

**ÉLÉMENTS NORMALISÉS**



# SOMMAIRE





<b>Erwin Halder KG</b>	<b>Page 4</b>	<b>1</b>
<b>Éléments pour machines et outillages</b>	<b>Page 48</b>	<b>2</b>
<b>Éléments de bridage</b>	<b>Page 382</b>	<b>3</b>
<b>Éléments de manœuvre</b>	<b>Page 576</b>	<b>4</b>
<b>Éléments pour machines</b>	<b>Page 688</b>	<b>5</b>
<b>Systèmes à rainures</b>	<b>Page 744</b>	<b>6</b>
<b>Systèmes à trous</b>	<b>Page 804</b>	<b>7</b>
<b>Éléments normalisés pour systèmes de bridage</b>	<b>Page 836</b>	<b>8</b>
<b>Systèmes de bridage multiple</b>	<b>Page 890</b>	<b>9</b>
<b>Étaux universels</b>	<b>Page 920</b>	<b>10</b>
<b>Éléments de base</b>	<b>Page 930</b>	<b>11</b>
<b>Systèmes de bridage et de centrage</b>	<b>Page 940</b>	<b>12</b>
<b>Annexe technique</b>	<b>Page 972</b>	<b>13</b>



# 1 ERWIN HALDER KG

## UN PARTENAIRE COMPETENT



### MADE IN GERMANY

Depuis plus de 85 ans, nous sommes un partenaire compétent et de confiance pour les secteurs de l'industrie et du commerce. La success-story de l'entreprise familiale en est maintenant à la troisième génération. Nous maîtrisons aujourd'hui encore l'ensemble de la chaîne – du développement à la production jusqu'à la distribution internationale. Nous respectons également la vision du fondateur de notre entreprise en proposant à nos clients des produits et services de la plus haute qualité.



[www.halder.fr/](http://www.halder.fr/)  
HalderInside



# SOLUTIONS TOUT-EN-UN!

QU'IL S'AGISSE DE PIÈCES UNITAIRES OU DE SÉRIES, D'ASSEMBLAGES SIMPLES OU AU CONTRAIRE TRÈS COMPLEXES : NOS PROFESSIONNELS, NOS MACHINES ET NOS MÉTHODES NOVATRICES SONT À VOTRE DISPOSITION POUR RÉPONDRE À TOUS VOS BESOINS.



# LES RAISONS ÉVIDENTES DE CHOISIR ERWIN HALDER KG



Reg.-Nr. 2460



Reg.-Nr. 2460



Reg.-Nr. 2460

## CAPACITÉ DE LIVRAISON

Près de 90% des produits de notre gamme sont en stock et donc disponibles rapidement pour vous. Pour toute commande passée avant 16h00, la marchandise quitte le dépôt le même jour.

## RESPECT DES DÉLAIS

98,4 % de nos commandes sont envoyées conformément aux délais indiqués.

## COMPÉTENCES EN MATIÈRE DE DÉVELOPPEMENT

Tous les jours nous travaillons à améliorer l'existant et à développer des choses nouvelles. Un grand nombre de nos propres développements brevetés souligne cela de manière remarquable.

## SERVICE ET CONSEIL

Que ce soit par téléphone, vidéoconférence, dans notre établissement ou directement chez vous, nos conseillers techniques à la clientèle sont à votre entière disposition afin de vous offrir le meilleur service client possible.

## COMPÉTENCES DE FABRICATION

Comme nous développons et produisons nous-mêmes les produits, nous pouvons vous assister à tout moment et par tous les moyens. Si vous souhaitez certaines adaptations, telles que des changements de dimensions ou des caractéristiques de matière différentes, contactez-nous. En tant que fabricant nous sommes capables de mettre en œuvre de tels souhaits avec vous.

## CONSTRUCTION DE MODÈLES.

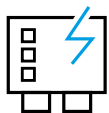
Vous avez des difficultés pour serrer certaines pièces ? Aucun problème ! Contactez-nous et nous conviendrons d'un rendez-vous dans nos locaux. Dans notre atelier entièrement équipé, nous trouverons ensemble la solution optimale pour votre pièce.

## SHOWROOM MOBILE

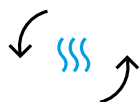
Que vous soyez une grande entreprise ou une PME, nous passons volontiers vous voir. Fidèles à notre devise « La précision à portée de main », nous nous ferons un plaisir de vous présenter notre gamme complète de prestations grâce à notre « showroom mobile ».



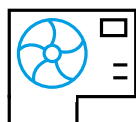
# DURABILITÉ ÉCOLOGIQUE



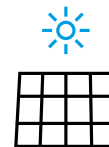
Exploitation d'une **centrale de cogénération** pour la production d'électricité et de chaleur



Aspiration centralisée des machines avec **récupération de chaleur**



**Refroidissement énergétiquement efficace** des machines par l'eau souterraine



**Notre propre installation photovoltaïque** avec batterie de stockage



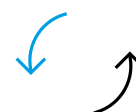
Intégration de **citernes d'eau de pluie**



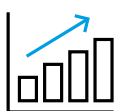
**Contrôle de la consommation d'énergie**



Projets d'économie **d'énergie en cours**



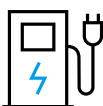
**Tri des matières recyclables** dans tous les domaines



Élaboration de **bilans de déchets et de programmes de gestion des déchets**



Éclairage de tous les bâtiments avec **la technologie LED**



Promotion de l'e-mobilité par la mise à disposition de **bornes de recharge** pour les invités, les employés et les véhicules du parc automobile



## Éléments pour machines et outillages

## Poussoirs

**EH 22030.**  
**Poussoirs**  
à bille et six pans creux



→ p. 51

**EH 22030.**  
**Poussoirs**  
avec embout sphérique et six pans creux



→ p. 53

**EH 22030.**  
**Poussoirs**  
à bille, tête et six pans creux



→ p. 55

**EH 22031.**  
**Poussoirs**  
avec bille tournante et six pans creux



→ p. 57

**EH 22040.**  
**Poussoirs**  
corps plastique



→ p. 59

**EH 22050.**  
**Poussoirs**  
à bille et fente



→ p. 60

**EH 22050.**  
**Poussoirs**  
à bille en céramique et fente, en inox A4



→ p. 62

**EH 22050.**  
**Poussoirs**  
avec embout sphérique et fente



→ p. 63

**EH 22050.**  
**Poussoirs**  
à tête, bille et fente



→ p. 65

**EH 22051.**  
**Poussoirs**  
avec bille tournante et fente



→ p. 67

**EH 22051.**  
**Poussoirs**  
avec bille tournante en céramique et fente, en inox A4



→ p. 69

**EH 22060.**  
**Poussoirs**  
avec six pans creux



→ p. 70

**EH 22060.**  
**Poussoirs**  
à six pans creux et joint d'étanchéité



→ p. 72

**EH 22070.**  
**Poussoirs**  
corps lisse



→ p. 74

**EH 22070.**  
**Poussoirs**  
corps long



→ p. 75

**EH 22075.**  
**Poussoirs**  
avec collerette et bille, fente avant



→ p. 77

**EH 22080.**  
**Poussoirs**  
corps lisse, à collerette et bille



→ p. 79

**EH 22080.**  
**Poussoirs**  
exécution lisse et longue, à collerette et bille



→ p. 81

**EH 22080.**  
**Poussoirs**  
corps lisse, à collerette et bille, autobloquants



→ p. 82

**EH 22080.**  
**Poussoirs**  
corps lisse, à collerette et embout



→ p. 83

**EH 22080.**  
**Poussoirs**  
corps lisse, sans collerette



→ p. 84

**EH 22081.**  
**Poussoirs**  
lisse, sans collerette, avec bille tournante



→ p. 85

**EH 22082.**  
**Supports**  
pour poussoirs à bille



→ p. 86

**EH 22090.**  
**Poussoirs**  
deux cotés



→ p. 87

## Éléments pour machines et outillages

**EH 22100.**  
Poussoirs gélules



→ p. 88

**EH 2B020.**  
Poussoirs  
avec embout sphérique et  
fente - INCH



→ p. 90

**EH 2B030.**  
Poussoirs  
avec embout sphérique, six  
pans creux - INCH



→ p. 93

**EH 2B050.**  
Poussoirs  
à bille et fente - INCH



→ p. 96

**EH 2B080.**  
Poussoirs  
corps lisse, à collerette et  
bille, autobloquants - INCH



→ p. 99

## Doigts d'indexage / Verrous d'indexage

**EH 22110.**  
Doigts d'indexage  
miniatures



→ p. 101

**EH 22110.**  
Doigts d'indexage  
miniatures  
version simple



→ p. 102

**EH 22110.**  
Doigts d'indexage  
miniatures  
inox



→ p. 104

**EH 22110.**  
Doigts d'indexage  
compacts  
à bague six pans



→ p. 106

**EH 22110.**  
Doigts d'indexage compacts  
à bague six pans et blocage



→ p. 108

**EH 22110.**  
Doigts d'indexage compacts  
à bague six pans, avec  
poignée en T



→ p. 110

**EH 22110.**  
Doigts d'indexage compacts  
à bague six pans et blocage,  
avec poignée en T



→ p. 111

**EH 22110.**  
Doigts d'indexage  
avec bride de fixation,  
horizontale



→ p. 113

**EH 22110.**  
Doigts d'indexage  
avec bride de fixation,  
horizontal, inox



→ p. 114

**EH 22110.**  
Brides de fixation  
pour doigts et verrous  
d'indexage, en zamac



→ p. 115

**EH 22110.**  
Bagues de fixation  
pour doigts et verrous  
d'indexage



→ p. 116

**EH 22110.**  
Douilles de positionnement  
pour doigts et verrous  
d'indexage



→ p. 117

**EH 22120.**  
Doigts d'indexage  
à bague six pans



→ p. 118

**EH 22120.**  
Doigts d'indexage  
à bague six pans, en inox



→ p. 119

**EH 22120.**  
Doigts d'indexage  
à bague six pans et blocage



→ p. 120

**EH 22120.**  
Doigts d'indexage  
à bague six pans et blocage,  
en inox



→ p. 121

Éléments pour machines et outillages

**EH 22120.**  
Doigts d'indexage  
à bague six pans, inox A4



→ p. 122

**EH 22120.**  
Doigts d'indexage  
avec embase hexagonale et  
arrêt, inox A4



→ p. 123

**EH 22120.**  
Doigts d'indexage  
sans bague six pans



→ p. 124

**EH 22120.**  
Doigts d'indexage  
sans bague six pans, en inox



→ p. 126

**EH 22120.**  
Doigts d'indexage  
sans filetage, soudables



→ p. 127

**EH 22120.**  
Doigts d'indexage  
à bague six pans, courts



→ p. 128

**EH 22120.**  
Entretoise  
pour doigts d'indexage



→ p. 129

**EH 22120.**  
Doigts d'indexage  
avec bride de fixation



→ p. 131

**EH 22120.**  
Doigts d'indexage  
version simple



→ p. 132

**EH 22120.**  
Doigts d'indexage  
pour pièces de faible  
épaisseur



→ p. 134

**EH 22120.**  
Doigts d'indexage  
avec anneau de traction



→ p. 135

**EH 22122.**  
Doigts d'indexage  
avec verrou de déblocage



→ p. 137

**EH 22122.**  
Doigts d'indexage  
avec bouton de blocage  
rapide



→ p. 138

**EH 22123.**  
Doigts d'indexage  
avec capteur



→ p. 139

**EH 22120.**  
Verrous d'indexage



→ p. 141

**EH 22120.**  
Brides de fixation  
pour doigts et verrous  
d'indexage



→ p. 143

**EH 22120.**  
Verrous d'indexage  
avec bride de fixation



→ p. 144

**EH 22120.**  
Verrous d'indexage  
avec bride de fixation,  
horizontale



→ p. 145

**EH 22121.**  
Verrous d'indexage  
version simple



→ p. 147

**EH 22130.**  
Doigts d'indexage de  
précision  
à douille cylindrique



→ p. 148

**EH 22130.**  
Doigts d'indexage de  
précision  
à douille conique



→ p. 150



## Éléments pour machines et outillages

## Poussoirs latéraux

**EH 22140.**  
Poussoirs latéraux



→ p. 153

**EH 22150.**  
Poussoirs latéraux  
lisses, sans joint d'étanchéité



→ p. 155

**EH 22150.**  
Poussoirs latéraux  
lisses, avec joint d'étanchéité



→ p. 157

**EH 22150.**  
Poussoirs latéraux  
avec ressort en polyuréthane  
et embout



→ p. 159

**EH 22150.**  
Poussoirs latéraux  
lisses, sans joint d'étanchéité,  
avec taraudage



→ p. 161

**EH 22150.**  
Poussoirs latéraux  
lisses, avec joint d'étanchéité,  
avec taraudage



→ p. 162

**EH 22150.**  
Douilles excentriques  
pour poussoirs latéraux,  
lisses



→ p. 163

**EH 22150.**  
Poussoirs latéraux  
avec filetage, sans joint  
d'étanchéité



→ p. 164

**EH 22150.**  
Poussoirs latéraux  
avec filetage, avec joint  
d'étanchéité



→ p. 166

**EH 22150.**  
Poussoirs latéraux  
filetés, sans joint d'étanchéité,  
avec taraudage



→ p. 168

**EH 22150.**  
Poussoirs latéraux  
filetés, avec joint d'étanchéité,  
avec taraudage



→ p. 170

**EH 22160.**  
Poussoirs latéraux  
avec tôle à ressort



→ p. 172

**EH 2B150.**  
Poussoirs latéraux  
lisses, sans joint d'étanchéité  
- INCH



→ p. 174

**EH 2B150.**  
Poussoirs latéraux  
lisses, avec joint d'étanchéité  
- INCH



→ p. 176

**EH 2B150.**  
Poussoirs latéraux  
avec ressort plastique et  
embout - INCH



→ p. 178

**EH 2B150.**  
Poussoirs latéraux  
lisses, sans joint d'étanchéité,  
avec taraudage - INCH



→ p. 180

**EH 2B150.**  
Poussoirs latéraux  
lisses, avec joint d'étanchéité,  
avec taraudage - INCH



→ p. 181

**EH 2B150.**  
Douilles excentriques  
pour poussoirs latéraux,  
lisses - INCH



→ p. 182

## Éléments pour machines et outillages

### Éléments de verrouillage

EH 22200.

**Fermetures à ressort**  
DIN 6310 ressort fourni avec la fermeture



→ p. 183

EH 22260.

**Disques verrous**



→ p. 184

EH 22260.

**Verrous à poignée**



→ p. 185

### Rondelles

EH 22270.

**Rondelles**



→ p. 187

EH 22280.

**Rondelles pivotantes imperdables**  
DIN 6371 avec vis à tête plate DIN 923



→ p. 188

EH 22290.

**Rondelles amovibles**  
DIN 6372



→ p. 189

### Broches à billes de liaison

EH 22340.

**Broches à billes de liaison autobloquantes, avec anneaux**



→ p. 190

EH 22330.

**Broches à billes de liaison autobloquantes, avec manille**



→ p. 191

EH 22330.

**Broches à billes de liaison autobloquantes, avec manille, version compacte**



→ p. 193

### Broches de levage / Broches de levage pour trous taraudés

EH 22350.

**Broches de levage autobloquantes**



→ p. 196

EH 22350.

**Broches de levage autobloquantes, en inox**



→ p. 198

EH 22350.

**Bagues de fixation pour broches de levage**



→ p. 200

EH 22350.

**Bagues de fixation, affleurantes pour broches de levage**



→ p. 201

EH 22350.

**Bagues de fixation avec joint d'étanchéité, affleurantes pour broches de levage**



→ p. 203

EH 22351.

**Broches de levage autobloquantes, avec poignée en T**



→ p. 205

EH 22352.

**Broches de levage pour trous taraudés autobloquantes**



→ p. 207

EH 22352.

**Broches de levage pour trous taraudés autobloquantes, pour alésage de positionnement suivant DIN 332**



→ p. 209

## Éléments pour machines et outillages

**EH 22353.**

**Broches de levage pour trous taraudés**  
autobloquante, avec manille basculante/tournante



→ p. 211

**EH 2B352.**

**Broches de levage pour trous taraudés**  
autobloquantes- INCH



→ p. 213

**EH 2B353.**

**Broches de levage pour trous taraudés**  
autobloquante, avec manille basculante/tournante - INCH



→ p. 215

## Broches à billes

**EH 22340. /EH 22350.**

**Broches à billes**  
autobloquantes, avec poignée en T



→ p. 218

**EH 22340. /EH 22350.**

**Broches à billes**  
autobloquantes, avec poignée en L



→ p. 221

**EH 22340. /EH 22350.**

**Broches à billes**  
autobloquantes, avec poignée champignon



→ p. 224

**EH 22340. /EH 22350.**

**Broches à billes**  
autobloquantes, avec poignée de protection



→ p. 227

**EH 22360.**

**Broches à billes**  
autobloquantes, avec longueur de serrage auto-ajustable



→ p. 230

**EH 22370. /EH 22380.**

**Broches à billes**  
autobloquantes, avec poignée standard



→ p. 231

**EH 22390.**

**Broches à billes**  
autobloquante, avec poignée standard, titane



→ p. 234

**EH 22370. /EH 22380.**

**Broches à billes**  
autobloquantes, avec poignée élastique



→ p. 235

**EH 22370.**

**Broches à billes**  
autobloquantes, avec poignée combinée



→ p. 237

**EH 22380.**

**Broches à billes**  
autobloquantes, avec poignée combinée, trempées par précipitation



→ p. 240

**EH 22370. /EH 22380.**

**Broches à billes**  
autobloquantes, avec serrage réglable



→ p. 243

**EH 22400.**

**Axes de fixation**  
avec billes à ressort



→ p. 245

**EH 22400.**

**Bagues de fixation**  
pour broches à billes et axes de fixation



→ p. 246

**EH 22400.**

**Bagues de fixation**  
avec flasque, pour broches à billes et axes de fixation



→ p. 248

**EH 22400.**

**Câbles de retenue**



→ p. 249

**EH 22410. /EH 22420.**

**Broches à billes**  
avec poignée champignon



→ p. 253

**EH 4210.**

**Broches à billes**  
simple effet - selon NAS / MS17984



→ p. 257

**EH 4211.**

**Broches à billes**  
simple effet - selon NAS / MS17985



→ p. 261

**EH 4212.**

**Broches à billes**  
simple effet - selon NAS / MS17986



→ p. 266

**EH 4213.**

**Broches à billes**  
simple effet - selon NAS / MS17987



→ p. 270

## Éléments pour machines et outillages

### Broches à segments filetés

**EH 22355.**  
Broches à segments filetés  
autobloquantes



→ p. 275

**EH 22356.**  
Broches à segments filetés  
autobloquantes, à palier axial



→ p. 277

**EH 22355.**  
Câbles de retenue  
pour broches à segments  
filetés



→ p. 279

### Goujons filetés / Patins

**EH 22540.**  
Goujons filetés  
DIN 6332 avec embout  
sphérique



→ p. 280

**EH 22560.**  
Patins  
DIN 6311 et version basse



→ p. 282

**EH 22570.**  
Patins  
plastique



→ p. 283

**EH 22570.**  
Goujons filetés  
avec embout sphérique



→ p. 284

### Patins articulés / Vis articulées

**EH 22590.**  
Patins articulés



→ p. 285

**EH 22590.**  
Patins articulés  
avec système anti-dérèpage



→ p. 287

**EH 22590.**  
Patins articulés  
avec trous de fixation



→ p. 289

**EH 22591.**  
Vis articulées



→ p. 290

### Pieds de machines

**EH 22593.**  
Pieds de machines



→ p. 291

**EH 22593.**  
Pieds de machines  
avec système anti-dérèpage



→ p. 294

**EH 22594.**  
Pieds de machines  
absorbeur de chocs



→ p. 297

### Éléments de positionnement et d'appui

**EH 22600.**  
Éléments d'appui  
avec surface d'appui en  
plastique, oscillant



→ p. 298

**EH 22620.**  
Appuis ronds/carrés  
avec insert carbure, strié



→ p. 299

**EH 22620.**  
Inserts carbure  
pour alésage tolérancés



→ p. 300

**EH 22620.**  
Inserts carbure  
montage par l'avant



→ p. 301



## Éléments pour machines et outillages

**EH 22620.**  
Inserts carbure



→ p. 302

**EH 22630.**  
Cimblots de positionnement et d'appui DIN 6321



→ p. 303

**EH 22630.**  
Cimblots d'appui partiellement DIN 6321 (ancienne norme)



→ p. 304

**EH 22630.**  
Cimblots de positionnement vissables, similaires à la norme DIN 6321



→ p. 305

**EH 22630.**  
Cimblots de positionnement avec bille



→ p. 306

**EH 22640.**  
Appuis DIN 6320 avec filetage



→ p. 308

**EH 22680.**  
Cimblots d'appui striés ou avec pointe



→ p. 309

**EH 22680.**  
Cimblots d'appui à embout réduit



→ p. 310

**EH 22690.**  
Embouts



→ p. 311

**EH 22690.**  
Cimblots d'appui réglables



→ p. 314

**EH 22691.**  
Embouts avec surface d'appui en plastique



→ p. 315

## Éléments à billes / Éléments de pression

**EH 22700.**  
Vis à bille à tête, bille bloquée contre le retournement



→ p. 318

**EH 22700.**  
Vis à bille sans tête, bille bloquée contre le retournement



→ p. 320

**EH 22710.**  
Vis à bille à tête, bille pleine



→ p. 322

**EH 22710.**  
Vis à bille à tête, bille tronquée



→ p. 323

**EH 22720.**  
Vis à bille sans tête, à bille pleine



→ p. 325

**EH 22720.**  
Vis à bille sans tête, à bille tronquée



→ p. 327

**EH 22720.**  
Vis à bille sans tête, avec filetage pas fin



→ p. 330

**EH 22720.**  
Vis à bille sans tête, version courte



→ p. 331

**EH 22720.**  
Vis à bille sans tête, à bille pleine, à six lobes internes



→ p. 332

**EH 22720.**  
Vis à bille sans tête, à bille tronquée, à six lobes internes



→ p. 333

**EH 22760.**  
Vis à embout laiton



→ p. 334

**EH 22760.**  
Vis à embout en plastique



→ p. 335

## Éléments pour machines et outillages

### Cimblots oscillants

**EH 22730.**  
Cimblots oscillants



→ p. 338

**EH 22730.**  
Cimblots oscillants  
avec insert carbure, striés



→ p. 339

**EH 22731.**  
Cimblots oscillants  
avec remise en position  
automatique



→ p. 340

**EH 22731.**  
Cimblots oscillants  
avec insert carbure, strié,  
et remise en position  
automatique



→ p. 342

**EH 22740.**  
Cimblots oscillants  
réglables



→ p. 343

**EH 22741.**  
Cimblots oscillants  
réglables, avec remise en  
position automatique



→ p. 344

### Billes porteuses

**EH 22750.**  
Billes porteuses  
avec corps en tôle d'acier



→ p. 346

**EH 22750.**  
Bagues de tolérance



→ p. 347

**EH 22750.**  
Billes porteuses  
avec éléments de fixation



→ p. 348

**EH 22751.**  
Billes porteuses  
plastique



→ p. 349

**EH 22752.**  
Billes porteuses  
vissables, palier lisse



→ p. 350

**EH 22753.**  
Billes porteuses  
palier lisse



→ p. 351

### Butées-appuis de contrôle présence pièce

**EH 22800.**  
Butées-appuis de contrôle  
présence pièce  
pneumatique



→ p. 352

**EH 22800.**  
Butées-appuis de contrôle  
présence pièce  
pneumatique



→ p. 353

**EH 22800.**  
Butées-appuis de contrôle  
présence pièce  
oscillantes, pneumatiques



→ p. 354

**EH 22800.**  
Butées-appuis de contrôle  
présence pièce  
oscillantes, pneumatiques



→ p. 355

## Éléments pour machines et outillages

**EH 22800.**

**Modules pour butées-  
appuis de contrôle**  
pour capteurs de positionne-  
ment, pneumatiques



→ p. 356

**EH 22810.**

**Unités de contrôle  
présence pièce**  
avec capteur



→ p. 359

**EH 22810.**

**Émetteurs radio**  
pour unité de contrôle



→ p. 361

**EH 22810.**

**Récepteurs radio**  
pour unité de contrôle



→ p. 362

## Bouchons d'étanchéité Expander®

**EH 22880.**

**Bouchons d'étanchéité  
Expander®**  
douille en acier cémenté



→ p. 363

**EH 22880.**

**Bouchons d'étanchéité  
Expander®**  
douille en inox



→ p. 364

**EH 22880.**

**Bouchons d'étanchéité  
Expander®**  
corps et bille en inox



→ p. 365

**EH 22880.**

**Poinçons de mise en place**  
pour bouchons d'étanchéité  
Expander®



→ p. 367

**EH 22880.**

**Bouchons d'étanchéité  
Expander®**  
à tirant



→ p. 368

**EH 22880.**

**Bouchons d'étanchéité  
Expander®**  
à tirant long



→ p. 369

**EH 22880.**

**Entretoises**  
pour bouchons d'étanchéité  
Expander®



→ p. 370

**EH 22880.**

**Outils de montage**  
pour bouchons d'étanchéité  
Expander® à tirant



→ p. 371

## Vis à œil

**EH 22980.**

**Vis à œil**  
DIN 444, forme B



→ p. 375

**EH 22980.**

**Vis à œil**  
DIN 444, forme B, qualité 8.8  
version de précision



→ p. 376

## Embouts à rotule

**EH 22982.**

**Embouts à rotule**  
DIN 12240-4, avec filetage



→ p. 377

**EH 22982.**

**Embouts à rotule**  
DIN 12240-4, avec taraudage



→ p. 379

## Éléments de serrage

### Écrous en T

**EH 23010.**  
Écrous en T  
DIN 508



→ p. 384

**EH 23010.**  
Écrous en T  
DIN 508, ébauche



→ p. 386

**EH 23010.**  
Écrous en T  
DIN 508 avec système anti-dérapiage



→ p. 387

**EH 23020.**  
Écrous en T  
longs



→ p. 388

**EH 23020.**  
Écrous en T  
rhombus



→ p. 389

**EH 23020.**  
Écrous en T  
rhombus, ébauche



→ p. 390

### Vis de serrage

**EH 23030.**  
Boulons en T  
DIN 787



→ p. 391

**EH 23040.**  
Goujons filetés  
DIN 6379 pour écrous en T



→ p. 393

**EH 23040.**  
Goujons filetés  
DIN 6379 avec b<sub>1</sub> long, pour  
écrous en T



→ p. 395

**EH 23040.**  
Goujons filetés  
à six pans creux, similaires  
à la norme DIN 6379, pour  
écrous en T



→ p. 397

### Rondelles sphériques / Plates

**EH 23050.**  
Rondelles convexes /  
concaves  
DIN 6319



→ p. 398

**EH 23050.**  
Rondelles convexes /  
concaves  
similaires à la norme  
DIN 6319, en inox



→ p. 400

**EH 23050.**  
Rondelles convexes /  
concaves compactes  
similaires à la norme  
DIN 6319



→ p. 402

**EH 23060.**  
Rondelles  
DIN 6340 traitées



→ p. 403

**EH 23060.**  
Rondelles  
exécution de précision



→ p. 404

**EH 23061.**  
Rondelles



→ p. 405



## Éléments de serrage

### Écrous de serrage

**EH 23070.**  
Écrous six pans  
DIN 6330 (hauteur 1,5 d)



→ p. 406

**EH 23080.**  
Écrous six pans à embase  
DIN 6331 (hauteur 1,5 d)



→ p. 407

**EH 23080.**  
Écrous six pans avec  
rondelle concave



→ p. 408

**EH 23090.**  
Écrous rallonge  
(hauteur 3 d)



→ p. 409

### Écrous de précision

**EH 23100.**  
Lardons de précision  
DIN 2079



→ p. 410

**EH 23110.**  
Lardons étagés



→ p. 411

**EH 23110.**  
Lardons étagés  
avec fixation cylindrique



→ p. 412

**EH 23110.**  
Cimblots de centrage



→ p. 413

**EH 23110.**  
Cimblots de centrage  
étagés



→ p. 414

**EH 23120.**  
Lardons de précision  
DIN 6323



→ p. 415

**EH 23130.**  
Lardons plats, percés



→ p. 416

### Éléments de positionnement et serrage

**EH 23111.**  
Broches de serrage et  
positionnement



→ p. 418

**EH 23111.**  
Poignées  
pour broches de  
positionnement



→ p. 420

**EH 23111.**  
Douilles  
pour broches de  
positionnement



→ p. 421

**EH 23111.**  
Bagues de fixation  
pour broches de  
positionnement, à  
emmancher



→ p. 422

**EH 23111.**  
Bagues de fixation  
pour broches de  
positionnement, à visser



→ p. 423

## Éléments de serrage

### Douille de perçage et guidage

**EH 23112.**  
**Douille de perçage et guidage**  
 à collerette, DIN 172 A



→ p. 424

**EH 23112.**  
**Douille de perçage et guidage**  
 sans collerette, DIN 179 A



→ p. 427

### Brides

**EH 23140.**  
**Brides**  
 DIN 6314 plates



→ p. 430

**EH 23150.**  
**Brides**  
 DIN 6315 B à fourche



→ p. 431

**EH 23160.**  
**Brides**  
 DIN 6316 coudées



→ p. 432

**EH 23160.**  
**Brides**  
 étagés



→ p. 433

**EH 23170.**  
**Brides**  
 à nez, fermées



→ p. 434

**EH 23180.**  
**Brides**  
 à bille tronquée, similaire à  
 DIN 6314



→ p. 435

**EH 23180.**  
**Brides**  
 à nez



→ p. 436

**EH 23190.**  
**Brides**  
 avec plaque de protection,  
 similaire à la norme DIN 6314



→ p. 437

**EH 23190.**  
**Brides**  
 avec plaque de protection  
 interchangeable



→ p. 438

**EH 23200.**  
**Vérins d'appui**  
 pour brides



→ p. 439

### Brides, crocodiles

**EH 23185.**  
**Brides**  
 crocodiles, avec appui  
 réglable



→ p. 440

**EH 23185.**  
**Brides**  
 crocodiles, avec appui  
 réglable, avec boulon en T



→ p. 441

**EH 23185.**  
**Brides**  
 crocodiles, avec appui  
 réglable, avec goujon fileté



→ p. 442

**EH 23185.**  
**Brides**  
 crocodiles, avec appui  
 réglable, avec goujon fileté à  
 six pans creux



→ p. 443

## Éléments de serrage

**EH 23185.**

**Extension d'appuis**  
pour brides, crocodiles, avec  
appui réglable



→ p. 444

### Système brides équipées réglables

**EH 23700.**

**Brides équipées réglables**



→ p. 445

**EH 23700.**

**Brides droites**  
courtes



→ p. 446

**EH 23700.**

**Brides droites**  
longues



→ p. 447

**EH 23700.**

**Éléments intermédiaires**



→ p. 448

**EH 23700.**

**Éléments intermédiaires**  
avec appui



→ p. 449

**EH 23700.**

**Éléments de base**



→ p. 450

**EH 23700.**

**Éléments de base**  
pivotants



→ p. 451

**EH 23700.**

**Éléments de base**  
version basse



→ p. 452

**EH 23700.**

**Éléments de base**  
orientables



→ p. 453

### Éléments de bridage horizontaux

**EH 23210.**

**Crampons plaqueurs**  
à levier excentrique



→ p. 454

**EH 23210.**

**Crampons plaqueurs**  
sans levier



→ p. 455

**EH 23210.**

**Crampons plaqueurs**  
sans levier, avec appui  
intégré



→ p. 456

**EH 23210.**

**Tasseaux de retenue**  
pour crampons plaqueurs



→ p. 457

## Éléments de serrage

**EH 23211.**  
Étaux de bridage modulaire



→ p. 458

**EH 23229.**  
Brides de traction et pression



→ p. 460

**EH 23230.**  
Éléments de mise en référence avec embout, anti-rotation



→ p. 461

**EH 23230.**  
Brides de positionnement



→ p. 462

**EH 23231.**  
Étaux de bridage



→ p. 463

**EH 23231.**  
Mors interchangeable pour étaux



→ p. 465

**EH 23231.**  
Mors interchangeables pour étaux, avec fonction plaquage



→ p. 466

**EH 23240.**  
Mâchoires de serrage stables



→ p. 467

**EH 23250.**  
Mors de serrage à coin



→ p. 468

**EH 23250.**  
Capuchons pour mors de serrage à coin



→ p. 470

**EH 23251.**  
Mors de serrage doubles



→ p. 471

**EH 23251.**  
Mors de serrage doubles mors usinables



→ p. 472

**EH 23280.**  
Butées cylindriques



→ p. 473

**EH 23290.**  
Plaqueurs Pitbull®



→ p. 474

**EH 23290.**  
Griffes de serrage



→ p. 475

**EH 23210.**  
Plaques d'appui



→ p. 476

**EH 23281.**  
Butées



→ p. 477

## Vérins d'appui

**EH 23220.**  
Appuis antivibratoires



→ p. 478

**EH 23220.**  
Vérins d'appui



→ p. 480

## Éléments de serrage

### Brides flottantes

**EH 23320.**

**Brides flottantes**

version compacte, avec  
bridage et blocage de l'appui  
combinés M 12



→ p. 483

**EH 23320.**

**Brides flottantes**

version compacte, avec  
bridage et blocage de l'appui  
séparé M 12



→ p. 485

**EH 23320.**

**Brides flottantes**

avec bridage et blocage de  
l'appui combinés M 12



→ p. 487

**EH 23320.**

**Brides flottantes**

avec bridage et blocage de  
l'appui séparé M 12



→ p. 489

**EH 23320.**

**Mâchoires de serrage  
standard**

pour brides flottantes M 12



→ p. 491

**EH 23320.**

**Mâchoires de serrage**

pour brides flottantes M 12



→ p. 492

**EH 23320.**

**Brides flottantes**

avec bridage et blocage de  
l'appui combinés M 16



→ p. 495

**EH 23320.**

**Mâchoires de serrage**

pour brides flottantes M 16



→ p. 497

### Brides de traction et pression

**EH 23260.**

**Éléments de serrage actima**



→ p. 498

### Éléments de bridage à excentrique

**EH 23270.**

**Vis de serrage à  
excentrique, hexagonales**



→ p. 500

**EH 23270.**

**Vis de serrage à  
excentrique**



→ p. 501

**EH 23271.**

**Vis de serrage à  
excentrique**



→ p. 502

**EH 23380.**

**Leviers à excentrique  
double  
avec axe d'articulation**



→ p. 503

**EH 23390.**

**Leviers à excentrique  
avec axe d'articulation**



→ p. 504

**EH 23390.**

**Excentriques de serrage  
rapide  
avec taraudage**



→ p. 505

**EH 23390.**

**Excentriques de serrage  
rapide  
avec filetage**



→ p. 506

**EH 23400.**

**Axes d'articulation**



→ p. 508

## Éléments de serrage

**EH 23410.**  
Excentriques de serrage



→ p. 509

**EH 23410.**  
Excentriques de serrage  
à alésage de positionnement



→ p. 510

## Vérins de bridage

**EH 23310.**  
Vérins de bridage  
pivotants, taille 25



→ p. 512

**EH 23310.**  
Vérins de bridage  
pivotants, taille 32



→ p. 514

**EH 23310.**  
Vérins de bridage  
pivotants, taille 40



→ p. 516

**EH 23310.**  
Vérins de bridage  
pivotants, version basse,  
taille 44



→ p. 518

**EH 23310.**  
Vérins de bridage  
pivotants, taille 60



→ p. 520

**EH 23310.**  
Vérins de bridage  
pivotants, taille 82,5



→ p. 522

**EH 23310.**  
Vérins de bridage  
coulissants, taille 40



→ p. 524

**EH 23310.**  
Bagues-butées  
pour vérins de bridage



→ p. 526

**EH 23310.**  
Rallonges de vérin



→ p. 527

**EH 23370.**  
Têtes de bridage



→ p. 528

## Sauterelles

**EH 23330.**  
Sauterelles verticales  
avec embase horizontale



→ p. 531

**EH 23330.**  
Sauterelles verticales  
avec embase verticale



→ p. 533

**EH 23330.**  
Sauterelles verticales  
avec embase verticale et bras  
d'appui soudé



→ p. 535

**EH 23330.**  
Sauterelles verticales  
avec embase verticale et  
verrouillage de sécurité



→ p. 536



## Éléments de serrage

**EH 23330.**  
Sauterelles verticales  
avec équerre de fixation



→ p. 537

**EH 23330.**  
Sauterelles verticales  
avec équerre de fixation et  
verrouillage de sécurité



→ p. 538

**EH 23330.**  
Sauterelles verticales  
avec embase horizontale et  
bras d'appui soudé



→ p. 539

**EH 23330.**  
Sauterelles verticales  
avec embase horizontale et  
verrouillage de sécurité



→ p. 540

**EH 23330.**  
Sauterelles horizontales  
avec embase horizontale



→ p. 541

**EH 23330.**  
Sauterelles horizontales  
avec embase horizontale /  
forces de maintien élevées



→ p. 543

**EH 23330.**  
Sauterelles horizontales  
avec embase horizontale et  
bras d'appui soudé



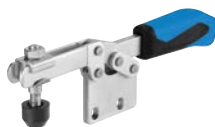
→ p. 544

**EH 23330.**  
Sauterelles horizontales  
avec embase horizontale et  
verrouillage de sécurité



→ p. 545

**EH 23330.**  
Sauterelles horizontales  
avec embase verticale



→ p. 546

**EH 23330.**  
Sauterelles horizontales  
avec embase verticale et  
verrouillage de sécurité



→ p. 548

**EH 23330.**  
Sauterelles horizontales  
avec équerre de fixation



→ p. 549

**EH 23330.**  
Sauterelles à tige de  
pression / traction  
avec équerre de fixation



→ p. 550

**EH 23330.**  
Sauterelles à tige de  
pression / traction  
avec filetage de fixation



→ p. 552

**EH 23330.**  
Sauterelles à crochet  
avec embase horizontale



→ p. 553

**EH 23330.**  
Sauterelles à crochet  
verticale, avec embase  
horizontale



→ p. 555

**EH 23330.**  
Brides de serrage  
combinées  
avec embase horizontale



→ p. 556

## Brides compactes

**EH 23690.**  
Brides compactes



→ p. 558

**EH 23690.**  
Adaptateurs de hauteur  
pour brides compactes



→ p. 560

## Éléments de serrage

### Éléments de serrage et centrage

**EH 23340.**  
**Éléments de serrage et centrage**  
avec segments de serrage



→ p. 562

**EH 23340.**  
**Éléments de serrage et centrage**  
avec billes de serrage



→ p. 564

**EH 23340.**  
**Éléments de serrage et centrage**  
avec segments de serrage,  
actionnement par le bas



→ p. 566

**EH 23340.**  
**Éléments de serrage et centrage**  
avec billes de serrage,  
actionnement par le bas



→ p. 568

**EH 23340.**  
**Mandrins de serrage et centrage**



→ p. 570

**EH 23340.**  
**Mandrins de serrage et centrage**  
avec serrage latéral



→ p. 571

### Tampons tangents pour pièces cylindriques

**EH 23341.**  
**Tampons tangents pour pièces cylindriques**



→ p. 572

### Plaques de serrage

**EH 23470.**  
**Appuis réglables**



→ p. 574

## Éléments de manœuvre

### Verrous rotatifs

**EH 24100.**  
Verrous rotatifs  
un côté



→ p. 578

**EH 24100.**  
Verrous rotatifs  
deux cotés



→ p. 579

**EH 24101.**  
Verrous rotatifs  
avec poignée, un côté



→ p. 580

### Poignées étriers

**EH 24300.**  
Poignées étriers



→ p. 581

**EH 24300.**  
Poignées étriers  
montage par l'avant



→ p. 583

**EH 24300.**  
Poignées étriers  
coudée



→ p. 584

**EH 24310.**  
Poignées étriers  
avec rondelles d'appuis



→ p. 585

**EH 24310.**  
Poignées étriers



→ p. 586

**EH 24320.**  
Poignées étriers  
en plastique, montage par  
l'avant



→ p. 587

**EH 24320.**  
Poignées étriers  
plastique



→ p. 588

### Poignées tubulaires

**EH 24321.**  
Poignées tubulaires



→ p. 589

**EH 24321.**  
Poignées tubulaires  
montage par l'avant



→ p. 590

### Manivelles

**EH 24330.**  
Manivelles  
DIN 469, droites, avec carré  
DIN 79



→ p. 591

**EH 24330.**  
Manivelles  
DIN 468, déportées, avec  
carré DIN 79



→ p. 592

**EH 24330.**  
Manivelles



→ p. 593

**EH 24330.**  
Manivelles  
en inox moulé



→ p. 594

## Éléments de manœuvre

**EH 24331.**  
**Manivelles**  
 avec poignée rabattable



→ p. 595

**EH 24331.**  
**Manivelles**  
 avec poignée rabattable, inox



→ p. 596

### Leviers filetés

**EH 24350.**  
**Leviers filetés**



→ p. 597

### Manettes

**EH 24390.**  
**Manettes indexables**  
 avec composants internes en  
 inox, avec taraudage



→ p. 598

**EH 24390.**  
**Manettes indexables**  
 avec composants internes en  
 inox, avec vis



→ p. 599

**EH 24400.**  
**Manettes indexables**  
 avec taraudage



→ p. 601

**EH 24400.**  
**Manettes indexables**  
 avec filetage



→ p. 602

**EH 24410.**  
**Manettes indexables**  
 avec vis de pression



→ p. 604

**EH 24420.**  
**Manettes indexables**  
 à palier axial, avec taraudage



→ p. 607

**EH 24420.**  
**Manettes indexables**  
 à palier axial, avec vis



→ p. 608

**EH 24420.**  
**Manettes indexables**  
 à palier axial en inox, avec  
 taraudage



→ p. 609

**EH 24420.**  
**Manettes indexables**  
 à palier axial en inox, avec vis



→ p. 610

## Éléments de manœuvre

### Leviers de serrage

**EH 24430.**  
Leviers de serrage



→ p. 611

**EH 24440.**  
Leviers de serrage réglables



→ p. 612

**EH 24441.**  
Manettes plates indexables



→ p. 614

**EH 24441.**  
Manettes plates indexables inox



→ p. 615

**EH 24441.**  
Manettes plates indexables avec filetage



→ p. 616

**EH 24441.**  
Manettes plates indexables avec filetage, inox



→ p. 618

### Manettes 20° / Manettes à deux bras

**EH 24470.**  
Manettes 20°  
DIN 99



→ p. 620

**EH 24470.**  
Écrous de serrage soudés



→ p. 621

**EH 24470.**  
Écrous de serrage soudés, à deux bras



→ p. 622

### Poignées tournantes

**EH 24450.**  
Poignées fixes  
DIN 39



→ p. 623

**EH 24460.**  
Poignées tournantes  
DIN 98



→ p. 624

**EH 24530.**  
Poignées cylindriques tournantes



→ p. 625

**EH 24532.**  
Poignées rabattables tournantes



→ p. 626

### Écrous moletés / Vis moletées

**EH 24480.**  
Écrous moletés  
DIN 6303



→ p. 627

**EH 24760.**  
Écrous moletés plats  
DIN 467



→ p. 628

**EH 24770.**  
Vis moletées tête plate  
DIN 653



→ p. 629

**EH 24780.**  
Écrous moletés épaulés  
DIN 466



→ p. 630

## Éléments de manœuvre

**EH 24790.**  
Vis moletées épaulées  
DIN 464



→ p. 631

**EH 24820.**  
Écrous moletés  
plastique



→ p. 633

**EH 24830.**  
Vis moletées  
plastique



→ p. 634

## Vis à broche / Écrous à broche

**EH 24490.**  
Vis à broche  
DIN 6304 broche fixe



→ p. 635

**EH 24500.**  
Vis à broche  
DIN 6306 broche mobile



→ p. 636

**EH 24510.**  
Écrous à broche  
DIN 6305 broche fixe



→ p. 637

**EH 24510.**  
Écrous à broche  
DIN 6307 broche mobile



→ p. 638

## Poignées

**EH 24512.**  
Poignées en T



→ p. 639

**EH 24540.**  
Boutons champignons



→ p. 640

## Boutons cylindriques

**EH 24520.**  
Boutons cylindriques



→ p. 641

**EH 24550.**  
Poignées coniques



→ p. 642

**EH 24560.**  
Boules  
DIN 319



→ p. 643

**EH 24561.**  
Boules  
acier, similaires à la norme  
DIN 319



→ p. 644

## Boutons étoiles / Boutons étoiles à goujons filetés

**EH 24650.**  
Boutons étoiles  
DIN 6336 fonte grise



→ p. 645

**EH 24660.**  
Boutons étoiles  
DIN 6336 alliage léger



→ p. 646

**EH 24661.**  
Boutons étoiles  
DIN 6336 inox, moulé



→ p. 647

**EH 24670.**  
Boutons étoiles  
DIN 6336 plastique



→ p. 648



## Éléments de manœuvre

EH 24690.

Boutons étoiles  
inox

→ p. 649

EH 24691.

Boutons étoiles  
similaire DIN 6336, inox A4

→ p. 650

EH 24690.

Boutons étoiles à tige  
filetée  
inox

→ p. 651

EH 24690.

Boutons étoiles  
inox, monobloc

→ p. 652

EH 24740.

Boutons étoiles à tige  
filetée  
DIN 6336 plastique

→ p. 653

EH 24741.

Boutons étoiles à tige  
filetée  
similaire DIN 6336, inox

→ p. 654

EH 24741.

Boutons étoiles à tige  
filetée  
similaire DIN 6336, inox A4

→ p. 655

EH 24750.

Boutons étoiles  
plastique

→ p. 656

EH 24750.

Boutons étoiles à tige  
filetée  
plastique

→ p. 657

## Boutons étoiles / Boutons étoiles à goujons filetés

EH 24620.

Boutons à croisillons  
DIN 6335 fonte grise

→ p. 659

EH 24620.

Boutons à croisillons  
DIN 6335 fonte grise, revêtu  
de plastique

→ p. 661

EH 24630.

Boutons à croisillons  
DIN 6335 alliage léger

→ p. 662

EH 24631.

Boutons à croisillons  
DIN 6335 inox, moulé

→ p. 663

EH 24631.

Boutons à croisillons  
similaire DIN 6335, inox A4

→ p. 664

EH 24640.

Boutons à croisillons  
DIN 6335 plastique

→ p. 665

EH 24700.

Boutons à croisillons  
à palier axial

→ p. 666

EH 24730.

Volants à croisillon à tige  
filetée  
DIN 6335 plastique

→ p. 667

EH 24731.

Volants à croisillon à tige  
filetée  
similaire DIN 6335, inox

→ p. 668

EH 24731.

Volants à croisillon à tige  
filetée  
similaire DIN 6335, inox A4

→ p. 669

## Éléments de manœuvre

### Boutons moletés à limiteur de couple

**EH 24710.**  
Boutons moletés à limiteur de couple



→ p. 670

**EH 24711.**  
Boutons à trois bras à limiteur de couple



→ p. 672

### Volants

**EH 24570.**  
Volants pleins  
DIN 3670



→ p. 675

**EH 24580.**  
Volants  
DIN 950 fonte grise



→ p. 677

**EH 24590.**  
Volants  
DIN 950 alliage léger



→ p. 680

**EH 24591.**  
Volants  
inox, similaires à la norme  
DIN 950



→ p. 683

**EH 24600.**  
Volants pleins  
alliage léger



→ p. 684

**EH 24610.**  
Volants à rayons  
alliage léger



→ p. 686

## Éléments pour machines

### Poussoirs de détection

#### EH 25010.

**Poussoirs de détection**  
avec adaptation pour  
l'intégration d'un capteur



→ p. 690

#### EH 25020.

**Poussoirs de détection**  
avec axe de détection, anti-  
rotation



→ p. 691

### Moyeux arbre-pignon

#### EH 25050.

**Moyeux arbre-pignon**  
sans contre-écrou six pans



→ p. 693

#### EH 25050.

**Moyeux arbre-pignon**  
sans contre-écrou six pans,  
en inox



→ p. 695

#### EH 25050.

**Moyeux arbre-pignon**  
avec contre-écrou six pans



→ p. 696

#### EH 25050.

**Moyeux arbre-pignon**  
avec contre-écrou six pans,  
inox



→ p. 698

### Bagues d'arrêt

#### EH 25069.

**Bagues d'arrêt**



→ p. 703

#### EH 25070.

**Bagues d'arrêt**  
avec adaptation pour  
l'intégration d'un capteur



→ p. 705

#### EH 25071.

**Bagues d'arrêt**  
à réglage rapide



→ p. 706

### Écrous de fixation

#### EH 25030.

**Écrous de serrage**  
autobloquantes



→ p. 707

### Accouplements rapides

#### EH 25100.

**Accouplements rapides**  
avec compensation du  
déplacement radiale



→ p. 709

#### EH 25100.

**Accouplements rapides**  
avec compensation du  
déplacement radiale et bride  
de fixation



→ p. 710

#### EH 25100.

**Accouplements rapides**  
avec compensation angulaire  
et radiale



→ p. 711

## Éléments pour machines

### Appuis de nivellement / Pieds de machine

**EH 25120.**  
Éléments de réglage en hauteur



→ p. 713

**EH 25120.**  
Éléments de réglage en hauteur  
version haute



→ p. 714

**EH 25120.**  
Éléments de réglage en hauteur  
oscillants



→ p. 715

### Éléments d'amortissement

**EH 25150.**  
Tampons caoutchouc-acier



→ p. 716

**EH 25150.**  
Tampons butée caoutchouc  
cylindriques



→ p. 718

**EH 25150.**  
Tampons butée caoutchouc  
paraboliques



→ p. 720

**EH 25150.**  
Tampons butée caoutchouc  
coniques



→ p. 721

**EH 25151.**  
Tampons butée  
caoutchouc-silicone  
coniques



→ p. 722

**EH 25150.**  
Tampons butée caoutchouc  
version basse



→ p. 723

**EH 25150.**  
Tampons butée caoutchouc  
cylindriques, montage frontal



→ p. 725

### Charnières

**EH 25160.**  
Charnières



→ p. 726

**EH 25160.**  
Charnières  
avec taraudages



→ p. 727

**EH 25160.**  
Charnières  
avec résistance au frottement  
réglable



→ p. 728

**EH 25160.**  
Plaques d'écartement  
pour charnières



→ p. 729

**EH 25160.**  
Plaques filetées  
pour charnières



→ p. 730

**EH 25160.**  
Butées  
pour charnières



→ p. 731

**EH 25161.**  
Charnières  
ajustable



→ p. 732

**EH 25162.**  
Charnières  
inox



→ p. 733

**Éléments pour machines**

**EH 25162.**  
**Charnières**  
inox, allongé d'un côté



→ p. 734

**EH 25162.**  
**Charnières**  
inox, allongé des deux côtés



→ p. 735

**EH 25163.**  
**Charnières**  
zamac



→ p. 736

**EH 25163.**  
**Charnières**  
zamac, avec retour par ressort



→ p. 737

**EH 25164.**  
**Charnières**  
zamac, avec crans d'arrêt



→ p. 738

## Systèmes à rainures

### Éléments de base

**EH 1000.400 - EH 1000.500**  
Plateaux de base



→ p. 748

**EH 1000.800**  
Plateaux de base  
pour palettes selon DIN 55  
201



→ p. 749

**EH 1002.100**  
Plateaux de base



→ p. 750

**EH 1100.300 - EH 1100.500**  
Plateaux de base



→ p. 751

**EH 1100.700 - EH 1103.500**  
Plateaux de base  
pour palettes selon DIN 55  
201



→ p. 753

**EH 1101.300 - EH 1101.500**  
Tasseaux de liaison



→ p. 754

**EH 1102.100 - EH 1102.200**  
Plateaux de base



→ p. 755

**EH 1200.300 - EH 1200.500**  
Plateaux de base  
V70eco



→ p. 755

**EH 1200.700 - EH 1203.500**  
Plateaux de base  
V70eco, pour palettes selon  
DIN 55201



→ p. 757

**EH 1104.300 - EH 1104.500**  
Plaques de base  
avec accessoires



→ p. 757

**EH 1104.700 - EH 1104.900**  
Equerres de bridage  
modulaires



→ p. 759

**EH 1105.200**  
Equerres de bridage



→ p. 761

**EH 1076.400**  
Equerres de bridage



→ p. 762

### Éléments de construction

**EH 1007.400 - EH 1108.300**  
Disques



→ p. 763

**EH 1010.100 - EH 1110.100**  
Blocs de construction



→ p. 763

**EH 1010.200 - EH 1110.300**  
Blocs de construction



→ p. 764

**EH 1011.100 - EH 1111.100**  
Blocs de construction



→ p. 765



## Systèmes à rainures

**EH 1011.200 - EH 1111.300**  
Blocs de construction



→ p. 765

**EH 1210.100**  
Blocs de construction  
V70eco



→ p. 766

**EH 1210.200 - EH 1210.300**  
Blocs de construction  
V70eco



→ p. 767

**EH 1211.100**  
Blocs de construction  
V70eco



→ p. 767

**EH 1211.200 - EH 1211.300**  
Blocs de construction  
V70eco



→ p. 768

**EH 1111.700 - EH 1111.800**  
Plaques intermédiaires



→ p. 769

**EH 1012.100 - EH 1112.400**  
Equerres rainurées



→ p. 770

**EH 1112.600 - EH 1112.800**  
Blocs intermédiaires  
d'orientation



→ p. 771

**EH 1013.600 - EH 1113.800**  
Tasseaux de bridage



→ p. 771

**EH 1114.000 - EH 1114.100**  
Tasseaux



→ p. 772

**EH 1014.500 - EH 1114.500**  
Butées



→ p. 773

**EH 1115.100**  
Butées  
cylindriques



→ p. 773

**EH 1116.000 - EH 1116.100**  
Butées



→ p. 774

**EH 1020.300 - EH 1121.500**  
Equerres



→ p. 775

**EH 1021.600 - EH 1021.700**  
Equerres



→ p. 776

**EH 1120.400 - EH 1122.300**  
Equerres



→ p. 777

**EH 1029.600 - EH 1129.600**  
Lardons de centrage



→ p. 778

**EH 1030.000 - EH 1030.300**  
Écrous en T



→ p. 778

**EH 1130.400 - EH 1130.600**  
Écrous en T



→ p. 779

**EH 1031.100 - EH 1131.200**  
Lardons doubles



→ p. 780

**EH 1131.500 - EH 1131.700**  
Lardons doubles



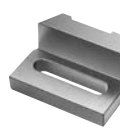
→ p. 781

**EH 1032.100 - EH 1132.100**  
Clés six pans



→ p. 781

**EH 1132.500 - EH 1132.800**  
Equerres de fixation



→ p. 782

**EH 1132.900**  
Têtes de bridage



→ p. 783

**Systèmes à rainures**

**EH 1133.000 - EH 1133.200**  
Tasseaux de bridage



→ p. 783

**EH 1137.300**  
Étaux de bridage  
mors mobile



→ p. 784

**EH 1137.400**  
Étaux de bridage  
mors fixe



→ p. 784

**EH 1138.100**  
Étaux de bridage  
mors de remplacement, doux



→ p. 785

**EH 1138.400**  
Étaux de bridage  
mors de remplacement,  
striés/lisses



→ p. 785

**EH 1139.400 - EH 1139.500**  
Clés plates



→ p. 786

**EH 1040.300 - EH 1040.700**  
Cimblots de centrage



→ p. 786

**EH 1140.300 - EH 1141.500**  
Cimblots de centrage



→ p. 787

**EH 1141.600 - EH 1143.700**  
Cimblots de centrage



→ p. 788

**EH 1047.700 - EH 1147.700**  
Disques intermédiaires



→ p. 789

**EH 1047.800 - EH 1147.800**  
Tasseaux



→ p. 790

**EH 1047.900 - EH 1147.900**  
Plaques d'appui



→ p. 790

**EH 1048.200 - EH 1148.300**  
Blocs en V



→ p. 791

**EH 1048.400 - EH 1148.400**  
Cimblots tronqués



→ p. 792

**EH 1048.500 - EH 1148.500**  
Blocs en V



→ p. 793

**EH 1048.600 - EH 1148.600**  
Blocs intermédiaires  
d'orientation réglables



→ p. 793

**EH 1149.000**  
Tasseaux de  
positionnement



→ p. 794

**EH 1049.200 - EH 1149.200**  
Tasseaux de  
positionnement  
deux côtés



→ p. 795

**EH 1162.000 - EH 1162.300**  
Supports de perçage  
fixes



→ p. 795

**EH 1163.000 - EH 1163.300**  
Supports de perçage  
réglables



→ p. 796

**EH 1068.100 - EH 1068.300**  
Lardons d'adaptation  
système V40/V70



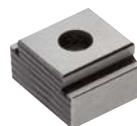
→ p. 797

**EH 1068.600**  
Lardons d'adaptation et de  
centrage des blocs  
système V40/V70



→ p. 798

**EH 1068.800**  
Écrou d'adaptation en T  
système V40/V70



→ p. 798

## Systèmes à rainures

### Kit système standard à rainure V40 / V70

**EH 1090**

**Kit système standard V40**



→ p. 799

**EH 1190**

**Kit système standard V70**



→ p. 801

## Systemes à trous

### Éléments de base

<p><b>EH 1500.200 - EH 1600.900</b> Plateaux de base</p>  <p>→ p. 807</p>	<p><b>EH 1501.300 - EH 1501.500</b> Plateaux de base</p>  <p>→ p. 808</p>	<p><b>EH 1506.200 - EH 1606.800</b> Equerres de bridage</p>  <p>→ p. 809</p>	<p><b>EH 1508.200 - EH 1608.600</b> Cubes de bridage</p>  <p>→ p. 810</p>
--	--	--	--

### Éléments de construction

<p><b>EH 1505.200 - EH 1605.400</b> Equerres de bridage</p>  <p>→ p. 811</p>	<p><b>EH 1605.700</b> Equerres de bridage</p>  <p>→ p. 812</p>	<p><b>EH 1510.100 - EH 1610.100</b> Éléments de construction</p>  <p>→ p. 813</p>	<p><b>EH 1510.200 - EH 1610.200</b> Éléments de construction</p>  <p>→ p. 814</p>
<p><b>EH 1511.500 - EH 1611.500</b> Equerres de bridage</p>  <p>→ p. 815</p>	<p><b>EH 1512.000 - EH 1612.400</b> Éléments de construction</p>  <p>→ p. 816</p>	<p><b>EH 1513.600 - EH 1613.800</b> Tasseaux de bridage</p>  <p>→ p. 816</p>	<p><b>EH 1614.500</b> Butées</p>  <p>→ p. 817</p>
<p><b>EH 1514.700 - EH 1614.700</b> Têtes de bridage</p>  <p>→ p. 818</p>	<p><b>EH 1617.400 - EH 1617.900</b> Disques</p>  <p>→ p. 819</p>	<p><b>EH 1520.400 - EH 1621.700</b> Equerres de renfort</p>  <p>→ p. 819</p>	<p><b>EH 1533.000 - EH 1633.200</b> Tasseaux de bridage</p>  <p>→ p. 820</p>
<p><b>EH 1644.000</b> Tiges filetées épaulées</p>  <p>→ p. 820</p>	<p><b>EH 1547.900 - EH 1647.900</b> Plaques d'appui</p>  <p>→ p. 821</p>	<p><b>EH 1548.100 - EH 1648.100</b> Blocs en V</p>  <p>→ p. 822</p>	<p><b>EH 1548.500 - EH 1648.500</b> Blocs en V</p>  <p>→ p. 823</p>

## Systèmes à trous

**EH 1548.700 - EH 1648.800**  
Demi-blocs en V droite/  
gauche



→ p. 824

**EH 1549.200 - EH 1649.200**  
Tasseaux de  
positionnement



→ p. 825

**EH 1550.000 - EH 1650.000**  
Tasseaux d'appui



→ p. 826

**EH 1551.500 - EH 1651.700**  
Butées  
cylindriques



→ p. 826

**EH 1553.500 - EH 1653.500**  
Cylindres de  
positionnement



→ p. 827

**EH 1555.500 - EH 1655.500**  
Vis de centrage



→ p. 828

**EH 1557.000 - EH 1657.000**  
Vis d'obturation



→ p. 828

**EH 1580.000**  
Adaptateurs rainurés



→ p. 829

**EH 1581.000**  
Adaptateurs rainurés



→ p. 829

**EH 1681.000**  
Adaptateurs rainurés



→ p. 830

## Kit standard système à trous L12 / L16

**EH 1590**  
Kit standard système



→ p. 831

**EH 1690**  
Kit standard système L16



→ p. 833



## Éléments normalisés pour systèmes de bridage

**EH 22290.**  
Rondelles amovibles  
DIN 6372



→ p. 838

**EH 22540.**  
Goujons filetés  
DIN 6332 avec embout  
sphérique



→ p. 839

**EH 22680.**  
Cimblots d'appui  
striés ou avec pointe



→ p. 840

**EH 22680.**  
Cimblots d'appui  
à embout réduit



→ p. 840

**EH 22690.**  
Embouts



→ p. 841

**EH 22700.**  
Vis à bille  
sans tête, bille bloquée contre  
le retournement



→ p. 843

**EH 22730.**  
Cimblots oscillants



→ p. 844

**EH 22731.**  
Cimblots oscillants  
avec remise en position  
automatique



→ p. 844

**EH 22740.**  
Cimblots oscillants  
réglables



→ p. 846

**EH 22741.**  
Cimblots oscillants  
réglables, avec remise en  
position automatique



→ p. 847

**EH 23010.**  
Écrous en T  
DIN 508



→ p. 848

**EH 23020.**  
Écrous en T  
longs



→ p. 848

**EH 23020.**  
Écrous en T  
rhombus



→ p. 849

**EH 23040.**  
Goujons filetés  
DIN 6379 avec b<sub>1</sub> long, pour  
écrous en T



→ p. 850

**EH 23050.**  
Rondelles convexes /  
concaves  
DIN 6319



→ p. 851

**EH 23060.**  
Rondelles  
DIN 6340 traitées



→ p. 852

**EH 23070.**  
Écrous six pans  
DIN 6330 (hauteur 1,5 d)



→ p. 853

**EH 23080.**  
Écrous six pans à embase  
DIN 6331 (hauteur 1,5 d)



→ p. 854

**EH 23080.**  
Écrous six pans avec  
rondelle concave



→ p. 855

**EH 23090.**  
Écrous rallonge  
(hauteur 3 d)



→ p. 856

**EH 23110.**  
Lardons étagés  
avec fixation cylindrique



→ p. 857

**EH 23110.**  
Cimblots de centrage



→ p. 858

**EH 23110.**  
Cimblots de centrage  
étagés



→ p. 859

**EH 23120.**  
Lardons de précision  
DIN 6323



→ p. 860

## Éléments normalisés pour systèmes de bridage

EH 23150.

Brides  
DIN 6315 B à fourche

→ p. 861

EH 23180.

Brides  
à nez

→ p. 862

EH 23700.

Brides équipées réglables



→ p. 863

EH 23700.

Brides droites  
longues

→ p. 864

EH 23700.

Éléments intermédiaires



→ p. 865

EH 23700.

Éléments de base



→ p. 866

EH 23210.

Crampons plaqueurs  
sans levier

→ p. 867

EH 23280.

Butées  
cylindriques

→ p. 868

EH 23220.

Appuis antivibratoires



→ p. 869

EH 23220.

Vérins d'appui



→ p. 870

EH 23320.

Brides flottantes  
version compacte, avec  
bridage et blocage de l'appui  
combinés M 12

→ p. 872

EH 23320.

Brides flottantes  
version compacte, avec  
bridage et blocage de l'appui  
séparé M 12

→ p. 873

EH 23320.

Brides flottantes  
avec bridage et blocage de  
l'appui combinés M 12

→ p. 874

EH 23320.

Brides flottantes  
avec bridage et blocage de  
l'appui séparé M 12

→ p. 875

EH 23320.

Mâchoires de serrage  
standard  
pour brides flottantes M 12

→ p. 876

EH 23320.

Mâchoires de serrage  
pour brides flottantes M 12

→ p. 877

EH 23310.

Vérins de bridage  
pivotants, taille 25

→ p. 880

EH 23310.

Vérins de bridage  
pivotants, taille 32

→ p. 881

EH 23310.

Vérins de bridage  
pivotants, taille 40

→ p. 882

EH 23310.

Vérins de bridage  
coulissants, taille 40

→ p. 883

EH 23310.

Bagues-butées  
pour vérins de bridage

→ p. 885

EH 23310.

Rallonges de vérin



→ p. 886

EH 23690.

Brides compactes



→ p. 887

EH 23690.

Adaptateurs de hauteur  
pour brides compactes

→ p. 889

## Systemes de bridage multiple

### Pièces detachées

**EH 1585.**  
Tasseaux de bridage  
longueur 100



→ p. 893

**EH 1585.**  
Tasseaux de bridage  
longueur 200



→ p. 894

**EH 1585.**  
Tasseaux de bridage  
longueur 300



→ p. 895

**EH 1585.**  
Tasseaux de bridage  
longueur 400 - 700



→ p. 896

**EH 23250.**  
Mors de serrage à coin  
lisses / striés, M8



→ p. 897

**EH 23250.**  
Mors de serrage à coin  
lisses / striés, M12



→ p. 898

**EH 23250.**  
Mors de serrage à coin  
avec taraudage de fixation,  
M12



→ p. 899

**EH 23250.**  
Adaptateurs pour mors de  
serrage à coin  
pour tasseaux de bridage  
multiple



→ p. 900

**EH 23250.**  
Systemes anti-rotation pour  
les mors de serrage à coin  
pour tasseaux de bridage  
multiple



→ p. 901

**EH 23250.**  
Plaques de butée pour les  
mors de serrage à coin  
pour tasseaux de bridage  
multiple



→ p. 902

**EH 1586.**  
Butées latérales



→ p. 903

**EH 1586.**  
Outils de mise en position



→ p. 904

**EH 1586.**  
Appuis pour tasseaux de  
bridage multiple



→ p. 905

**EH 1586.**  
Appuis pour tasseaux de  
bridage multiple  
avec blocage par ressort



→ p. 906

**EH 1586.**  
Appuis pour tasseaux de  
bridage multiple  
aimantés



→ p. 906

**EH 1586.**  
Butées  
revêtement diamant



→ p. 907

**EH 1586.**  
Butées  
griffes de serrage



→ p. 908

**EH 1586.**  
Butées  
prisme horizontal



→ p. 909

**EH 1586.**  
Butées  
prisme vertical



→ p. 910

**EH 1586.**  
Butées  
doux



→ p. 911

**EH 1586.**  
Butées  
striées



→ p. 912

**EH 1586.**  
Butées  
face plane



→ p. 913

**EH 1586.**  
Butées  
avec taraudages



→ p. 914

## Systèmes de bridage multiple

### Unités de bridage

#### EH 1586. Éléments de combinaison



→ p. 915

### Gammes standard

#### EH 1586.410 Gammes standard



→ p. 917

#### EH 1586.411 Gammes standard



→ p. 917

#### EH 1586.412 Gammes standard



→ p. 917

#### EH 1586.413 Gammes standard



→ p. 917

#### EH 1586.414 Gammes standard



→ p. 918

#### EH 1586.415 Gammes standard



→ p. 918

#### EH 1586.416 Gammes standard



→ p. 918

## Systèmes de bridage multiple

#### EH 1700. Étaux universels MS 125



→ p. 922



Vous trouverez les détails  
et vos interlocuteurs sous :  
[www.halder.fr/Etaux\\_universels](http://www.halder.fr/Etaux_universels)

## Éléments de base

### Equerres de bridage

**EH 1906.**  
**Equerres de bridage**  
 pré-usinées



→ p. 932

**EH 1906.**  
**Equerres de bridage**



→ p. 933

**EH 1910.**  
**Equerres de bridage**  
 mécano-soudées, pré-  
 usinées



→ p. 934

**EH 1910.**  
**Equerres de bridage**  
 mécano-soudées,  
 unilatérales, pré-usinées



→ p. 935

### Cubes de bridage

**EH 1908.**  
**Cubes de bridage**  
 pré-usinées



→ p. 936

**EH 1910.**  
**Cubes de bridage**  
 mécano-soudées, pré-  
 usinées



→ p. 937

### Plateaux de bridage

**EH 1912.**  
**Plateaux de bridage**  
 pré-usinées



→ p. 938

**EH 1912.**  
**Plateaux de bridage**  
 avec trous de centrage



→ p. 939

## Systèmes de centrage et de bridage

### Éléments de centrage et bridage / Bagues de serrage

**EH 1990.**  
**Éléments de centrage et**  
**bridage**  
 hydrauliques, double  
 effet, avec soulèvement et  
 soufflage



→ p. 946

**EH 1990.**  
**Éléments de centrage et**  
**bridage**  
 hydrauliques, simple effet,  
 avec soulèvement



→ p. 947

**EH 1990.**  
**Éléments de centrage et**  
**bridage**  
 modulaires, mécaniques



→ p. 948

**EH 1990.**  
**Éléments de centrage et**  
**bridage**  
 modulaires, hydrauliques



→ p. 949

**EH 1990.**  
**Éléments de centrage et**  
**bridage**  
 modulaires, pneumatiques



→ p. 950

**EH 1990.**  
**Éléments de centrage et**  
**bridage**  
 modulaires, pneumatiques,  
 renforcés



→ p. 951

**EH 1990.**  
**Éléments de centrage et**  
**bridage**  
 modulaires, mécaniques,  
 avec système anti-rotation



→ p. 952

**EH 1990.**  
**Éléments de centrage et**  
**bridage**  
 modulaires, hydrauliques,  
 avec système anti-rotation



→ p. 953

## Systèmes de centrage et de bridage

**EH 1990.**  
**Éléments de centrage et bridage**  
 modulaires, pneumatiques, avec système anti-rotation



→ p. 954

**EH 1990.**  
**Éléments de centrage et bridage**  
 modulaires, pneumatiques, renforcés avec système anti-rotation



→ p. 955

**EH 1990.**  
**Organes de commande**



→ p. 956

**EH 1990.**  
**Bagues de serrage**



→ p. 957

## Plateaux de base et plaques support

**EH 1990.**  
**Plateaux de base**  
 pour 2 éléments de centrage et bridage



→ p. 960

**EH 1990.**  
**Plateaux de base**  
 avec 2 éléments de centrage et bridage



→ p. 961

**EH 1990.**  
**Plateaux de base**  
 pour 4 éléments de centrage et bridage



→ p. 962

**EH 1990.**  
**Plateaux de base**  
 avec 4 éléments de centrage et bridage



→ p. 963

**EH 1990.**  
**Plateaux de base**  
 pour 4 éléments de centrage et bridage, double effet



→ p. 964

**EH 1990.**  
**Plateaux de base**  
 avec 4 éléments de centrage et bridage, double effet



→ p. 965

**EH 1990.**  
**Plateaux de base**  
 pour 4 éléments de centrage et bridage, simple effet



→ p. 966

**EH 1990.**  
**Plateaux de base**  
 avec 4 éléments de centrage et bridage, simple effet



→ p. 967

**EH 1990.**  
**Plaques de base**  
 avec 2 bagues de serrage



→ p. 968

**EH 1990.**  
**Plaques de base**  
 avec 4 bagues de serrage



→ p. 969

## Accessoires pour systèmes point zéro

**EH 1990.**  
**Chapeaux de protection**  
 pour éléments de serrage



→ p. 970



## 2 ÉLÉMENTS POUR MACHINES ET OUTILLAGES



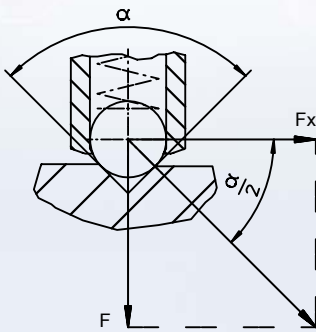
	<b>Groupe produit</b>	<b>Page</b>
	Poussoirs	50
	Doigts d'indexage / Verrous d'indexage	101
	Poussoirs latéraux	152
	Éléments de verrouillage	183
	Rondelles	187
	Broches à billes de liaison	190
	Broches de levage	195
	Broches de levage pour trous taraudés	206
	Broches à billes	217
	Broches à segments filetés	275
	Goujons filetés / Patins	280
	Patins articulés / Vis articulées	285
	Pieds de machines	291
	Éléments de positionnement et d'appui	298
	Éléments à billes / Éléments de pression	317
	Cimblots oscillants	337
	Billes porteuses	345
	Butées-appuis de contrôle présence pièce	352
	Bouchons d'étanchéité Expander®	363
	Vis à œil	375
	Embouts à rotule	377

# 2 POUSSOIRS

## VERSIONS MÉTRIQUES

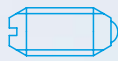


### CALCUL DE LA RÉSISTANCE D'ENCLÈCHEMENT



$$F_x = \frac{F}{\tan \frac{\alpha}{2}}$$

Exemple de calcul pour :  
 $\alpha = 60^\circ$ ,  $F_x = 1,732 \times F$   
 $\alpha = 90^\circ$ ,  $F_x = F$   
 $\alpha = 120^\circ$ ,  $F_x = 0,577 \times F$



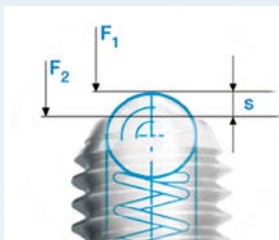
Force ressort standard



Force ressort puissant



[www.halder.fr/  
Poussoirs-Video](http://www.halder.fr/Poussoirs-Video)



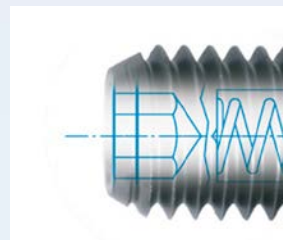
**TESTÉ**

Tests pour les forces ressort  $F_1$ ,  $F_2$  et la course  $s$ .



**HAUT DE GAMME**

Qualité élevée et usure très faible grâce au embout trempé.



**SÛR**

Sécurité de fonctionnement grâce à la conception monobloc de la douille.



**CLAIR**

Ressort parfaitement caractérisé grâce au marquage longue durée de la douille.

## Poussoirs • à bille et six pans creux

EH 22030.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les poussoirs à ressort peuvent être utilisés pour le blocage ainsi que pour appliquer une pression ou éjecter.

## Matières

- Corps**
- acier de décolletage, bruni
  - inox 1.4305

## Bille

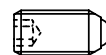
- acier à roulement, trempé
- inox trempé

## Ressort

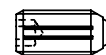
- inox

## Caractéristique

Ressort standard: aucun marquage  
Force puissante du ressort : marqué par deux lignes



ressort normal



ressort puissant

## PLUS D'INFORMATIONS

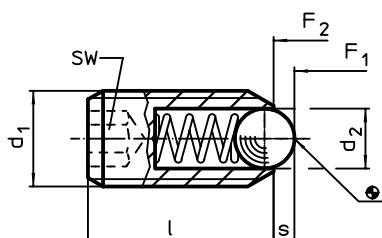
## Notes

Réalisations spéciales sur demande.  
Les poussoirs subissent un contrôle de la force et de la course.

## Références

Frein filet sur demande - se reporter à la fiche de renseignements techniques -  
Calcul de la résistance d'enclenchement - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions			SW	Course s	Pression <sup>1)</sup>		max. [°C]	[g]	Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l			F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~			
[mm]			[mm]	[mm]	[N]				
<b>acier de décolletage, ressort standard</b>									
M 3	1,5	8	1,5	0,4	3,0	4,5	250	0,2	<a href="#">22030.0003</a>
M 4	2,5	12	2,0	0,8	8,5	14,0	250	0,6	<a href="#">22030.0004</a>
M 5	3,0	14	2,5	0,9	8,0	14,0	250	1,2	<a href="#">22030.0005</a>
M 6	3,5	15	3,0	1,0	11,0	18,0	250	1,7	<a href="#">22030.0006</a>
M 8	4,5	18	4,0	1,5	18,0	31,0	250	3,9	<a href="#">22030.0008</a>
M10	6,0	23	5,0	2,0	24,0	45,0	250	8,0	<a href="#">22030.0010</a>
M12	8,0	26	6,0	2,5	26,0	49,0	250	13,0	<a href="#">22030.0012</a>
M16	10,0	33	8,0	3,5	41,0	86,0	250	32,0	<a href="#">22030.0016</a>
M20	12,0	43	10,0	4,5	56,0	111,0	250	67,0	<a href="#">22030.0020</a>
M24	15,0	48	12,0	5,5	81,0	151,0	250	105,0	<a href="#">22030.0024</a>
<b>acier de décolletage, ressort puissant</b>									
M 3	1,5	8	1,5	0,4	5,0	9,0	250	0,3	<a href="#">22030.0043</a>
M 4	2,5	12	2,0	0,8	12,0	18,0	250	0,6	<a href="#">22030.0044</a>
M 5	3,0	14	2,5	0,9	15,0	22,0	250	1,2	<a href="#">22030.0045</a>
M 6	3,5	15	3,0	1,0	19,0	28,0	250	1,7	<a href="#">22030.0046</a>
M 8	4,5	18	4,0	1,5	36,0	62,0	250	4,0	<a href="#">22030.0048</a>
M10	6,0	23	5,0	2,0	57,0	104,0	250	8,2	<a href="#">22030.0050</a>
M12	8,0	26	6,0	2,5	61,0	110,0	250	13,0	<a href="#">22030.0052</a>
M16	10,0	33	8,0	3,5	68,0	142,0	250	32,0	<a href="#">22030.0056</a>
M20	12,0	43	10,0	4,5	84,0	166,0	250	67,0	<a href="#">22030.0060</a>
M24	15,0	48	12,0	5,5	127,0	237,0	250	106,0	<a href="#">22030.0064</a>

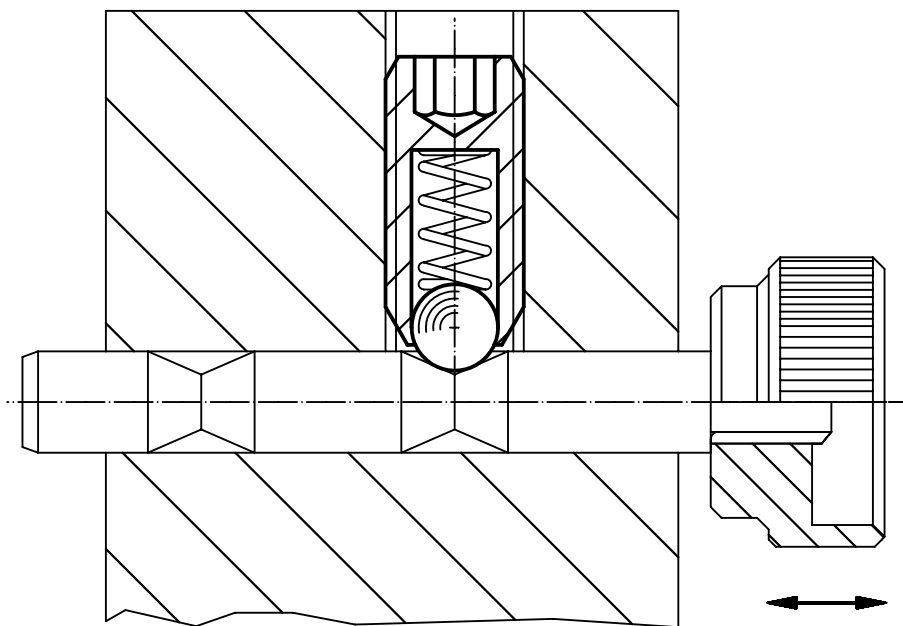
<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



Dimensions			SW	Course s	Pression <sup>1)</sup>		max. [°C]	[g]	Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l			F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~			
[mm]			[mm]	[mm]	[N]				
<b>inox, ressort standard</b>									
M 3	1,5	8	1,5	0,4	3,0	4,5	250	0,2	<a href="#">22030.0203</a>
M 4	2,5	12	2,0	0,8	8,5	14,0	250	0,6	<a href="#">22030.0204</a>
M 5	3,0	14	2,5	0,9	8,0	14,0	250	1,2	<a href="#">22030.0205</a>
M 6	3,5	15	3,0	1,0	11,0	18,0	250	1,7	<a href="#">22030.0206</a>
M 8	4,5	18	4,0	1,5	18,0	31,0	250	4,0	<a href="#">22030.0208</a>
M10	6,0	23	5,0	2,0	24,0	45,0	250	8,0	<a href="#">22030.0210</a>
M12	8,0	26	6,0	2,5	26,0	49,0	250	12,0	<a href="#">22030.0212</a>
M16	10,0	33	8,0	3,5	41,0	86,0	250	32,0	<a href="#">22030.0216</a>
M20	12,0	43	10,0	4,5	56,0	111,0	250	67,0	<a href="#">22030.0220</a>
M24	15,0	48	12,0	5,5	81,0	151,0	250	106,0	<a href="#">22030.0224</a>
<b>inox, ressort puissant</b>									
M 3	1,5	8	1,5	0,4	5,0	9,0	250	0,3	<a href="#">22030.0243</a>
M 4	2,5	12	2,0	0,8	12,0	18,0	250	0,6	<a href="#">22030.0244</a>
M 5	3,0	14	2,5	0,9	15,0	22,0	250	1,2	<a href="#">22030.0245</a>
M 6	3,5	15	3,0	1,0	19,0	28,0	250	1,8	<a href="#">22030.0246</a>
M 8	4,5	18	4,0	1,5	36,0	62,0	250	4,0	<a href="#">22030.0248</a>
M10	6,0	23	5,0	2,0	57,0	104,0	250	8,2	<a href="#">22030.0250</a>
M12	8,0	26	6,0	2,5	61,0	110,0	250	13,0	<a href="#">22030.0252</a>
M16	10,0	33	8,0	3,5	68,0	142,0	250	32,0	<a href="#">22030.0256</a>
M20	12,0	43	10,0	4,5	84,0	166,0	250	67,0	<a href="#">22030.0260</a>
M24	15,0	48	12,0	5,5	127,0	237,0	250	106,0	<a href="#">22030.0264</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

**EXEMPLE D'APPLICATION**



Poussoirs • avec embout sphérique et six pans creux

EH 22030.



DESCRIPTION PRODUIT

Les poussoirs à ressort peuvent être utilisés pour le blocage ainsi que pour appliquer une pression ou éjecter.

Matières

Embout

- acier de décolletage, trempé, bruni
- inox 1.4305, nitruré

Corps

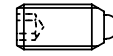
- acier de décolletage, bruni
- inox 1.4305

Ressort

- inox

Caractéristique

Ressort standard: aucun marquage  
 Force puissante du ressort : marqué par deux lignes



ressort normal



ressort puissant

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Réalisations spéciales sur demande.  
 Les poussoirs subissent un contrôle de la force et de la course.

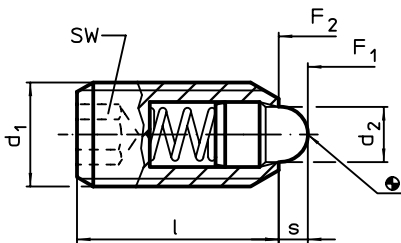
Références

Frein filet sur demande - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

Autres produits

Poussoirs, avec embout sphérique, six pans creux - INCH. .... → p. 93

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions			SW	Course s	Pression <sup>1)</sup>		max. [°C]	[g]	Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l			F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~			
[mm]			[mm]	[mm]	[N]				
<b>acier de décolletage, ressort standard</b>									
M 4	1,8	12	2,0	1,5	4,5	12,5	250	0,6	22030.0104
M 5	2,4	14	2,5	2,0	5,0	13,0	250	1,2	22030.0105
M 6	2,7	15	3,0	2,0	6,0	17,0	250	1,8	22030.0106
M 8	3,8	18	4,0	2,0	16,0	33,0	250	4,1	22030.0108
M10	4,5	23	5,0	2,5	19,0	42,0	250	8,4	22030.0110
M12	6,2	26	6,0	3,5	22,0	57,0	250	13,0	22030.0112
M16	8,5	33	8,0	4,5	38,0	78,0	250	32,0	22030.0116
M20	10,0	43	10,0	6,5	39,0	81,0	250	68,0	22030.0120
M24	13,0	48	12,0	8,0	72,0	155,0	250	106,0	22030.0124
<b>acier de décolletage, ressort puissant</b>									
M 6	2,7	15	3,0	2,0	11,0	25,0	250	1,9	22030.0146
M 8	3,8	18	4,0	2,0	23,0	59,0	250	4,1	22030.0148
M10	4,5	23	5,0	2,5	20,0	54,0	250	8,4	22030.0150
M12	6,2	26	6,0	3,5	38,0	96,0	250	13,0	22030.0152
M16	8,5	33	8,0	4,5	50,0	100,0	250	32,0	22030.0156
M20	10,0	43	10,0	6,5	52,0	133,0	250	68,0	22030.0160
M24	13,0	48	12,0	8,0	91,0	223,0	250	106,0	22030.0164

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

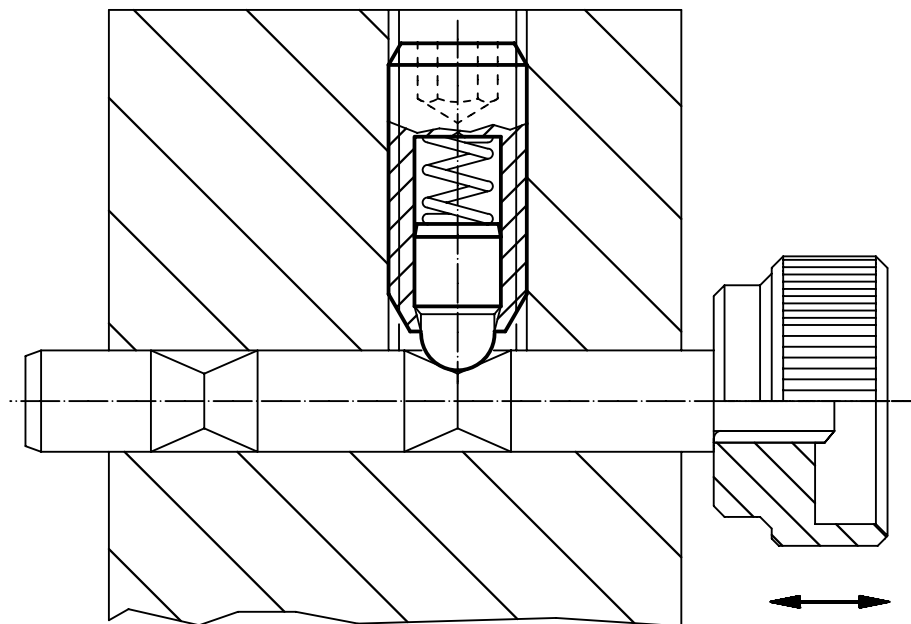




Dimensions			SW	Course s	Pression <sup>1)</sup>		max. [°C]	[g]	Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l			F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~			
[mm]			[mm]	[mm]	[N]				
<b>inox, ressort standard</b>									
M 4	1,8	12	2,0	1,5	4,5	12,5	250	0,6	<a href="#">22030.0304</a>
M 5	2,4	14	2,5	2,0	5,0	13,0	250	1,2	<a href="#">22030.0305</a>
M 6	2,7	15	3,0	2,0	6,0	17,0	250	1,9	<a href="#">22030.0306</a>
M 8	3,8	18	4,0	2,0	16,0	33,0	250	4,2	<a href="#">22030.0308</a>
M10	4,5	23	5,0	2,5	19,0	42,0	250	8,4	<a href="#">22030.0310</a>
M12	6,2	26	6,0	3,5	22,0	57,0	250	13,0	<a href="#">22030.0312</a>
M16	8,5	33	8,0	4,5	38,0	78,0	250	32,0	<a href="#">22030.0316</a>
M20	10,0	43	10,0	6,5	39,0	81,0	250	68,0	<a href="#">22030.0320</a>
M24	13,0	48	12,0	8,0	72,0	155,0	250	104,0	<a href="#">22030.0324</a>
<b>inox, ressort puissant</b>									
M 6	2,7	15	3,0	2,0	11,0	25,0	250	1,9	<a href="#">22030.0346</a>
M 8	3,8	18	4,0	2,0	23,0	59,0	250	4,2	<a href="#">22030.0348</a>
M10	4,5	23	5,0	2,5	20,0	54,0	250	8,4	<a href="#">22030.0350</a>
M12	6,2	26	6,0	3,5	38,0	96,0	250	13,0	<a href="#">22030.0352</a>
M16	8,5	33	8,0	4,5	50,0	100,0	250	32,0	<a href="#">22030.0356</a>
M20	10,0	43	10,0	6,5	52,0	133,0	250	68,0	<a href="#">22030.0360</a>
M24	13,0	48	12,0	8,0	91,0	223,0	250	108,0	<a href="#">22030.0364</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

EXEMPLE D'APPLICATION



Poussoirs • à bille, tête et six pans creux

EH 22030.



DESCRIPTION PRODUIT

Les poussoirs à ressort peuvent être utilisés pour le blocage ainsi que pour appliquer une pression ou éjecter. Positionnement en profondeur précis grâce à la tête.

Matières

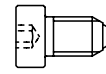
- Corps**
- acier de décolletage, bruni
  - inox 1.4305

Bille

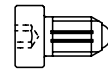
- acier à roulement, trempé
- inox trempé

Ressort

- inox



Force ressort standard



Force ressort puissante

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Réalisations spéciales sur demande. Les poussoirs subissent un contrôle de la force et de la course.

Références

Frein filet sur demande - se reporter à la fiche de renseignements techniques -  
Calcul de la résistance d'enclenchement - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

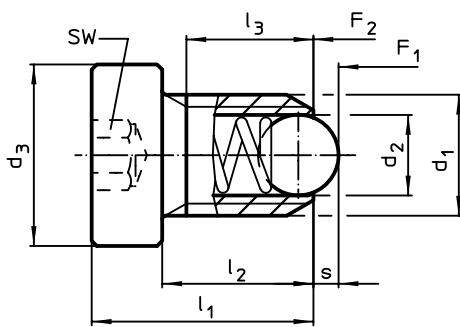
Assemblage

Bien respecter  $l_3$  pour M 4 / M 5.

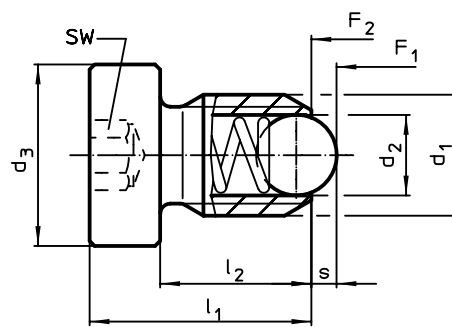
Caractéristique

Ressort standard: aucun marquage  
Force puissante du ressort : marqué par deux lignes

PLAN



taille M4+M5



taille M6-M12

INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions						SW	Course s	Pression <sup>1)</sup>		Température max.	Poids	Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub> min.			F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~			
[mm]						[mm]	[mm]	[N]				
<b>acier de décolletage, ressort standard</b>												
M 4	2,5	6	12	9,0	7,5	2,0	0,8	8,0	14,0	250	1,0	22030.0930
M 5	3,0	8	14	10,0	8,2	2,5	0,9	8,0	14,0	250	2,3	22030.0931
M 6	3,5	10	15	10,0	-	3,0	1,0	11,0	18,0	250	3,9	22030.0932
M 8	4,5	13	18	12,5	-	4,0	1,5	18,0	31,0	250	7,8	22030.0933
M10	6,0	16	23	17,0	-	5,0	2,0	24,0	45,0	250	14,0	22030.0934
M12	8,0	18	26	19,0	-	6,0	2,5	26,0	49,0	250	21,0	22030.0935
<b>acier de décolletage, ressort puissant</b>												
M 4	2,5	6	12	9,0	7,5	2,0	0,8	12,0	18,0	250	1,1	22030.1040
M 5	3,0	8	14	10,0	8,2	2,5	0,9	15,0	22,0	250	2,3	22030.1050
M 6	3,5	10	15	10,0	-	3,0	1,0	19,3	26,6	250	3,9	22030.1060
M 8	4,5	13	18	12,5	-	4,0	1,5	36,0	60,5	250	7,8	22030.1080
M10	6,0	16	23	17,0	-	5,0	2,0	57,0	103,5	250	14,0	22030.1100
M12	8,0	18	26	19,0	-	6,0	2,5	61,0	110,0	250	21,0	22030.1120

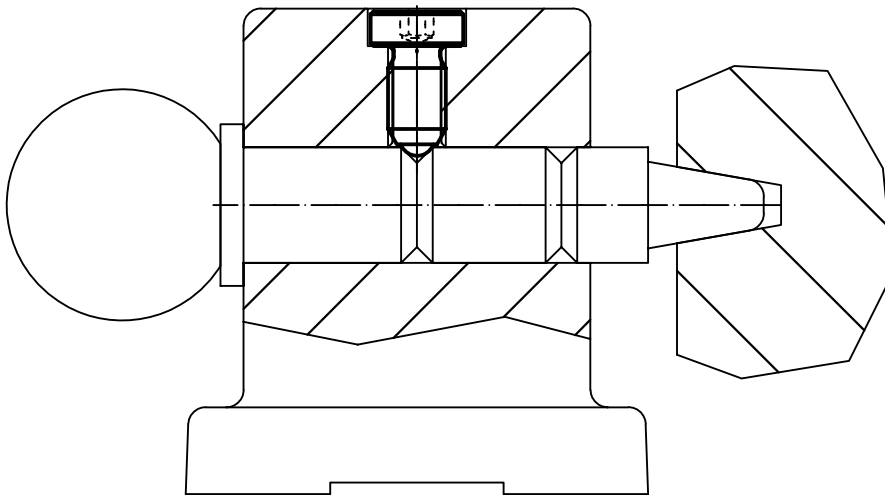
<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



Dimensions						SW	Course s	Pression <sup>1)</sup>		max. [°C]	[g]	Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub> min.			F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~			
[mm]						[mm]	[mm]	[N]				
<b>inox, ressort standard</b>												
<b>M 4</b>	2,5	6	12	9,0	7,5	2,0	0,8	8,0	14,0	250	1,1	<a href="#">22030.0940</a>
<b>M 5</b>	3,0	8	14	10,0	8,2	2,5	0,9	8,0	14,0	250	2,3	<a href="#">22030.0941</a>
<b>M 6</b>	3,5	10	15	10,0	–	3,0	1,0	11,0	18,0	250	3,9	<a href="#">22030.0942</a>
<b>M 8</b>	4,5	13	18	12,5	–	4,0	1,5	18,0	31,0	250	7,8	<a href="#">22030.0943</a>
<b>M10</b>	6,0	16	23	17,0	–	5,0	2,0	24,0	45,0	250	14,0	<a href="#">22030.0944</a>
<b>M12</b>	8,0	18	26	19,0	–	6,0	2,5	26,0	49,0	250	21,0	<a href="#">22030.0945</a>
<b>inox, ressort puissant</b>												
<b>M 4</b>	2,5	6	12	9,0	7,5	2,0	0,8	12,0	18,0	250	1,1	<a href="#">22030.2040</a>
<b>M 5</b>	3,0	8	14	10,0	8,2	2,5	0,9	15,0	22,0	250	2,3	<a href="#">22030.2050</a>
<b>M 6</b>	3,5	10	15	10,0	–	3,0	1,0	19,3	26,6	250	3,9	<a href="#">22030.2060</a>
<b>M 8</b>	4,5	13	18	12,5	–	4,0	1,5	36,0	60,5	250	7,9	<a href="#">22030.2080</a>
<b>M10</b>	6,0	16	23	17,0	–	5,0	2,0	57,0	103,5	250	14,0	<a href="#">22030.2100</a>
<b>M12</b>	8,0	18	26	19,0	–	6,0	2,5	61,0	110,0	250	22,0	<a href="#">22030.2120</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

**EXEMPLE D'APPLICATION**



Poussoirs • avec bille tournante et six pans creux

EH 22031.



DESCRIPTION PRODUIT

Les poussoirs à ressort peuvent être utilisés pour le blocage ainsi que pour appliquer une pression ou éjecter.

La bille tournante réduit l'usure de la contrepartie. Cela améliore le positionnement de la contrepartie.

Le pallier en plastique permet une isolation électrique puisqu'il n'y a pas de contact entre le corps et la bille.

Matières

Corps

- acier de décolletage, bruni
- inox 1.4305

Pallier

- plastique

Bille

- acier à roulement, trempé
- inox trempé

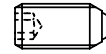
Ressort

- inox

Caractéristique

Ressort standard: aucun marquage

Force puissante du ressort : marqué par deux lignes



ressort normal



ressort puissant

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Réalisations spéciales sur demande.

Les poussoirs subissent un contrôle de la force et de la course.

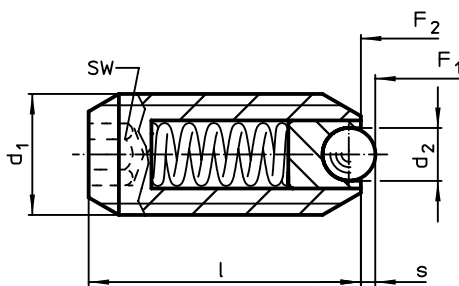
Références

Frein filet sur demande - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

Calcul de la résistance d'enclenchement

- se reporter à la fiche de renseignements techniques -

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions			SW	Course s	Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l			F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	min.	max.		
[mm]			[mm]	[mm]	[N]	[N]	[°C]	[g]		
<b>acier de décolletage, ressort standard</b>										
M 5	2,0	14	2,5	0,50	4,8	6,8	-30	90	1,0	<a href="#">22031.0005</a>
M 6	2,5	15	3,0	0,70	6,3	10,0	-30	90	1,6	<a href="#">22031.0006</a>
M 8	3,5	18	4,0	0,95	16,0	24,0	-30	90	3,7	<a href="#">22031.0008</a>
M10	4,5	23	5,0	1,40	18,8	31,7	-30	90	7,4	<a href="#">22031.0010</a>
M12	6,5	26	6,0	2,50	24,0	49,0	-30	90	11,0	<a href="#">22031.0012</a>
M16	8,5	33	8,0	3,10	38,0	68,0	-30	90	30,0	<a href="#">22031.0016</a>
<b>acier de décolletage, ressort puissant</b>										
M 5	2,0	14	2,5	0,50	10,0	14,0	-30	90	1,1	<a href="#">22031.0045</a>
M 6	2,5	15	3,0	0,70	11,0	16,0	-30	90	1,6	<a href="#">22031.0046</a>
M 8	3,5	18	4,0	0,95	23,0	40,0	-30	90	3,7	<a href="#">22031.0048</a>
M10	4,5	23	5,0	1,40	28,0	54,3	-30	90	7,4	<a href="#">22031.0050</a>
M12	6,5	26	6,0	2,50	36,5	77,3	-30	90	12,0	<a href="#">22031.0052</a>
M16	8,5	33	8,0	3,10	50,0	88,7	-30	90	30,0	<a href="#">22031.0056</a>

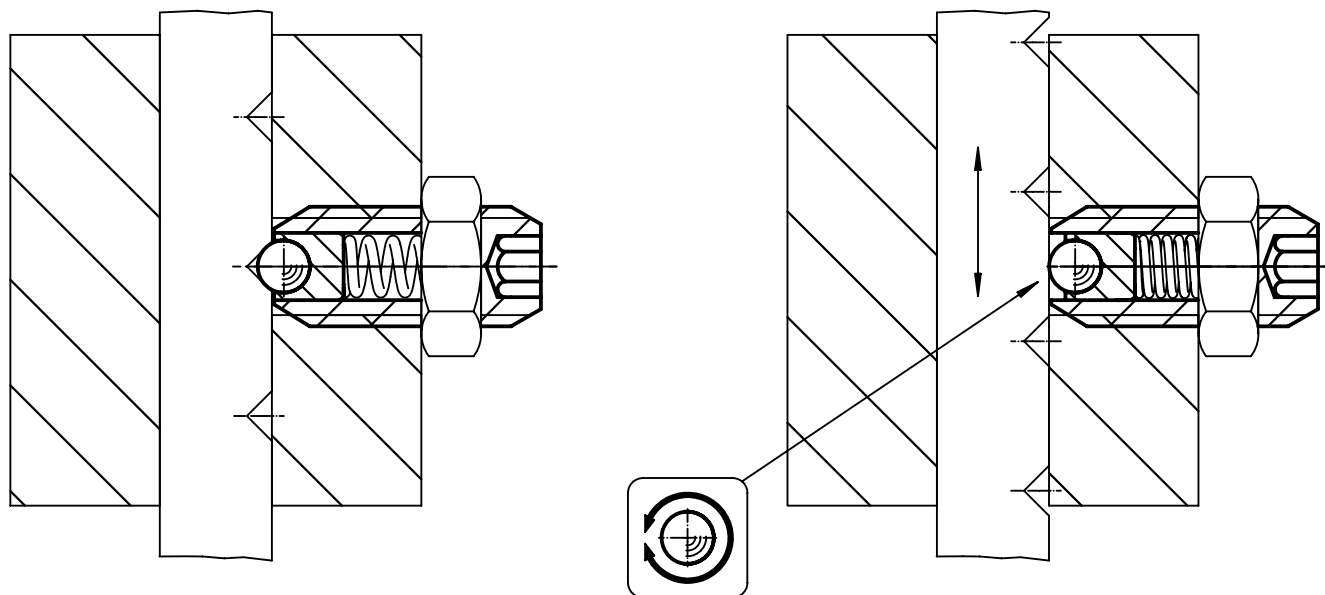
<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



Dimensions			SW [mm]	Course s [mm]	Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l			F <sub>1</sub> ~ [N]	F <sub>2</sub> ~ [N]	min.	max.		
[mm]							[°C]	[g]		
<b>inox, ressort standard</b>										
M 5	2,0	14	2,5	0,50	4,8	6,8	-30	90	1,1	<a href="#">22031.0205</a>
M 6	2,5	15	3,0	0,70	6,3	10,0	-30	90	1,6	<a href="#">22031.0206</a>
M 8	3,5	18	4,0	0,95	16,0	24,0	-30	90	3,7	<a href="#">22031.0208</a>
M10	4,5	23	5,0	1,40	18,8	31,7	-30	90	7,5	<a href="#">22031.0210</a>
M12	6,5	26	6,0	2,50	24,0	49,0	-30	90	11,0	<a href="#">22031.0212</a>
M16	8,5	33	8,0	3,10	38,0	68,0	-30	90	30,0	<a href="#">22031.0216</a>
<b>inox, ressort puissant</b>										
M 5	2,0	14	2,5	0,50	10,0	14,0	-30	90	1,1	<a href="#">22031.0245</a>
M 6	2,5	15	3,0	0,70	11,0	16,0	-30	90	1,6	<a href="#">22031.0246</a>
M 8	3,5	18	4,0	0,95	23,0	40,0	-30	90	3,7	<a href="#">22031.0248</a>
M10	4,5	23	5,0	1,40	28,0	54,3	-30	90	7,4	<a href="#">22031.0250</a>
M12	6,5	26	6,0	2,50	36,5	77,3	-30	90	11,0	<a href="#">22031.0252</a>
M16	8,5	33	8,0	3,10	50,0	88,7	-30	90	31,0	<a href="#">22031.0256</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Poussoirs • corps plastique

EH 22040.



### DESCRIPTION PRODUIT

Les poussoirs à ressort peuvent être utilisés pour le blocage ainsi que pour appliquer une pression ou éjecter.

#### Matières

##### Corps

- thermoplastique (POM), bleu

##### Bille

- inox trempé
- thermoplastique (POM), blanc

##### Ressort

- inox

#### PLUS D'INFORMATIONS

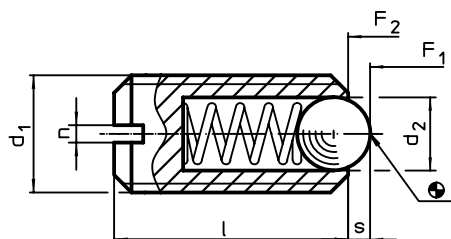
##### Notes

Réalisations spéciales sur demande.  
Les poussoirs subissent un contrôle de la force et de la course.

##### Références

Frein filet sur demande - se reporter à la fiche de renseignements techniques -  
Calcul de la résistance d'enclenchement - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

### PLAN

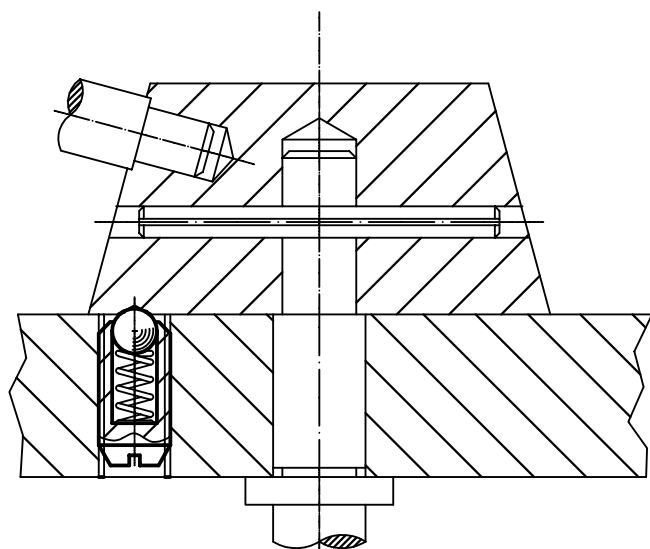


### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions				Course s [mm]	Pression <sup>1)</sup>		min.	max.	[°C]	[g]	Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	n		F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~					
[mm]					[N]						
<b>bille en inox</b>											
M 6	3,5	14	1,0	0,9	12	17	-30	50	0,5	22040.0006	
M 8	5,0	16	1,2	1,5	20	35	-30	50	1,3	22040.0008	
M10	6,0	19	1,5	1,9	25	45	-30	50	2,5	22040.0010	
<b>bille en thermoplastique</b>											
M 6	3,5	14	1,0	0,9	12	17	-30	50	0,4	22040.0406	
M 8	5,0	16	1,2	1,5	20	35	-30	50	0,9	22040.0408	
M10	6,0	19	1,5	1,9	25	45	-30	50	1,8	22040.0410	

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

### EXEMPLE D'APPLICATION





**Poussoirs • à bille et fente**

EH 22050.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les poussoirs à ressort peuvent être utilisés pour le blocage ainsi que pour appliquer une pression ou éjecter.

**Matières**

- Corps**
- acier de décolletage, bruni
  - inox 1.4305

**Bille**

- acier à roulement, trempé
- inox trempé

**Ressort**

- inox

**Caractéristique**

Ressort standard: aucun marquage  
 Force puissante du ressort : marqué par deux lignes

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

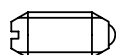
Réalisations spéciales sur demande.  
 Les poussoirs subissent un contrôle de la force et de la course.

**Références**

Frein filet sur demande - se reporter à la fiche de renseignements techniques -  
 Calcul de la résistance d'enclenchement - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

**Autres produits**

Poussoirs, à bille et fente - INCH . . . . → p. 96

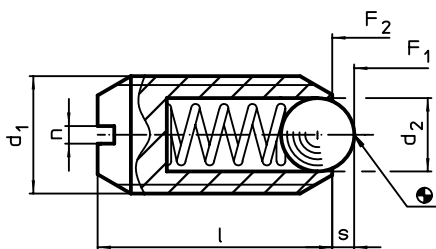


ressort normal



ressort puissant

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions				Course s	Pression <sup>1)</sup>		max. [°C]	[g]	Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	n		F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~			
[mm]				[mm]	[N]				
<b>acier de décolletage, ressort standard</b>									
M 2	1,0	4	0,25	0,3	0,8	1,5	250	0,1	22050.0002
M 3	1,5	7	0,40	0,4	3,0	4,5	250	0,2	22050.0003
M 4	2,5	9	0,60	0,8	8,5	14,0	250	0,4	22050.0004
M 5	3,0	12	0,80	0,9	8,0	14,0	250	1,0	22050.0005
M 6	3,5	14	1,00	1,0	11,0	18,0	250	1,7	22050.0006
M 8	4,5	16	1,20	1,5	18,0	31,0	250	3,5	22050.0008
M10	6,0	19	1,50	2,0	24,0	45,0	250	6,5	22050.0010
M12	8,0	22	2,00	2,5	26,0	49,0	250	11,0	22050.0012
M16	10,0	24	2,00	3,5	41,0	86,0	250	22,0	22050.0016
M20	12,0	30	2,50	4,5	56,0	111,0	250	45,0	22050.0020
M24	15,0	34	3,00	5,5	81,0	151,0	250	72,0	22050.0024
<b>acier de décolletage, ressort puissant</b>									
M 2	1,0	4	0,25	0,3	1,6	2,0	250	0,1	22050.0202
M 3	1,5	7	0,40	0,4	6,4	9,5	250	0,3	22050.0203
M 4	2,5	9	0,60	0,8	12,0	18,0	250	0,4	22050.0204
M 5	3,0	12	0,80	0,9	15,0	22,0	250	1,0	22050.0205
M 6	3,5	14	1,00	1,0	19,0	28,0	250	1,7	22050.0206
M 8	4,5	16	1,20	1,5	36,0	62,0	250	3,6	22050.0208
M10	6,0	19	1,50	2,0	57,0	104,0	250	6,7	22050.0210
M12	8,0	22	2,00	2,5	61,0	110,0	250	11,0	22050.0212
M16	10,0	24	2,00	3,5	68,0	142,0	250	23,0	22050.0216
M20	12,0	30	2,50	4,5	84,0	166,0	250	45,0	22050.0220
M24	15,0	34	3,00	5,5	127,0	237,0	250	72,0	22050.0224

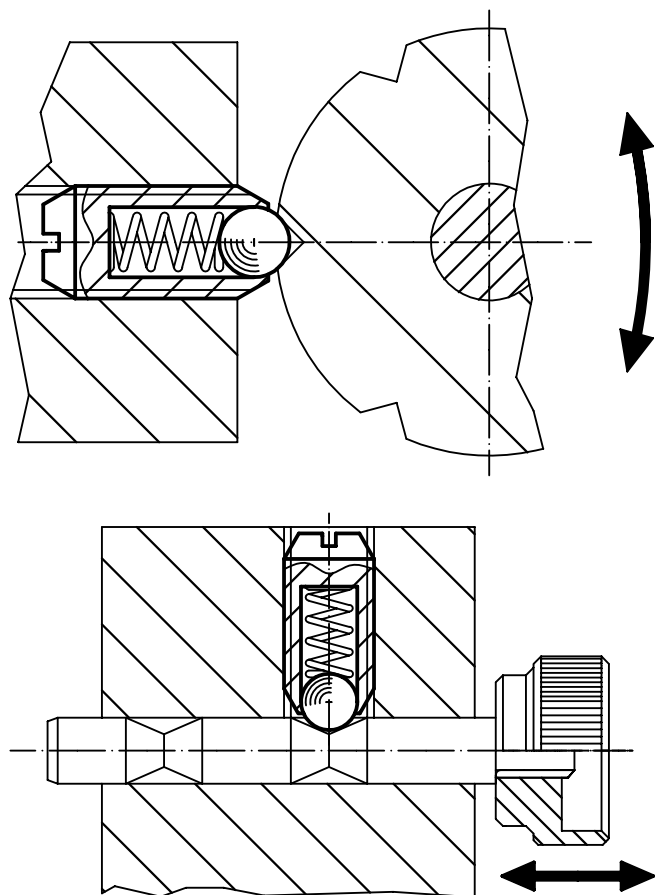
<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



	Dimensions				Course s [mm]	Pression <sup>1)</sup>		max. [°C]	[g]	Référence article
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	n		F <sub>1</sub> ~ [N]	F <sub>2</sub> ~ [N]			
	[mm]									
<b>inox, ressort standard</b>										
M 2	1,0	4	0,25	0,3	0,8	1,5	250	0,1	<a href="#">22050.0402</a>	
M 3	1,5	7	0,40	0,4	3,0	4,5	250	0,2	<a href="#">22050.0403</a>	
M 4	2,5	9	0,60	0,8	8,5	14,0	250	0,5	<a href="#">22050.0404</a>	
M 5	3,0	12	0,80	0,9	8,0	14,0	250	1,0	<a href="#">22050.0405</a>	
M 6	3,5	14	1,00	1,0	11,0	18,0	250	1,7	<a href="#">22050.0406</a>	
M 8	4,5	16	1,20	1,5	18,0	31,0	250	3,6	<a href="#">22050.0408</a>	
M10	6,0	19	1,50	2,0	24,0	45,0	250	6,6	<a href="#">22050.0410</a>	
M12	8,0	22	2,00	2,5	26,0	49,0	250	11,0	<a href="#">22050.0412</a>	
M16	10,0	24	2,00	3,5	41,0	86,0	250	22,0	<a href="#">22050.0416</a>	
M20	12,0	30	2,50	4,5	56,0	111,0	250	45,0	<a href="#">22050.0420</a>	
M24	15,0	34	3,00	5,5	81,0	151,0	250	73,0	<a href="#">22050.0424</a>	
<b>inox, ressort puissant</b>										
M 2	1,0	4	0,25	0,3	1,6	2,0	250	0,1	<a href="#">22050.0602</a>	
M 3	1,5	7	0,40	0,4	6,4	9,5	250	0,3	<a href="#">22050.0603</a>	
M 4	2,5	9	0,60	0,8	12,0	18,0	250	0,5	<a href="#">22050.0604</a>	
M 5	3,0	12	0,80	0,9	15,0	22,0	250	1,0	<a href="#">22050.0605</a>	
M 6	3,5	14	1,00	1,0	19,0	28,0	250	1,7	<a href="#">22050.0606</a>	
M 8	4,5	16	1,20	1,5	36,0	62,0	250	3,7	<a href="#">22050.0608</a>	
M10	6,0	19	1,50	2,0	57,0	104,0	250	6,8	<a href="#">22050.0610</a>	
M12	8,0	22	2,00	2,5	61,0	110,0	250	11,0	<a href="#">22050.0612</a>	
M16	10,0	24	2,00	3,5	68,0	142,0	250	23,0	<a href="#">22050.0616</a>	
M20	12,0	30	2,50	4,5	84,0	166,0	250	45,0	<a href="#">22050.0620</a>	
M24	15,0	34	3,00	5,5	127,0	237,0	250	73,0	<a href="#">22050.0624</a>	

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

**EXEMPLE D'APPLICATION**



**Poussoirs • à bille en céramique et fente, en inox A4**

EH 22050.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les poussoirs à ressort peuvent être utilisés pour le blocage ainsi que pour appliquer une pression ou éjecter.

La version en inox A4 garantit une résistance extrême à la corrosion.

Propriétés bille en céramique :

- Résistante aux chocs et à l'usure
- Tenue remarquable
- Amagnétique
- Isolante électriquement

**Matières**

**Corps**

- inox A4, passivé

**Bille**

- céramique

**Ressort**

- inox A4, passivé

**Caractéristique**

Ressort standard: aucun marquage

Force puissante du ressort : marqué par deux lignes

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Réalisations spéciales sur demande.

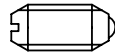
Les poussoirs subissent un contrôle de la force et de la course.

**Références**

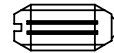
Frein filet sur demande - se reporter à la fiche de renseignements techniques -  
Calcul de la résistance d'enclenchement - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

**Autres produits**

Poussoirs, avec bille tournante en céramique et fente, en inox A4 ..... → p. 69

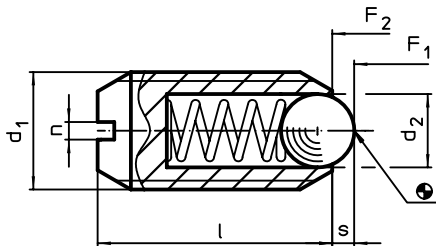


ressort normal



ressort puissant

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions				Course s [mm]	Pression <sup>1)</sup>		max. [°C]	[g]	Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	n		F <sub>1</sub> ~ [N]	F <sub>2</sub> ~ [N]			
[mm]									
<b>inox A4, ressort standard</b>									
M 4	2,5	9	0,6	0,8	8,5	14	250	0,4	<a href="#">22050.1404</a>
M 5	3,0	12	0,8	0,9	8,0	14	250	0,9	<a href="#">22050.1405</a>
M 6	3,5	14	1,0	1,0	11,0	18	250	1,6	<a href="#">22050.1406</a>
M 8	4,5	16	1,2	1,5	18,0	31	250	3,4	<a href="#">22050.1408</a>
M10	6,0	19	1,5	2,0	24,0	45	250	6,2	<a href="#">22050.1410</a>
M12	8,0	22	2,0	2,5	26,0	49	250	9,6	<a href="#">22050.1412</a>
M16	10,0	24	2,0	3,5	41,0	86	250	21,0	<a href="#">22050.1416</a>
<b>inox A4, ressort puissant</b>									
M 4	2,5	9	0,6	0,8	12,0	18	250	0,4	<a href="#">22050.1604</a>
M 5	3,0	12	0,8	0,9	15,0	22	250	1,0	<a href="#">22050.1605</a>
M 6	3,5	14	1,0	1,0	19,0	28	250	1,6	<a href="#">22050.1606</a>
M 8	4,5	16	1,2	1,5	36,0	62	250	3,5	<a href="#">22050.1608</a>
M10	6,0	19	1,5	2,0	57,0	104	250	6,3	<a href="#">22050.1610</a>
M12	8,0	22	2,0	2,5	61,0	110	250	9,6	<a href="#">22050.1612</a>
M16	10,0	24	2,0	3,5	68,0	142	250	21,0	<a href="#">22050.1616</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

Poussoirs • avec embout sphérique et fente

EH 22050.



DESCRIPTION PRODUIT

Les poussoirs à ressort peuvent être utilisées pour le blocage ainsi pour appliquer une pression ou éjecter.

Matières

Embout

- acier de décolletage, trempé, bruni
- inox 1.4305, nitruré

Corps

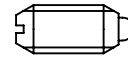
- acier de décolletage, bruni
- inox 1.4305

Ressort

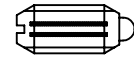
- inox

Caractéristique

Ressort standard: aucun marquage  
Force puissante du ressort : marqué par deux lignes



ressort normal



ressort puissant

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Réalisations spéciales sur demande.  
Les poussoirs subissent un contrôle de la force et de la course.

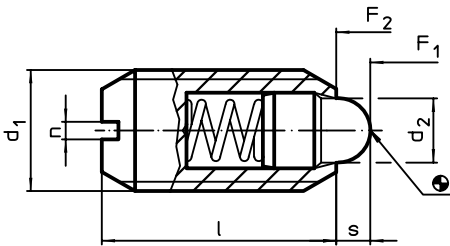
Références

Frein filet sur demande - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

Autres produits

Poussoirs, avec embout sphérique et fente - INCH. .... → p. 90

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions				Course s	Pression <sup>1)</sup>		max. [°C]	[g]	Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	n		F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~			
[mm]				[mm]	[N]				
<b>acier de décolletage, ressort standard</b>									
M 4	1,8	9	0,6	1,5	4,5	12,5	250	0,4	<a href="#">22050.0104</a>
M 5	2,4	12	0,8	2,0	5,0	13,0	250	1,1	<a href="#">22050.0105</a>
M 6	2,7	14	1,0	2,0	6,0	17,0	250	1,8	<a href="#">22050.0106</a>
M 8	3,8	16	1,2	2,0	16,0	33,0	250	3,7	<a href="#">22050.0108</a>
M10	4,5	19	1,5	2,5	19,0	42,0	250	7,0	<a href="#">22050.0110</a>
M12	6,2	22	2,0	3,5	22,0	57,0	250	11,0	<a href="#">22050.0112</a>
M16	8,5	24	2,0	4,5	38,0	78,0	250	22,0	<a href="#">22050.0116</a>
M20	10,0	30	2,5	6,5	39,0	81,0	250	45,0	<a href="#">22050.0120</a>
M24	13,0	34	3,0	8,0	72,0	155,0	250	72,0	<a href="#">22050.0124</a>
<b>acier de décolletage, ressort puissant</b>									
M 6	2,7	14	1,0	2,0	11,0	25,0	250	1,8	<a href="#">22050.0306</a>
M 8	3,8	16	1,2	2,0	23,0	59,0	250	3,8	<a href="#">22050.0308</a>
M10	4,5	19	1,5	2,5	20,0	54,0	250	7,0	<a href="#">22050.0310</a>
M12	6,2	22	2,0	3,5	38,0	96,0	250	11,0	<a href="#">22050.0312</a>
M16	8,5	24	2,0	4,5	50,0	100,0	250	22,0	<a href="#">22050.0316</a>
M20	10,0	30	2,5	6,5	52,0	133,0	250	46,0	<a href="#">22050.0320</a>
M24	13,0	34	3,0	8,0	91,0	223,0	250	73,0	<a href="#">22050.0324</a>

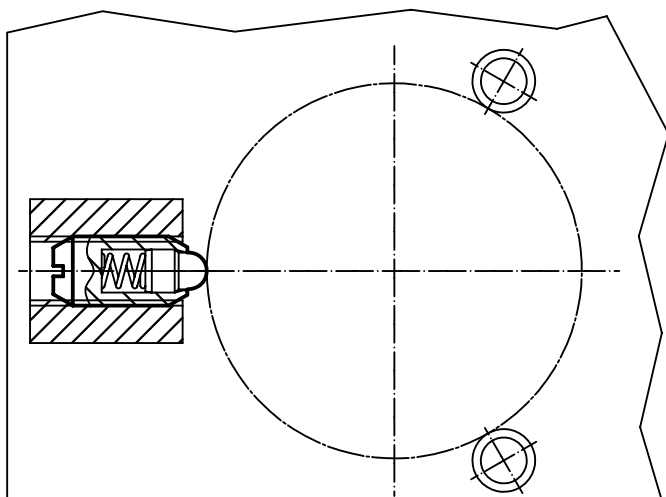
<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



Dimensions				Course s	Pression <sup>1)</sup>		max. [°C]	[g]	Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	n		F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~			
[mm]				[mm]	[N]				
<b>inox, ressort standard</b>									
M 4	1,8	9	0,6	1,5	4,5	12,5	250	0,4	<a href="#">22050.0504</a>
M 5	2,4	12	0,8	2,0	5,0	13,0	250	1,1	<a href="#">22050.0505</a>
M 6	2,7	14	1,0	2,0	6,0	17,0	250	1,8	<a href="#">22050.0506</a>
M 8	3,8	16	1,2	2,0	16,0	33,0	250	3,8	<a href="#">22050.0508</a>
M10	4,5	19	1,5	2,5	19,0	42,0	250	7,0	<a href="#">22050.0510</a>
M12	6,2	22	2,0	3,5	22,0	57,0	250	11,0	<a href="#">22050.0512</a>
M16	8,5	24	2,0	4,5	38,0	78,0	250	22,0	<a href="#">22050.0516</a>
M20	10,0	30	2,5	6,5	39,0	81,0	250	46,0	<a href="#">22050.0520</a>
M24	13,0	34	3,0	8,0	72,0	155,0	250	73,0	<a href="#">22050.0524</a>
<b>inox, ressort puissant</b>									
M 6	2,7	14	1,0	2,0	11,0	25,0	250	1,8	<a href="#">22050.0706</a>
M 8	3,8	16	1,2	2,0	23,0	59,0	250	3,8	<a href="#">22050.0708</a>
M10	4,5	19	1,5	2,5	20,0	54,0	250	7,0	<a href="#">22050.0710</a>
M12	6,2	22	2,0	3,5	38,0	96,0	250	11,0	<a href="#">22050.0712</a>
M16	8,5	24	2,0	4,5	50,0	100,0	250	23,0	<a href="#">22050.0716</a>
M20	10,0	30	2,5	6,5	52,0	133,0	250	46,0	<a href="#">22050.0720</a>
M24	13,0	34	3,0	8,0	91,0	223,0	250	74,0	<a href="#">22050.0724</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

**EXEMPLE D'APPLICATION**



Poussoirs • à tête, bille et fente

EH 22050.



DESCRIPTION PRODUIT

Les poussoirs à ressort peuvent être utilisés pour le blocage ainsi que pour appliquer une pression ou éjecter. Positionnement en profondeur précis grâce à la tête.

Matières

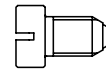
- Corps**
- acier de décolletage, bruni
  - inox 1.4305

Bille

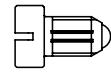
- acier à roulement, trempé
- inox trempé

Ressort

- inox



Force ressort standard



Force ressort puissante

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Réalisations spéciales sur demande. Les poussoirs subissent un contrôle de la force et de la course.

Références

Frein filet sur demande - se reporter à la fiche de renseignements techniques -  
Calcul de la résistance d'enclenchement - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

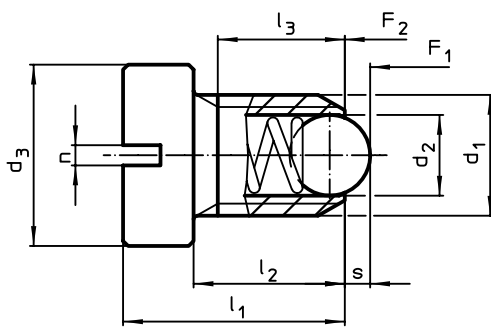
Assemblage

Bien respecter  $l_3$  pour M 4 / M 5.

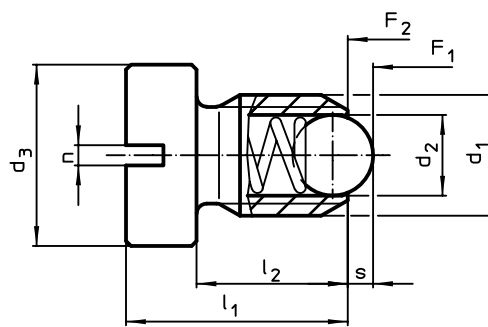
Caractéristique

Ressort standard: aucun marquage  
Force puissante du ressort : marqué par deux lignes

PLAN



taille M4+M5



taille M6-M12

INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions							Course s	Pression <sup>1)</sup>		Température max.	Poids	Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub> min.	n		F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~			
[mm]							[mm]	[N]		[°C]	[g]	
<b>acier de décolletage, ressort standard</b>												
M 4	2,5	6	9,5	6,5	5,0	0,6	0,8	8,0	14,0	250	1,0	22050.0930
M 5	3,0	8	12,5	8,5	6,7	0,8	0,9	8,0	14,0	250	2,2	22050.0931
M 6	3,5	10	14,0	9,0	-	1,0	1,0	11,0	18,0	250	3,7	22050.0932
M 8	4,5	13	16,5	11,0	-	1,2	1,5	18,0	31,0	250	7,4	22050.0933
M10	6,0	16	20,0	14,0	-	1,5	2,0	24,0	45,0	250	13,0	22050.0934
M12	8,0	18	22,0	15,0	-	2,0	2,5	26,0	49,0	250	19,0	22050.0935
<b>acier de décolletage, ressort puissant</b>												
M 4	2,5	6	9,5	6,5	5,0	0,6	0,8	12,0	18,0	250	0,9	22050.1040
M 5	3,0	8	12,5	8,5	6,7	0,8	0,9	15,0	22,0	250	2,2	22050.1050
M 6	3,5	10	14,0	9,0	-	1,0	1,0	19,3	26,6	250	3,8	22050.1060
M 8	4,5	13	16,5	11,0	-	1,2	1,5	36,0	60,5	250	7,5	22050.1080
M10	6,0	16	20,0	14,0	-	1,5	2,0	57,0	103,5	250	13,0	22050.1100
M12	8,0	18	22,0	15,0	-	2,0	2,5	61,0	110,0	250	19,0	22050.1120

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



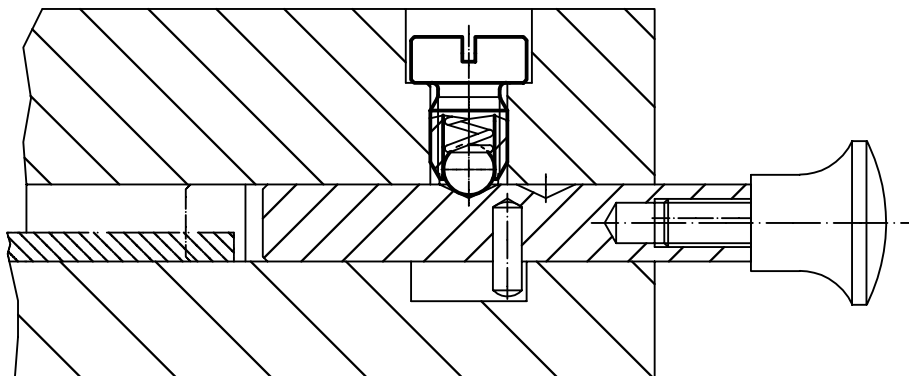


2

	Dimensions						Course s	Pression <sup>1)</sup>		max. [°C]	[g]	Référence article
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub> min.		n	F <sub>1</sub> ~			
	[mm]						[mm]	[N]				
<b>inox, ressort standard</b>												
<b>M 4</b>	2,5	6	9,5	6,5	5,0	0,6	0,8	8,0	14,0	250	1,0	<a href="#">22050.0940</a>
<b>M 5</b>	3,0	8	12,5	8,5	6,7	0,8	0,9	8,0	14,0	250	2,2	<a href="#">22050.0941</a>
<b>M 6</b>	3,5	10	14,0	9,0	–	1,0	1,0	11,0	18,0	250	3,8	<a href="#">22050.0942</a>
<b>M 8</b>	4,5	13	16,5	11,0	–	1,2	1,5	18,0	31,0	250	7,5	<a href="#">22050.0943</a>
<b>M10</b>	6,0	16	20,0	14,0	–	1,5	2,0	24,0	45,0	250	13,0	<a href="#">22050.0944</a>
<b>M12</b>	8,0	18	22,0	15,0	–	2,0	2,5	26,0	49,0	250	19,0	<a href="#">22050.0945</a>
<b>inox, ressort puissant</b>												
<b>M 4</b>	2,5	6	9,5	6,5	5,0	0,6	0,8	12,0	18,0	250	1,0	<a href="#">22050.1240</a>
<b>M 5</b>	3,0	8	12,5	8,5	6,7	0,8	0,9	15,0	22,0	250	2,2	<a href="#">22050.1250</a>
<b>M 6</b>	3,5	10	14,0	9,0	–	1,0	1,0	19,3	26,6	250	3,8	<a href="#">22050.1260</a>
<b>M 8</b>	4,5	13	16,5	11,0	–	1,2	1,5	36,0	60,5	250	7,6	<a href="#">22050.1280</a>
<b>M10</b>	6,0	16	20,0	14,0	–	1,5	2,0	57,0	103,5	250	13,0	<a href="#">22050.1300</a>
<b>M12</b>	8,0	18	22,0	15,0	–	2,0	2,5	61,0	110,0	250	19,0	<a href="#">22050.1320</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

**EXEMPLE D'APPLICATION**



Poussoirs • avec bille tournante et fente

EH 22051.



DESCRIPTION PRODUIT

Les poussoirs à ressort peuvent être utilisés pour le blocage ainsi que pour appliquer une pression ou éjecter.

La bille tournante réduit l'usure de la contrepartie. Cela améliore le positionnement de la contrepartie.

Le pallier en plastique permet une isolation électrique puisqu'il n'y a pas de contact entre le corps et la bille.

Matières

Corps

- acier de décolletage, bruni
- inox 1.4305

Pallier

- plastique

Bille

- acier à roulement, trempé
- inox trempé

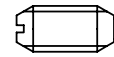
Ressort

- inox

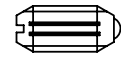
Caractéristique

Ressort standard: aucun marquage

Force puissante du ressort : marqué par deux lignes



ressort normal



ressort puissant

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Réalisations spéciales sur demande.

Les poussoirs subissent un contrôle de la force et de la course.

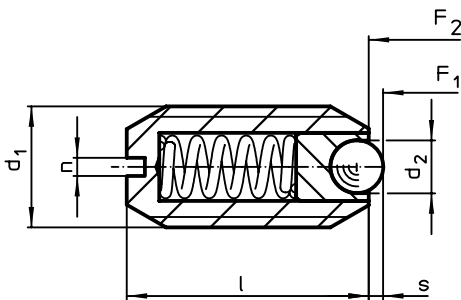
Références

Frein filet sur demande - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

Calcul de la résistance d'enclenchement

- se reporter à la fiche de renseignements techniques -

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions				Course s	Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	n		F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~	min.	max.		
[mm]				[mm]	[N]		[°C]		[g]	
<b>acier de décolletage, ressort standard</b>										
M 5	2,0	12	0,8	0,50	4,8	6,8	-30	90	0,8	<a href="#">22051.0005</a>
M 6	2,5	14	1,0	0,70	6,3	10,0	-30	90	1,5	<a href="#">22051.0006</a>
M 8	3,5	16	1,2	0,95	16,0	24,0	-30	90	3,3	<a href="#">22051.0008</a>
M10	4,5	19	1,5	1,40	18,8	31,7	-30	90	5,9	<a href="#">22051.0010</a>
M12	6,5	22	2,0	2,50	24,0	49,0	-30	90	9,3	<a href="#">22051.0012</a>
M16	8,5	24	2,0	3,10	38,0	68,0	-30	90	20,0	<a href="#">22051.0016</a>
<b>acier de décolletage, ressort puissant</b>										
M 5	2,0	12	0,8	0,50	10,0	14,0	-30	90	0,9	<a href="#">22051.0205</a>
M 6	2,5	14	1,0	0,70	11,0	16,0	-30	90	1,5	<a href="#">22051.0206</a>
M 8	3,5	16	1,2	0,95	23,0	40,0	-30	90	3,3	<a href="#">22051.0208</a>
M10	4,5	19	1,5	1,40	28,0	54,3	-30	90	6,0	<a href="#">22051.0210</a>
M12	6,5	22	2,0	2,50	36,5	77,3	-30	90	9,4	<a href="#">22051.0212</a>
M16	8,5	24	2,0	3,10	50,0	88,7	-30	90	20,0	<a href="#">22051.0216</a>

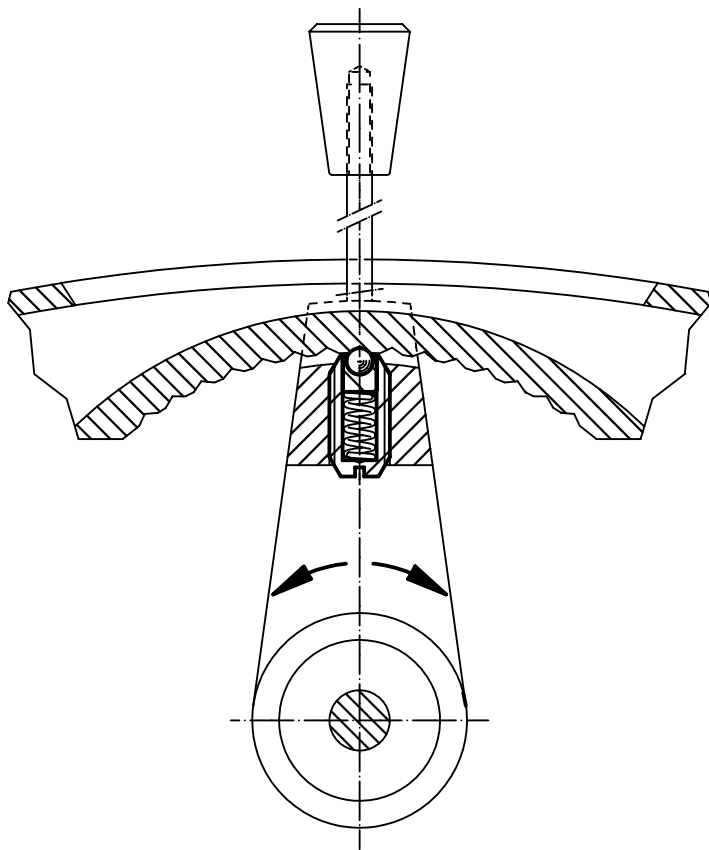
<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



Dimensions				Course s [mm]	Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	n		F <sub>1</sub> ~ [N]	F <sub>2</sub> ~ [N]	min. [°C]	max.		
<b>inox, ressort standard</b>										
M 5	2,0	12	0,8	0,50	4,8	6,8	-30	90	0,9	<a href="#">22051.0405</a>
M 6	2,5	14	1,0	0,70	6,3	10,0	-30	90	1,5	<a href="#">22051.0406</a>
M 8	3,5	16	1,2	0,95	16,0	24,0	-30	90	3,3	<a href="#">22051.0408</a>
M10	4,5	19	1,5	1,40	18,8	31,7	-30	90	5,9	<a href="#">22051.0410</a>
M12	6,5	22	2,0	2,50	24,0	49,0	-30	90	9,4	<a href="#">22051.0412</a>
M16	8,2	24	2,0	3,10	38,0	68,0	-30	90	20,0	<a href="#">22051.0416</a>
<b>inox, ressort puissant</b>										
M 5	2,0	12	0,8	0,50	10,0	14,0	-30	90	0,9	<a href="#">22051.0605</a>
M 6	2,5	14	1,0	0,70	11,0	16,0	-30	90	1,5	<a href="#">22051.0606</a>
M 8	3,5	16	1,2	0,95	23,0	40,0	-30	90	3,4	<a href="#">22051.0608</a>
M10	4,5	19	1,5	1,40	28,0	54,3	-30	90	6,0	<a href="#">22051.0610</a>
M12	6,5	22	2,0	2,50	36,5	77,3	-30	90	9,5	<a href="#">22051.0612</a>
M16	8,5	24	2,0	3,10	50,0	88,7	-30	90	20,0	<a href="#">22051.0616</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

**EXEMPLE D'APPLICATION**



**Poussoirs • avec bille tournante en céramique et fente, en inox A4**  
EH 22051.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les poussoirs à ressort peuvent être utilisés pour le blocage ainsi que pour appliquer une pression ou éjecter.

Le palier de la bille permet le roulement et réduit l'usure de la contrepartie. Il a de plus, selon l'appui, un effet positif sur le comportement d'enclenchement.

Un autre avantage de la bille céramique à palier en plastique est l'isolation électrique.

Propriétés de la bille céramique :

- Très résistante aux chocs
- Résistante à l'usure
- Amagnétique
- Isolante électriquement

L'exécution en inox A4 garantit une résistance maximale à la corrosion.

**Matières**

**Corps**

- inox A4

**Pallier**

- plastique

**Bille**

- céramique

**Ressort**

- inox

**Caractéristique**

Ressort standard: aucun marquage  
Force puissante du ressort : marqué par deux lignes

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

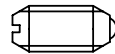
Réalisations spéciales sur demande.  
Les poussoirs subissent un contrôle de la force et de la course.

**Références**

Frein filet sur demande - se reporter à la fiche de renseignements techniques -  
Calcul de la résistance d'enclenchement - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

**Autres produits**

Poussoirs, à bille en céramique et fente, en inox A4 ..... → p. 62

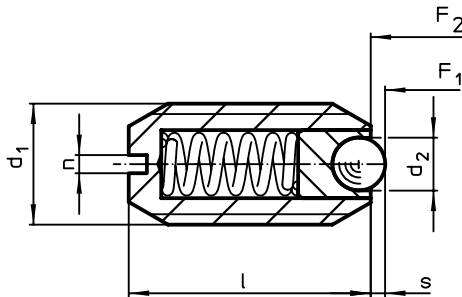


ressort normal



ressort puissant

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions				Course s	Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	n		F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	min.	max.		
[mm]				[mm]	[N]		[°C]		[g]	
<b>ressort standard</b>										
M 5	2,0	12	0,8	0,50	4,8	6,8	-30	90	0,9	22051.0505
M 6	2,5	14	1,0	0,70	6,3	10,0	-30	90	1,5	22051.0506
M 8	3,5	16	1,2	0,95	16,1	24,0	-30	90	3,2	22051.0508
M10	4,5	19	1,5	1,40	18,8	31,7	-30	90	5,8	22051.0510
M12	6,5	22	2,0	2,50	24,0	49,0	-30	90	8,9	22051.0512
M16	8,5	24	2,0	3,10	38,0	68,0	-30	90	19,0	22051.0516
<b>ressort puissant</b>										
M 5	2,0	12	0,8	0,50	10,0	14,0	-30	90	0,9	22051.0705
M 6	2,5	14	1,0	0,70	11,0	16,0	-30	90	1,5	22051.0706
M 8	3,5	16	1,2	0,95	22,9	40,0	-30	90	3,3	22051.0708
M10	4,5	19	1,5	1,40	28,1	54,3	-30	90	5,8	22051.0710
M12	6,5	22	2,0	2,50	36,5	77,3	-30	90	9,0	22051.0712
M16	8,5	24	2,0	3,10	50,0	88,7	-30	90	19,0	22051.0716

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



**Poussoirs • avec six pans creux**

EH 22060.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les poussoirs à ressort peuvent être utilisés pour le blocage ainsi que pour appliquer une pression ou éjecter.

**Matières**

**Embout**

- acier de décolletage, trempé, bruni
- thermoplastique (POM), blanc
- inox 1.4305, nitruré

**Corps**

- acier de décolletage, bruni
- inox 1.4305

**Ressort**

- inox

**Assemblage**

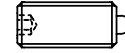
Les poussoirs peuvent être montés et démontés grâce au six pans ou à la fente de vis.

Pour le serrage côté embout, merci d'utiliser l'outil de montage adapté.

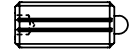
**Caractéristique**

Ressort standard: aucun marquage

Force puissante du ressort : marqué par deux lignes



ressort normal



ressort puissant

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Réalisations spéciales sur demande. Les poussoirs subissent un contrôle de la force et de la course.

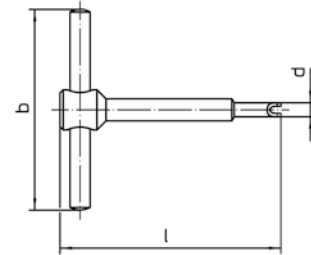
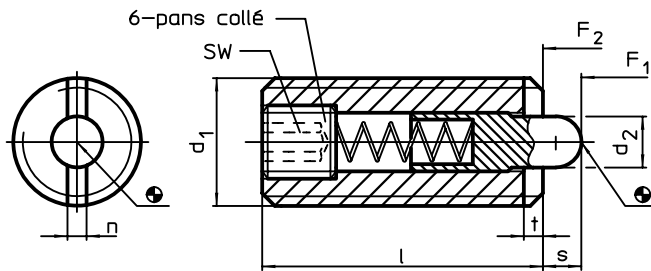
**Références**

Frein filet sur demande - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

**Autres produits**

Poussoirs, à six pans creux et joint d'étanchéité . . . . . → p. 72

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions					SW	Course s	Pression <sup>1)</sup>		min.	max.	[g]	Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	n	t			F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~				
[mm]					[mm]	[mm]	[N]		[°C]			
<b>acier de décolletage, ressort standard</b>												
M 3	1,0	12	0,4	0,5	0,7	1,0	2,0	4	-	250	0,4	22060.0003
M 4	1,5	15	0,6	0,6	1,3	1,5	4,5	16	-	250	0,9	22060.0004
M 5	2,4	18	1,2	0,8	1,5	2,3	6,0	19	-	250	1,7	22060.0005
M 6	2,7	20	1,3	0,9	2,0	2,5	6,0	19	-	250	2,8	22060.0006
M 8	3,5	22	1,5	1,4	2,5	3,0	10,0	39	-	250	5,7	22060.0008
M10	4,0	22	1,5	1,4	3,0	3,0	10,0	39	-	250	9,2	22060.0010
M12	6,0	28	2,7	2,0	4,0	4,0	12,0	53	-	250	16,0	22060.0012
M16	7,5	32	3,2	2,5	5,0	5,0	45,0	100	-	250	35,0	22060.0016
M20	10,0	40	3,7	3,0	6,0	7,0	52,0	125	-	250	67,0	22060.0020
M24	12,0	52	3,7	3,0	8,0	10,0	70,0	170	-	250	129,0	22060.0024
<b>acier de décolletage, ressort puissant</b>												
M 5	2,4	18	1,2	0,8	1,5	2,3	11,0	40	-	250	1,6	22060.0105
M 6	2,7	20	1,3	0,9	2,0	2,5	15,0	43	-	250	2,8	22060.0106
M 8	3,5	22	1,5	1,4	2,5	3,0	20,0	75	-	250	5,7	22060.0108
M10	4,0	22	1,5	1,4	3,0	3,0	20,0	75	-	250	9,1	22060.0110
M12	6,0	28	2,7	2,0	4,0	4,0	45,0	120	-	250	16,0	22060.0112
M16	7,5	32	3,2	2,5	5,0	5,0	64,0	160	-	250	26,0	22060.0116
M20	10,0	40	3,7	3,0	6,0	7,0	75,0	195	-	250	67,0	22060.0120
M24	12,0	52	3,7	3,0	8,0	10,0	75,0	245	-	250	129,0	22060.0124


<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



Dimensions					SW	Course s	Pression <sup>1)</sup>		min.   max.		Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	n	t			F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~	[°C]			[g]
[mm]					[mm]	[mm]	[N]					
<b>acier de décolletage, embout en thermoplastique ressort standard</b>												
M 4	1,5	15	0,6	0,6	1,3	1,5	4,5	16	-30	50	0,9	<a href="#">22060.0204</a>
M 5	2,4	18	1,2	0,8	1,5	2,3	6,0	19	-30	50	1,5	<a href="#">22060.0205</a>
M 6	2,7	20	1,3	0,9	2,0	2,5	6,0	19	-30	50	2,3	<a href="#">22060.0206</a>
M 8	3,5	22	1,5	1,4	2,5	3,0	10,0	39	-30	50	5,0	<a href="#">22060.0208</a>
M10	4,0	22	1,5	1,4	3,0	3,0	10,0	39	-30	50	8,1	<a href="#">22060.0210</a>
M12	6,0	28	2,7	2,0	4,0	4,0	12,0	53	-30	50	14,0	<a href="#">22060.0212</a>
M16	7,5	32	3,2	2,5	5,0	5,0	45,0	100	-30	50	31,0	<a href="#">22060.0216</a>
<b>inox, ressort standard</b>												
M 3	1,0	12	0,4	0,5	0,7	1,0	2,0	4	-	250	0,9	<a href="#">22060.0403</a>
M 4	1,5	15	0,6	0,6	1,3	1,5	4,5	16	-	250	0,9	<a href="#">22060.0404</a>
M 5	2,4	18	1,2	0,8	1,5	2,3	6,0	19	-	250	1,7	<a href="#">22060.0405</a>
M 6	2,7	20	1,3	0,9	2,0	2,5	6,0	19	-	250	2,8	<a href="#">22060.0406</a>
M 8	3,5	22	1,5	1,4	2,5	3,0	10,0	39	-	250	4,6	<a href="#">22060.0408</a>
M10	4,0	22	1,5	1,4	3,0	3,0	10,0	39	-	250	9,5	<a href="#">22060.0410</a>
M12	6,0	28	2,7	2,0	4,0	4,0	12,0	53	-	250	16,0	<a href="#">22060.0412</a>
M16	7,5	32	3,2	2,5	5,0	5,0	45,0	100	-	250	34,0	<a href="#">22060.0416</a>
M20	10,0	40	3,7	3,0	6,0	7,0	52,0	125	-	250	67,0	<a href="#">22060.0420</a>
<b>inox, ressort puissant</b>												
M 5	2,4	18	1,2	0,8	1,5	2,3	15,0	44	-	250	2,2	<a href="#">22060.0505</a>
M 6	2,7	20	1,3	0,9	2,0	2,5	20,0	50	-	250	4,1	<a href="#">22060.0506</a>
M 8	3,5	22	1,5	1,4	2,5	3,0	26,0	70	-	250	7,4	<a href="#">22060.0508</a>
M10	4,0	22	1,5	1,4	3,0	3,0	26,0	70	-	250	12,4	<a href="#">22060.0510</a>
M12	6,0	28	2,7	2,0	4,0	4,0	51,0	122	-	250	22,2	<a href="#">22060.0512</a>
M16	7,5	32	3,2	2,5	5,0	5,0	72,0	164	-	250	46,1	<a href="#">22060.0516</a>
M20	10,0	40	3,7	3,0	7,0	7,0	93,0	211	-	250	86,5	<a href="#">22060.0520</a>
M24	12,0	52	3,7	3,0	10,0	10,0	86,0	247	-	250	167,0	<a href="#">22060.0524</a>
<b>inox, embout en thermoplastique, ressort standard</b>												
M 4	1,5	15	0,6	0,6	1,3	1,5	4,5	16	-30	50	0,9	<a href="#">22060.0604</a>
M 5	2,4	18	1,2	0,8	1,5	2,3	6,0	19	-30	50	1,6	<a href="#">22060.0605</a>
M 6	2,7	20	1,3	0,9	2,0	2,5	6,0	19	-30	50	2,5	<a href="#">22060.0606</a>
M 8	3,5	22	1,5	1,4	2,5	3,0	10,0	39	-30	50	5,1	<a href="#">22060.0608</a>
M10	4,0	22	1,5	1,4	3,0	3,0	10,0	39	-30	50	8,5	<a href="#">22060.0610</a>
M12	6,0	28	2,7	2,0	4,0	4,0	12,0	53	-30	50	14,0	<a href="#">22060.0612</a>
M16	7,5	32	3,2	2,5	5,0	5,0	45,0	100	-30	50	31,0	<a href="#">22060.0616</a>
<b>acier inoxydable, embout en thermoplastique, ressort puissant</b>												
M 5	2,4	18	1,2	0,8	1,5	2,3	15,0	44	-30	50	1,9	<a href="#">22060.0705</a>
M 6	2,7	20	1,3	0,9	2,0	2,5	20,0	50	-30	50	3,6	<a href="#">22060.0706</a>
M 8	3,5	22	1,5	1,4	2,5	3,0	26,0	70	-30	50	6,6	<a href="#">22060.0708</a>
M10	4,0	22	1,5	1,4	3,0	3,0	26,0	70	-30	50	11,4	<a href="#">22060.0710</a>
M12	6,0	28	2,7	2,0	4,0	4,0	51,0	122	-30	50	20,0	<a href="#">22060.0712</a>
M16	7,5	32	3,2	2,5	5,0	5,0	72,0	164	-30	50	42,7	<a href="#">22060.0716</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

## ACCESSOIRES

	Dimensions				Référence article	
	d <sub>1</sub>	b	d	l		
	[mm]				[g]	
<b>outil de montage pour fente de vis (coté embout)</b>						
	M 3	50	2,35	55	17	<a href="#">22060.0903</a>
	M 4	50	3,00	55	18	<a href="#">22060.0904</a>
	M 5	50	4,00	60	21	<a href="#">22060.0905</a>
	M 6	60	4,70	60	30	<a href="#">22060.0906</a>
	M 8	60	6,45	70	39	<a href="#">22060.0908</a>
	M10	80	8,00	80	66	<a href="#">22060.0910</a>
	M12	80	9,80	80	72	<a href="#">22060.0912</a>
	M16	100	13,50	105	144	<a href="#">22060.0916</a>
	M20	100	17,00	115	162	<a href="#">22060.0920</a>
	M24	100	19,90	100	258	<a href="#">22070.0838</a>



**Poussoirs • à six pans creux et joint d'étanchéité**

EH 22060.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les poussoirs à ressort peuvent être utilisés pour le blocage ainsi que pour appliquer une pression ou éjecter. Le joint d'étanchéité empêche l'infiltration de liquide dans le poussoir.

**Matières**

**Embout**

- acier de décolletage, trempé, bruni
- inox 1.4305

**Joint**

- NBR

**Corps**

- acier de décolletage, bruni
- inox 1.4305

**Ressort**

- inox

**Assemblage**

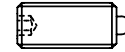
Les poussoirs peuvent être montés et démontés grâce au six pans ou à la fente de vis.

Pour le serrage côté embout, merci d'utiliser l'outil de montage adapté.

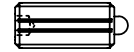
**Caractéristique**

Ressort standard: aucun marquage

Force puissante du ressort : marqué par deux lignes



ressort normal



ressort puissant

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Réalisations spéciales sur demande. Les poussoirs subissent un contrôle de la force et de la course.

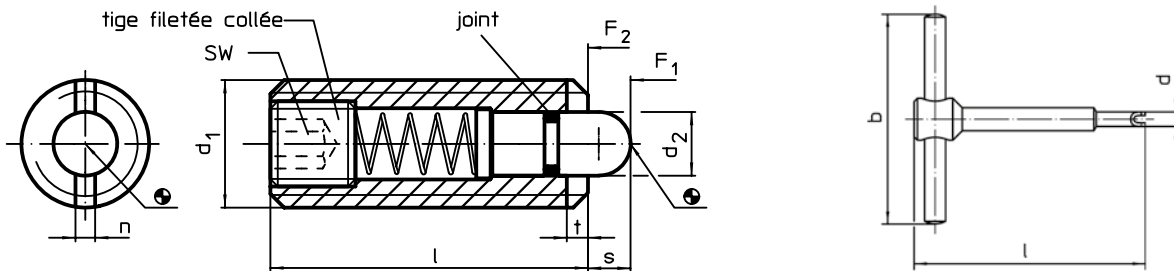
**Références**

Écarts sur cote l, puissance de ressort et résistance à la température par rapport à la version EH 22060. "sans joint d'étanchéité". Frein filet sur demande - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

**Autres produits**

Poussoirs, avec six pans creux . . . . . → p. 70

**PLAN**




**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

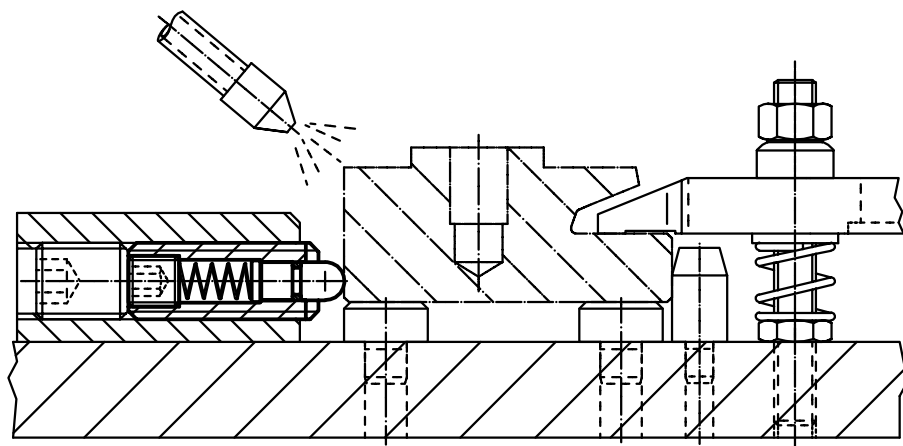
Dimensions					SW	Course s	Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	n	t			F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~	min.	max.		
[mm]					[mm]	[mm]	[N]	[°C]		[g]		
<b>acier de décolletage, ressort standard</b>												
M 8	3,8	26	1,5	1,4	2,5	3,0	9	24	-30	80	6,7	<a href="#">22060.0048</a>
M10	4,0	28	1,5	1,4	3,0	3,5	15	30	-30	80	12,0	<a href="#">22060.0050</a>
M12	6,0	35	2,7	2,0	4,0	4,0	24	50	-30	80	20,0	<a href="#">22060.0052</a>
M16	7,5	40	3,2	2,5	5,0	5,0	36	58	-30	80	43,0	<a href="#">22060.0056</a>
<b>acier de décolletage, ressort puissant</b>												
M 8	3,8	26	1,5	1,4	2,5	3,0	17	39	-30	80	6,7	<a href="#">22060.0148</a>
M10	4,0	28	1,5	1,4	3,0	3,5	22	43	-30	80	12,0	<a href="#">22060.0150</a>
M12	6,0	35	2,7	2,0	4,0	4,0	40	80	-30	80	20,0	<a href="#">22060.0152</a>
M16	7,5	40	3,2	2,5	5,0	5,0	44	113	-30	80	44,0	<a href="#">22060.0156</a>
<b>inox, ressort standard</b>												
M 8	3,8	26	1,5	1,4	2,5	3,0	9	24	-30	80	6,8	<a href="#">22060.0448</a>
M10	4,0	28	1,5	1,4	3,0	3,5	15	30	-30	80	12,0	<a href="#">22060.0450</a>
M12	6,0	35	2,7	2,0	4,0	4,0	24	50	-30	80	20,0	<a href="#">22060.0452</a>
M16	7,5	40	3,2	2,5	5,0	5,0	36	58	-30	80	43,0	<a href="#">22060.0456</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

## ACCESSOIRES

	Dimensions				Référence article	
	d <sub>1</sub>	b	d	l		
[mm]						
outil de montage pour fente de vis (coté embout)						
	M 8	60	6,45	70	39	<a href="#">22060.0908</a>
	M10	80	8,00	80	66	<a href="#">22060.0910</a>
	M12	80	9,80	80	72	<a href="#">22060.0912</a>
	M16	100	13,50	105	144	<a href="#">22060.0916</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



**Poussoirs • corps lisse**

EH 22070.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Spécialement conçu pour l'utilisation dans la fabrication d'outillages de presse. Utilisables comme éjecteur ou comme butée à ressort. En raison de sa construction, l'embout ainsi que les composants internes ne peuvent pas se démonter pendant l'utilisation.

**Matières**

- Embout**
- acier cémenté, bruni
  - inox 1.4305, nitruré

- Corps**
- acier de décolletage, bruni
  - inox 1.4305

**Ressort**

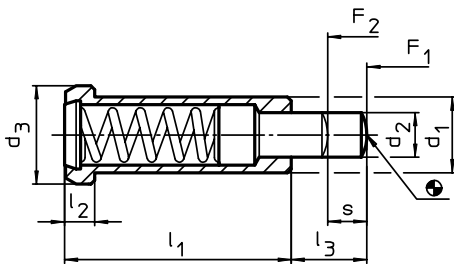
- inox

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Réalisations spéciales sur demande. Les poussoirs subissent un contrôle de la force et de la course.

**PLAN**

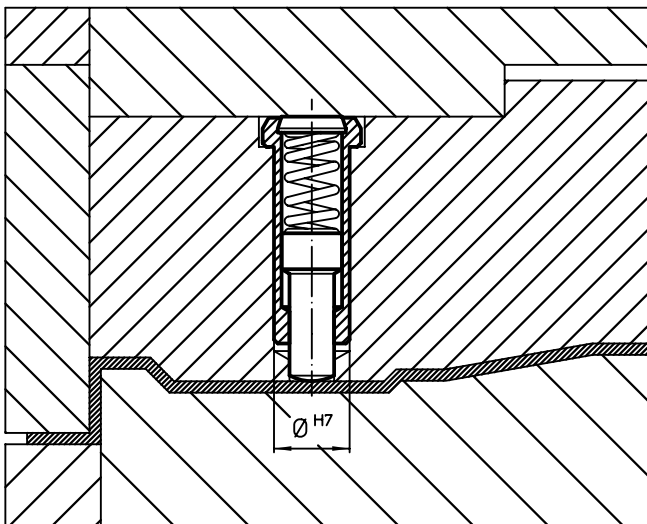


**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions						Course s [mm]	Pression <sup>1)</sup>		max. [°C]	Alésage de positionnement H7 [mm]	Réf. article	
d <sub>1</sub> -0,05	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>		F <sub>1</sub> ~ [N]	F <sub>2</sub> ~ [N]				
<b>acier de décolletage, ressort standard</b>												
6	2,7	8	20	3,2	6	3,5	10	22	250	6	4,0	<a href="#">22070.0006</a>
8	3,9	10	24	3,2	8	4,5	30	88	250	8	7,4	<a href="#">22070.0008</a>
10	5,9	13	30	4,0	10	5,5	42	110	250	10	15,0	<a href="#">22070.0010</a>
12	7,9	16	36	5,0	12	6,5	50	130	250	12	27,0	<a href="#">22070.0012</a>
<b>inox, ressort standard</b>												
6	2,7	8	20	3,2	6	3,5	10	22	250	6	4,0	<a href="#">22070.0106</a>
8	3,9	10	24	3,2	8	4,5	30	88	250	8	7,5	<a href="#">22070.0108</a>
10	5,9	13	30	4,0	10	5,5	42	110	250	10	15,0	<a href="#">22070.0110</a>
12	7,9	16	36	5,0	12	6,5	50	130	250	12	27,0	<a href="#">22070.0112</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

**EXEMPLE D'APPLICATION**





**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisation pour éjecter, bloquer en position, appliquer une pression, ou amortir.

**Matières**

**Embout**

- acier, cémenté, noir
- inox 1.4305, nitruré

**Corps**

- acier de décolletage, bruni
- inox 1.4305
- acier traité, bruni

**Ressort**

- inox

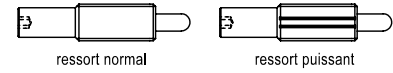
**Assemblage**

Les poussoirs peuvent être montés et démontés grâce au six pans ou à la fente de vis.

Pour le serrage côté embout, merci d'utiliser l'outil de montage adapté.

**Caractéristique**

Ressort standard: aucun marquage  
Force puissante du ressort : marqué par deux lignes



**PLUS D'INFORMATIONS**

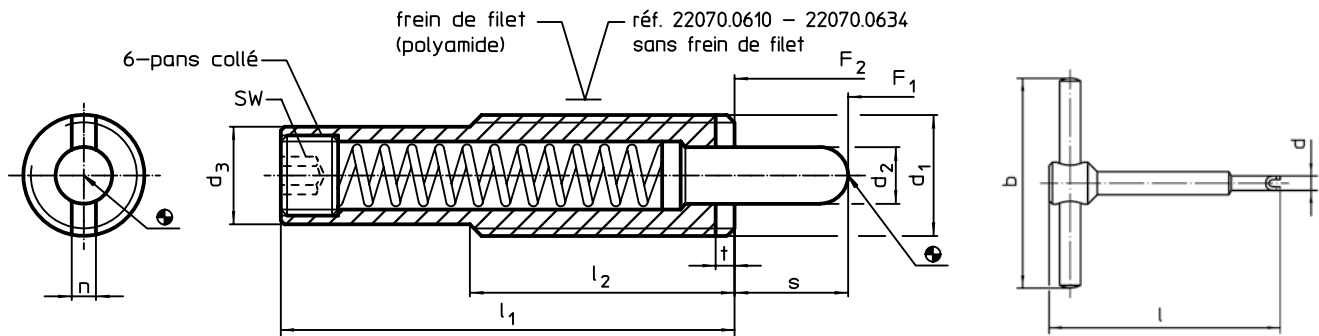
**Notes**

Réalisations spéciales sur demande.  
Les poussoirs subissent un contrôle de la force et de la course.

**Références**

Frein filet : revêtement complet en polyamide (voir fiche de renseignements techniques).

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions							Course s	SW	Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	n	t			F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~	min.	max.		[g]
[mm]							[mm]	[mm]	[N]		[°C]			
<b>corps en acier de décolletage, ressort standard</b>														
M10	4,0	7,8	35	25	1,5	1,4	8	3	6	16	-30	90	13	<a href="#">22070.0408</a>
M12	5,5	9,5	43	35	2,7	2,0	10	4	4	18	-30	90	22	<a href="#">22070.0412</a>
M16	8,0	13,4	48	35	3,2	3,0	10	6	7	24	-30	90	47	<a href="#">22070.0430</a>
			58	35	3,2	3,0	10	6	15	42	-30	90	53	<a href="#">22070.0432</a>
							15	6	9	33	-30	90	54	<a href="#">22070.0436</a>
							20	6	4	23	-30	90	55	<a href="#">22070.0440</a>
							25	6	11	43	-30	90	69	<a href="#">22070.0442</a>
			98	35	3,2	3,0	25	6	13	41	-30	90	81	<a href="#">22070.0444</a>
			30	6	13	47	-30	90	83	<a href="#">22070.0450</a>				
			118	35	3,2	3,0	30	6	24	110	-30	90	97	<a href="#">22070.0452</a>
40	6	13	63	-30	90	117	<a href="#">22070.0455</a>							
148	35	3,2	3,0	40	6	7	43	-30	90	119	<a href="#">22070.0460</a>			
50	6	7	43	-30	90	119	<a href="#">22070.0460</a>							
M24	10,0	19,6	60	45	3,7	3,0	15	8	14	87	-30	90	132	<a href="#">22070.0480</a>


<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



Dimensions							Course s	SW	Pression <sup>1)</sup>		min.   max.		Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	n	t			F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~	[°C]			[g]
[mm]							[mm]	[mm]	[N]					
<b>inox, ressort standard, avec frein filet</b>														
M10	4,0	7,8	35	25	1,5	1,4	8	3	6	16	-30	90	13	22070.0208
M12	5,5	9,5	43	35	2,7	2,0	10	4	4	18	-30	90	23	22070.0212
M16	8,0	13,4	48	35	3,2	3,0	10	6	7	24	-30	90	47	22070.0230
			58	35	3,2	3,0	15	6	9	33	-30	90	54	22070.0236
			20	6	4	23	-30	90	55	22070.0240				
			25	6	13	41	-30	90	82	22070.0244				
			30	6	13	47	-30	90	84	22070.0250				
			40	6	13	63	-30	90	118	22070.0255				
148	35	3,2	3,0	50	6	7	43	-30	90	119	22070.0260			
M24	10,0	19,6	60	45	3,7	3,0	15	8	14	87	-30	90	134	22070.0280
<b>corps en acier de décolletage, ressort puissant, avec frein filet</b>														
M10	4,0	7,8	35	25	1,5	1,4	8	3	12	22	-30	90	13	22070.0508
M12	5,5	9,5	43	35	2,7	2,0	10	4	7	46	-30	90	23	22070.0512
M16	8,0	13,4	48	35	3,2	3,0	10	6	10	43	-30	90	47	22070.0530
			10	6	14	84	-30	90	54	22070.0532				
			15	6	10	57	-30	90	55	22070.0536				
			20	6	8	33	-30	90	56	22070.0540				
			20	6	18	72	-30	90	71	22070.0542				
			25	6	20	70	-30	90	81	22070.0544				
			30	6	20	80	-30	90	83	22070.0550				
			40	6	21	113	-30	90	121	22070.0555				
148	35	3,2	3,0	50	6	13	75	-30	90	121	22070.0560			
M24	10,0	19,6	60	45	3,7	3,0	15	8	40	192	-30	90	134	22070.0580
<b>inox, ressort puissant, avec frein filet</b>														
M10	4,0	7,8	35	25	1,5	1,4	8	3	12	22	-30	90	13	22070.0308
M12	5,5	9,5	43	35	2,7	2,0	10	4	7	46	-30	90	23	22070.0312
M16	8,0	13,4	48	35	3,2	3,0	10	6	10	43	-30	90	47	22070.0330
			15	6	10	57	-30	90	55	22070.0336				
			20	6	8	33	-30	90	55	22070.0340				
			25	6	20	70	-30	90	82	22070.0344				
			30	6	20	80	-30	90	83	22070.0350				
			40	6	21	113	-30	90	122	22070.0355				
148	35	3,2	3,0	50	6	13	75	-30	90	122	22070.0360			
M24	10,0	19,6	60	45	3,7	3,0	15	8	40	192	-30	90	135	22070.0380
<b>corps en acier traité, ressort standard, sans frein filet</b>														
M16	7,3	13,4	80	35	3,2	3,0	11	8	17	74	-	250	69	22070.0610
			120	35	3,2	3,0	21	8	21	81	-	250	96	22070.0612
			150	35	3,2	3,0	31	8	21	89	-	250	117	22070.0614
			200	35	3,2	3,0	41	8	16	80	-	250	149	22070.0616
M22	9,0	19,0	130	50	3,5	4,0	21	8	80	214	-	250	211	22070.0630
			168	50	3,5	4,0	31	8	70	210	-	250	278	22070.0632
			226	50	3,5	4,0	41	8	76	208	-	250	358	22070.0634

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

ACCESSOIRES

	Dimensions				Référence article	
	d <sub>1</sub>	b	d	l		
	[mm]				[g]	
<b>outil de montage pour fente de vis (coté embout)</b>						
	M10	80	7,8	70	87	22070.0830
	M12	80	9,5	75	88	22070.0832
	M16	80	13,4	95	110	22070.0834
	M22	100	19,0	100	245	22070.0836
	M24	100	19,9	100	258	22070.0838

Poussoirs • avec collerette et bille, fente avant

EH 22075.



DESCRIPTION PRODUIT

Les poussoirs à ressort peuvent être utilisés pour le blocage ainsi que pour appliquer une pression ou éjecter.

Ce poussoir à ressort **se caractérise par** la collerette et la fente avant. Il convient donc aux applications exigeant une surface plane à l'état vissé.

Matières

Corps

- acier de décolletage, bruni
- inox 1.4305
- thermoplastique (POM), bleu

Bille

- inox trempé
- thermoplastique (POM), blanc

Ressort

- inox

Les poussoirs subissent un contrôle de la force et de la course.

Références

Frein filet sur demande - se reporter à la fiche de renseignements techniques -  
Calcul de la résistance d'enclenchement - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

Autres produits

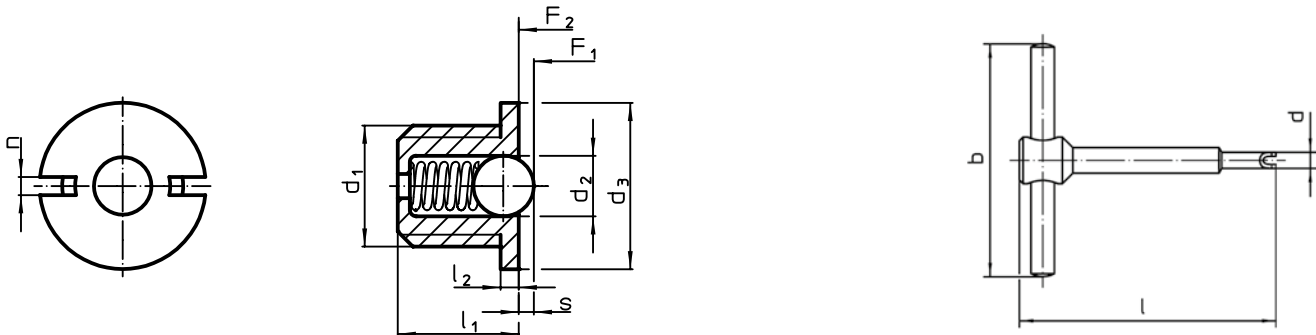
Poussoirs, corps lisse, à collerette et bille ..... → p. 79

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Réalisations spéciales sur demande.

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions						Course s +0,1 -0,1 [mm]	Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub> -0,1	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> -0,1	n		F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~	min.	max.		[g]
[mm]							[N]		[°C]			
<b>corps en acier de décolletage, bille en inox, ressort standard</b>												
M 4	2,00	5,5	4,0	0,6	0,6	0,6	1,7	3,9	-	250	0,3	22075.0004
M 5	3,00	7,0	5,0	0,8	1,2	0,8	2,9	4,5	-	250	0,5	22075.0005
M 6	3,50	8,0	6,0	1,0	1,3	1,0	3,6	8,7	-	250	0,8	22075.0006
M 8	5,00	10,0	7,0	1,5	1,5	1,6	5,4	10,2	-	250	1,9	22075.0008
M10	6,35	12,0	9,0	1,5	1,5	1,9	7,4	17,5	-	250	3,6	22075.0010
M12	8,00	14,0	11,5	1,5	2,7	2,4	10,8	22,3	-	250	6,0	22075.0012
<b>corps et bille en inox, ressort standard</b>												
M 4	2,00	5,5	4,0	0,6	0,6	0,6	1,7	3,9	-	250	0,3	22075.0404
M 5	3,00	7,0	5,0	0,8	1,2	0,8	2,9	4,5	-	250	0,5	22075.0405
M 6	3,50	8,0	6,0	1,0	1,3	1,0	3,6	8,7	-	250	0,9	22075.0406
M 8	5,00	10,0	7,0	1,5	1,5	1,6	5,4	10,2	-	250	1,9	22075.0408
M10	6,35	12,0	9,0	1,5	1,5	1,9	7,4	17,5	-	250	3,7	22075.0410
M12	8,00	14,0	11,5	1,5	2,7	2,4	10,8	22,3	-	250	6,1	22075.0412
<b>corps en thermoplastique, bille en inox, ressort standard</b>												
M 4	2,00	5,5	4,0	0,6	0,6	0,6	2,1	3,9	-30	50	0,1	22075.0604
M 5	3,00	7,0	5,0	0,8	1,2	0,8	3,2	4,5	-30	50	0,2	22075.0605
M 6	3,50	8,0	6,0	1,0	1,3	1,0	4,1	8,7	-30	50	0,4	22075.0606
M 8	5,00	10,0	7,0	1,5	1,5	1,6	5,7	10,2	-30	50	0,9	22075.0608
M10	6,50	12,0	9,0	1,5	1,5	1,9	9,2	17,2	-30	50	1,8	22075.0610
M12	8,00	14,0	11,5	1,5	2,7	2,4	11,2	22,3	-30	50	3,2	22075.0612


<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



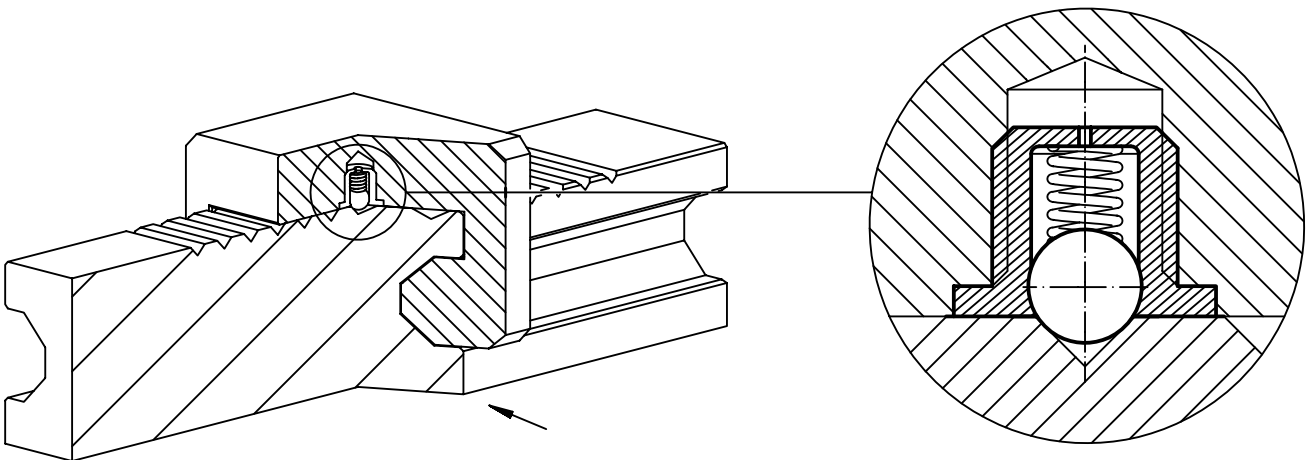
Dimensions						Course s +0,1 -0,1 [mm]	Pression <sup>1)</sup>		min.   max. [°C]	[g]	Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub> -0,1	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> -0,1	n		F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~				
<b>corps et bille en thermoplastique, ressort standard</b>												
<b>M 4</b>	2,00	5,5	<b>4,0</b>	0,6	0,6	<b>0,6</b>	2,1	3,9	-30	50	0,1	<a href="#">22075.0804</a>
<b>M 5</b>	3,00	7,0	<b>5,0</b>	0,8	1,2	<b>0,8</b>	3,2	4,5	-30	50	0,2	<a href="#">22075.0805</a>
<b>M 6</b>	3,50	8,0	<b>6,0</b>	1,0	1,3	<b>1,0</b>	4,1	8,7	-30	50	0,4	<a href="#">22075.0806</a>
<b>M 8</b>	5,00	10,0	<b>7,0</b>	1,5	1,5	<b>1,6</b>	5,7	10,2	-30	50	0,9	<a href="#">22075.0808</a>
<b>M10</b>	6,50	12,0	<b>9,0</b>	1,5	1,5	<b>1,9</b>	9,2	17,2	-30	50	1,8	<a href="#">22075.0810</a>
<b>M12</b>	8,00	14,0	<b>11,5</b>	1,5	2,7	<b>2,4</b>	11,2	22,3	-30	50	3,2	<a href="#">22075.0812</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

ACCESSOIRES

	Dimensions				[g]	Référence article
	d <sub>1</sub>	b	d	l		
<b>outil de montage</b>						
	<b>M 4</b>	50	5,2	55	20	<a href="#">22075.0904</a>
	<b>M 5</b>	50	6,7	55	24	<a href="#">22075.0905</a>
	<b>M 6</b>	50	7,7	60	30	<a href="#">22075.0906</a>
	<b>M 8</b>	60	9,7	60	47	<a href="#">22075.0908</a>
	<b>M10</b>	60	11,7	70	72	<a href="#">22075.0910</a>
	<b>M12</b>	80	13,7	80	127	<a href="#">22075.0912</a>

EXEMPLE D'APPLICATION





Poussoirs • corps lisse, à collerette et bille

EH 22080.



DESCRIPTION PRODUIT

Les poussoirs à ressort peuvent être utilisés pour le blocage ainsi que pour appliquer une pression ou éjecter.

Matières

Corps

- inox 1.4303
- laiton
- thermoplastique (POM), bleu

Bille

- inox trempé
- thermoplastique (POM), blanc

Ressort

- inox

Assemblage

La tolérance H7 est recommandée pour le trou de positionnement de  $d_1$ .

Caractéristique

Force légère du ressort : 1 marque longitudinale

Ressort standard: aucun marquage

Force puissante du ressort : marqué par deux lignes

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Réalisations spéciales sur demande.  
Les poussoirs subissent un contrôle de la force et de la course.

Références

Calcul de la résistance d'enclenchement - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

Version avec forces de ressort plus élevées voir "EH 22080. Poussoirs, corps lisse, longue, à collerette et bille".

Autres produits

Poussoirs, avec collerette et bille, fente avant ..... → p. 77

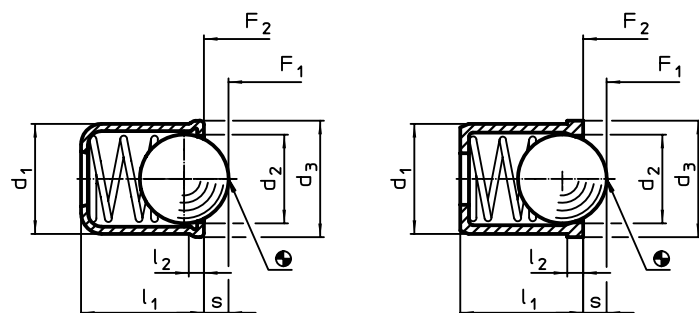
Poussoirs, exécution lisse et longue, à collerette et bille ..... → p. 81

Poussoirs, corps lisse, à collerette et bille, autobloquants ..... → p. 82

Supports, pour poussoirs à bille ..... → p. 86



PLAN



croquis 1

croquis 2

INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions					Course s [mm]	Pression <sup>1)</sup>		min.   max. [°C]	Alésage de positionnement H7 [mm]	[g]	Référence article	
$d_1$ +0,1	$d_2$	$d_3$	$l_1$	$l_2$		$F_1$ ~	$F_2$ ~					
<b>corps et bille en inox, ressort léger – croquis 1</b>												
3	2,38	3,5	4,0	0,6	0,70	0,4	1,3	–	250	3	0,1	22080.1003
4	3,00	4,6	5,0	0,9	1,00	0,4	1,0	–	250	4	0,3	22080.1004
5	4,00	5,6	6,0	0,9	1,40	0,5	4,7	–	250	5	0,6	22080.1005
6	5,00	6,5	7,0	1,0	1,80	2,3	6,5	–	250	6	1,0	22080.1006
8	6,50	8,5	9,0	1,1	2,40	4,0	9,0	–	250	8	2,0	22080.1008
10	8,50	11,0	13,0	1,5	3,30	3,9	10,0	–	250	10	4,0	22080.1010
12	10,00	13,0	16,0	2,3	4,00	6,2	14,6	–	250	12	7,0	22080.1012

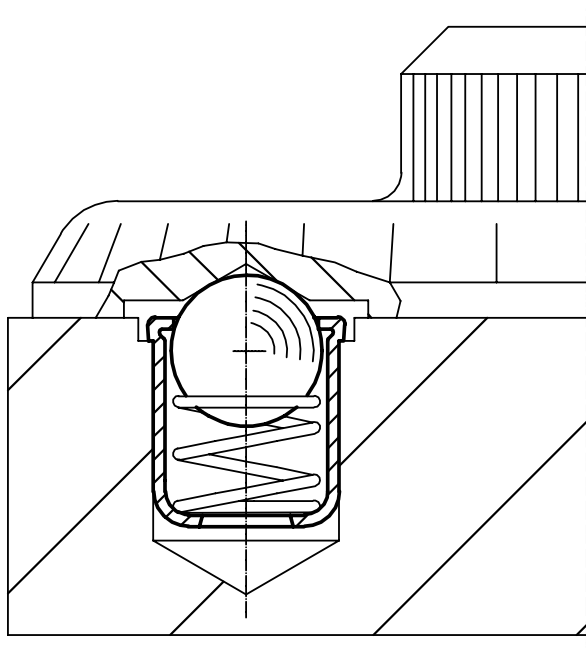
<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



d <sub>1</sub> +0,1	Dimensions				Course s [mm]	Pression <sup>1)</sup>		min.   max. [°C]		Alésage de positionnement H7 [mm]	[g]	Référence article
	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> ~		F <sub>1</sub> ~ [N]	F <sub>2</sub> ~					
<b>corps et bille en inox, ressort standard – croquis 1</b>												
3	2,38	3,5	4,0	0,6	0,70	1,8	3,5	-	250	3	0,1	<a href="#">22080.0003</a>
4	3,00	4,6	5,0	0,9	1,00	2,5	6,0	-	250	4	0,3	<a href="#">22080.0004</a>
5	4,00	5,6	6,0	0,9	1,40	3,0	6,5	-	250	5	0,6	<a href="#">22080.0005</a>
6	5,00	6,5	7,0	1,0	1,80	5,5	11,5	-	250	6	1,0	<a href="#">22080.0006</a>
8	6,50	8,5	9,0	1,1	2,40	7,0	12,5	-	250	8	2,1	<a href="#">22080.0008</a>
10	8,50	11,0	13,0	1,5	3,30	8,5	18,5	-	250	10	4,5	<a href="#">22080.0010</a>
12	10,00	13,0	16,0	2,3	4,00	12,0	26,5	-	250	12	7,2	<a href="#">22080.0012</a>
<b>corps et bille en inox, ressort puissant – croquis 1</b>												
3	2,38	3,5	4,0	0,6	0,70	2,4	5,5	-	250	3	0,1	<a href="#">22080.2003</a>
4	3,00	4,6	5,0	0,9	1,00	5,0	10,4	-	250	4	0,3	<a href="#">22080.2004</a>
5	4,00	5,6	6,0	0,9	1,40	6,0	12,0	-	250	5	0,6	<a href="#">22080.2005</a>
6	5,00	6,5	7,0	1,0	1,80	7,3	19,0	-	250	6	1,0	<a href="#">22080.2006</a>
8	6,50	8,5	9,0	1,1	2,40	11,0	25,0	-	250	8	2,2	<a href="#">22080.2008</a>
10	8,50	11,0	13,0	1,5	3,30	17,0	37,0	-	250	10	4,6	<a href="#">22080.2010</a>
12	10,00	13,0	16,0	2,3	4,00	28,0	57,0	-	250	12	7,4	<a href="#">22080.2012</a>
<b>corps en laiton bille en inox, ressort standard – croquis 2</b>												
3	2,38	3,6	4,0	0,6	0,60	1,8	3,5	-	250	3	0,2	<a href="#">22080.0203</a>
4	3,00	4,5	5,0	1,0	0,80	3,0	6,0	-	250	4	0,4	<a href="#">22080.0204</a>
5	4,00	5,5	6,0	1,0	1,00	4,0	6,5	-	250	5	0,7	<a href="#">22080.0205</a>
6	5,00	6,5	7,0	1,0	1,60	6,0	11,5	-	250	6	1,2	<a href="#">22080.0206</a>
8	6,50	8,5	9,0	1,0	1,90	8,0	12,5	-	250	8	2,8	<a href="#">22080.0208</a>
<b>corps en thermoplastique, bille en inox, ressort standard – croquis 2</b>												
3	2,00	3,6	4,0	0,6	0,55	1,7	3,5	-30	50	3	0,1	<a href="#">22080.0403</a>
4	3,00	4,6	5,0	1,0	0,80	3,0	6,5	-30	50	4	0,2	<a href="#">22080.0404</a>
5	4,00	5,6	6,0	1,0	1,00	6,0	9,4	-30	50	5	0,4	<a href="#">22080.0405</a>
6	5,00	6,5	7,0	1,0	1,60	6,2	12,6	-30	50	6	0,7	<a href="#">22080.0406</a>
8	6,50	8,5	9,0	1,0	1,90	10,0	20,4	-30	50	8	1,5	<a href="#">22080.0408</a>
10	8,00	11,0	13,5	1,5	2,40	11,9	22,3	-30	50	10	3,1	<a href="#">22080.0410</a>
12	10,00	13,0	16,0	1,5	3,30	14,0	25,0	-30	50	12	5,7	<a href="#">22080.0412</a>
<b>corps et bille en thermoplastique, ressort standard – croquis 2</b>												
4	3,00	4,6	5,0	1,0	0,80	3,0	6,5	-30	50	4	0,1	<a href="#">22080.0604</a>
5	4,00	5,6	6,0	1,0	1,00	6,0	9,4	-30	50	5	0,2	<a href="#">22080.0605</a>
6	5,00	6,5	7,0	1,0	1,60	6,2	12,6	-30	50	6	0,3	<a href="#">22080.0606</a>
8	6,50	8,5	9,0	1,0	1,90	10,0	20,4	-30	50	8	0,6	<a href="#">22080.0608</a>
10	8,00	11,0	13,5	1,5	2,40	11,9	22,3	-30	50	10	1,4	<a href="#">22080.0610</a>
12	10,00	13,0	16,0	1,5	3,30	14,0	25,0	-30	50	12	2,4	<a href="#">22080.0612</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

EXEMPLE D'APPLICATION



Poussoirs • exécution lisse et longue, à collerette et bille

EH 22080.



DESCRIPTION PRODUIT

Les poussoirs à ressort peuvent être utilisés pour le blocage ainsi que pour appliquer une pression ou éjecter. Cette version a des forces de ressort plus élevées que la version standard "EH 22080. poussoirs corps lisse, à collerette et bille".

Matières

Corps  
 ■ inox 1.4303

Bille  
 ■ inox trempé

Ressort  
 ■ inox

Les poussoirs subissent un contrôle de la force et de la course.

Références

Calcul de la résistance d'enclenchement - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

Autres produits

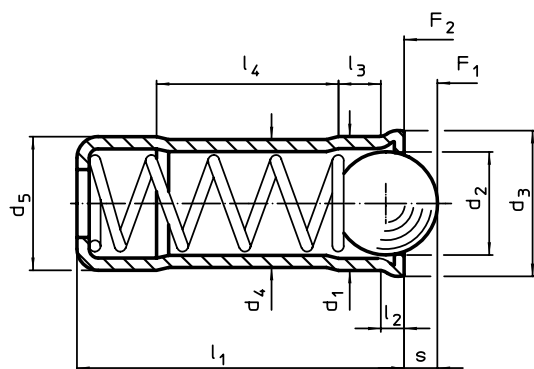
Poussoirs, corps lisse, à collerette et bille ..... → p. 79

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Réalisations spéciales sur demande.

PLAN

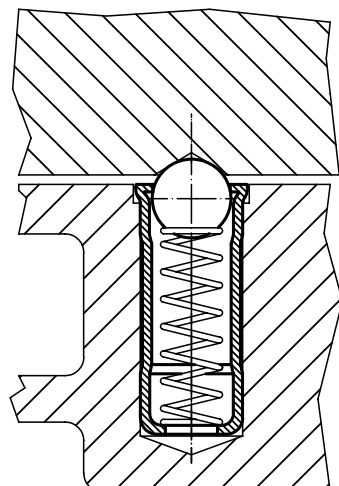


INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions										Course s +0,2 -0,1 [mm]	Pression <sup>1)</sup>		Alésage de positionnement H7 [mm]	Référence article	
d <sub>1</sub> +0,1 +0,04	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub> ±0,04	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	F <sub>1</sub> ~		F <sub>2</sub> ~	max.			[g]
[mm]										[mm]	[N]	[°C]	[mm]	[g]	
4	3,0	4,6	3,85	4	10,7	0,9	1,8	5,6	0,9	12,9	19,0	250	4	0,6	<a href="#">22080.1104</a>
5	4,0	5,6	4,85	5	12,0	0,9	2,1	6,0	1,3	19,3	29,2	250	5	1,0	<a href="#">22080.1105</a>
6	5,0	6,5	5,85	6	15,0	1,0	2,3	8,2	1,7	28,0	47,5	250	6	1,7	<a href="#">22080.1106</a>
8	6,5	8,5	7,55	8	18,0	1,1	2,9	9,5	2,3	40,0	67,3	250	8	3,6	<a href="#">22080.1108</a>
10	8,5	11,0	9,55	10	26,0	1,5	4,2	14,3	3,1	66,0	105,0	250	10	7,6	<a href="#">22080.1110</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

EXEMPLE D'APPLICATION



**Poussoirs • corps lisse, à collerette et bille, autobloquants**

EH 22080.

2



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les poussoirs à ressort peuvent être utilisés pour le blocage ainsi que pour appliquer une pression ou éjecter.  
Les poussoirs à bille compensent grâce au système d'auto-blocage des tolérances jusqu'à 0,2 mm. Grâce à cette conception flexible, une réduction des coûts pour l'alésage est réalisable.

**Matières**

- Corps**
  - thermoplastique POM, noir
- Bille**
  - inox trempé
  - thermoplastique (POM), blanc
- Ressort**
  - inox

**Assemblage**

Grâce à la conception flexible du corps, un montage manuel direct et sécurisé dans un plafond est possible.

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Réalisations spéciales sur demande.  
Les poussoirs subissent un contrôle de la force et de la course.

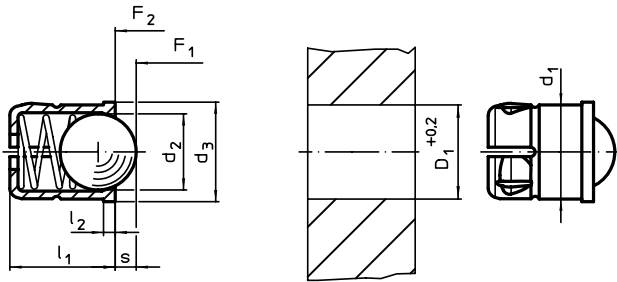
**Références**

Calcul de la résistance d'enclenchement - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

**Autres produits**

- Poussoirs, corps lisse, à collerette et bille ..... → p. 79
- Poussoirs, corps lisse, à collerette et bille, autobloquants - INCH ..... → p. 99

**PLAN**

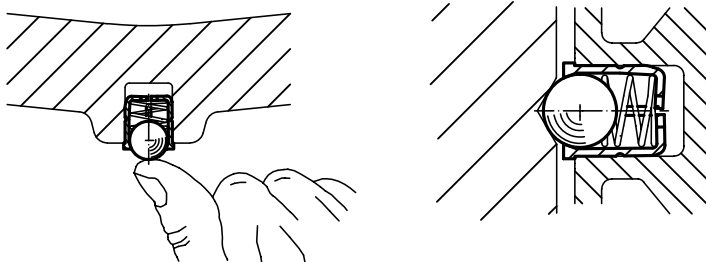


**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions					Course s	Pression <sup>1)</sup>		Température		Alésage de positionnement D <sub>1</sub> +0,2	Référence article	
d <sub>1</sub> +0,1	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub> ±0,2	l <sub>2</sub>		F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~	min.	max.			
[mm]					[mm]	[N]		[°C]		[mm]	[g]	
<b>corps en thermoplastique, bille en inox</b>												
4	3,0	4,6	5,0	1,0	0,8	3,0	6,5	-30	50	4	0,2	22080.0704
5	4,0	5,6	6,0	1,0	1,0	6,0	9,4	-30	50	5	0,4	22080.0705
6	5,0	6,5	7,0	1,0	1,6	6,2	12,6	-30	50	6	0,7	22080.0706
8	6,5	8,5	9,0	1,0	1,9	10,0	20,4	-30	50	8	1,5	22080.0708
10	8,0	11,0	13,5	1,5	2,4	11,9	22,3	-30	50	10	3,1	22080.0710
<b>corps et bille en thermoplastique</b>												
4	3,0	4,6	5,0	1,0	0,8	3,0	6,5	-30	50	4	0,1	22080.0804
5	4,0	5,6	6,0	1,0	1,0	6,0	9,4	-30	50	5	0,1	22080.0805
6	5,0	6,5	7,0	1,0	1,6	6,2	12,6	-30	50	6	0,2	22080.0806
8	6,5	8,5	9,0	1,0	1,9	10,0	20,4	-30	50	8	0,5	22080.0808
10	8,0	11,0	13,5	1,5	2,4	11,9	22,3	-30	50	10	1,4	22080.0810

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

**EXEMPLE D'APPLICATION**



Poussoirs • corps lisse, à collerette et embout

EH 22080.



DESCRIPTION PRODUIT

Utilisation pour localiser un élément, serrer, appliquer une pression, bloquer en position, éjecter, absorber des chocs.

Matières

- Embout
  - inox 1.4305
  - thermoplastique (POM), blanc

Corps

- inox 1.4303

Ressort

- inox

Assemblage

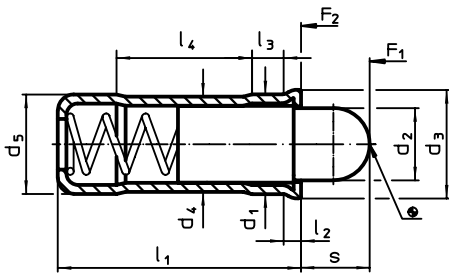
La tolérance H7 est recommandée pour le trou de positionnement de  $d_1$ .

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Réalisations spéciales sur demande.  
Les poussoirs subissent un contrôle de la force et de la course.

PLAN

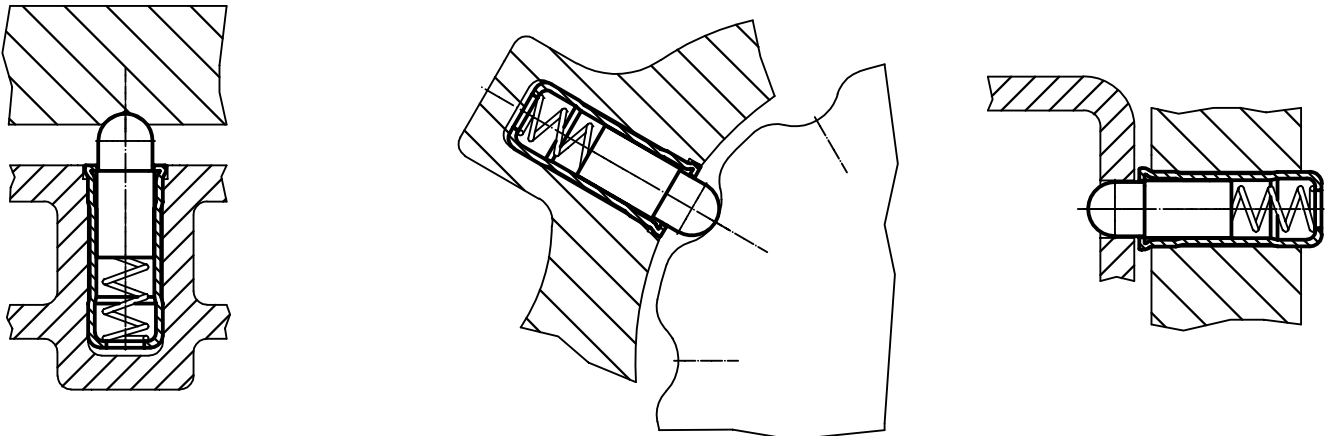


INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions										Course s	Pression <sup>1)</sup>		Température		Alésage de positionnement H7	Référence article
$d_1$ +0,1 +0,04	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$d_5$ $\pm 0,04$	$l_1$	$l_2$ ~	$l_3$ ~	$l_4$ ~			$F_1$ ~	$F_2$ ~	min.	max.		
[mm]										[mm]	[N]		[°C]			
<b>corps et embout en inox</b>																
4	2,8	4,6	3,85	4	10,7	0,9	1,8	5,6	2,7	3,0	8,2	-	250	4	0,7	22080.0104
5	3,8	5,6	4,85	5	12,0	0,9	2,1	6,0	4,0	3,3	9,0	-	250	5	1,1	22080.0105
6	4,8	6,5	5,85	6	15,0	1,0	2,3	8,2	5,5	6,1	12,0	-	250	6	2,0	22080.0106
8	6,2	8,5	7,55	8	18,0	1,1	2,9	9,5	6,5	9,0	20,1	-	250	8	4,0	22080.0108
10	8,1	11,0	9,55	10	26,0	1,5	4,2	14,3	8,0	16,2	29,0	-	250	10	9,0	22080.0110
<b>corps en inox, embout en thermoplastique</b>																
4	2,8	4,6	3,85	4	10,7	0,9	1,8	5,6	2,7	3,0	8,2	-30	50	4	0,5	22080.0124
5	3,8	5,6	4,85	5	12,0	0,9	2,1	6,0	4,0	3,3	9,0	-30	50	5	0,7	22080.0125
6	4,8	6,5	5,85	6	15,0	1,0	2,3	8,2	5,5	6,1	12,0	-30	50	6	1,2	22080.0126
8	6,2	8,5	7,55	8	18,0	1,1	2,9	9,5	6,5	9,0	20,1	-30	50	8	2,3	22080.0128
10	8,1	11,0	9,55	10	26,0	1,5	4,2	14,3	8,0	16,2	29,0	-30	50	10	4,8	22080.0130

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

EXEMPLE D'APPLICATION



**Poussoirs • corps lisse, sans collerette**

EH 22080.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les poussoirs à ressort peuvent être utilisés pour le blocage ainsi que pour appliquer une pression ou éjecter.

**Matières**

**Corps**  
▪ inox 1.4305

**Bille**  
▪ inox trempé

**Ressort**  
▪ inox

**Assemblage**

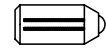
L'alésage doit être adapté à chaque application. Pour les assemblages non emmanchés, il convient d'utiliser la tolérance F8, pour les assemblages emmanchés H9.

**Caractéristique**

Ressort standard: aucun marquage  
Force puissante du ressort : marqué par deux lignes



Force ressort standard



Force ressort puissante

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Réalisations spéciales sur demande.  
Les poussoirs subissent un contrôle de la force et de la course.

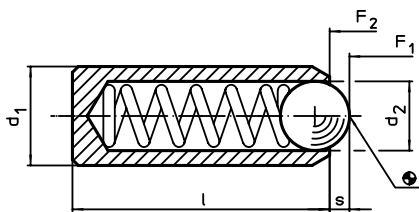
**Références**

Calcul de la résistance d'enclenchement - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

**Autres produits**

Poussoirs, lisse, sans collerette, avec bille tournante ..... → p. 85

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions			Course s [mm]	Pression <sup>1)</sup>		max. [°C]	Alésage de positionnement joint de connexion F8 / emmanchement H9 [mm]	[g]	Référence article
d <sub>1</sub> ±0,04	d <sub>2</sub> [mm]	l		F <sub>1</sub> ~ [N]	F <sub>2</sub> ~ [N]				
<b>inox, ressort standard</b>									
2,0	1,0	3,5	0,30	0,8	1,5	250	2,0	0,1	22080.0306
2,5	1,5	5,0	0,40	2,8	4,7	250	2,5	0,1	22080.0308
3,0	2,0	7,0	0,65	4,5	7,5	250	3,0	0,3	22080.0310
3,5	2,5	9,0	0,80	8,5	14,0	250	3,5	0,5	22080.0312
4,0	3,0	11,0	0,90	8,0	14,0	250	4,0	0,7	22080.0315
4,5	3,2	12,0	0,95	9,5	16,5	250	4,5	1,0	22080.0317
5,0	3,5	13,0	1,00	11,0	18,0	250	5,0	1,4	22080.0320
5,5	4,0	14,0	1,20	15,5	25,0	250	5,5	1,8	22080.0322
6,0	4,5	15,0	1,50	18,0	31,0	250	6,0	2,3	22080.0325
8,0	6,0	18,0	2,00	24,0	45,0	250	8,0	5,0	22080.0327
10,0	8,0	20,0	2,50	26,0	49,0	250	10,0	8,4	22080.0330
12,0	10,0	22,0	3,50	41,0	86,0	250	12,0	12,0	22080.0332
<b>inox, ressort puissant</b>									
2,0	1,0	3,5	0,30	1,3	2,2	250	2,0	0,1	22080.0356
2,5	1,5	5,0	2,50	4,7	7,1	250	2,5	0,1	22080.0358
3,0	2,0	7,0	0,65	7,8	11,6	250	3,0	0,3	22080.0360
3,5	2,5	9,0	0,80	12,0	18,0	250	3,5	0,5	22080.0362
4,0	3,0	11,0	0,90	15,0	22,0	250	4,0	0,7	22080.0365
4,5	3,2	12,0	0,95	18,7	25,1	250	4,5	1,0	22080.0367
5,0	3,5	13,0	1,00	19,3	26,6	250	5,0	1,4	22080.0370
5,5	4,0	14,0	1,20	25,1	39,2	250	5,5	1,8	22080.0372
6,0	4,5	15,0	1,50	36,0	60,5	250	6,0	2,3	22080.0375
8,0	6,0	18,0	2,00	57,0	103,5	250	8,0	5,1	22080.0377
10,0	8,0	20,0	2,50	61,0	110,0	250	10,0	8,5	22080.0380
12,0	10,0	22,0	3,50	68,0	143,0	250	12,0	13,0	22080.0382

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

Poussoirs • lisse, sans collerette, avec bille tournante

EH 22081.



DESCRIPTION PRODUIT

Les poussoirs à ressort peuvent être utilisés pour le blocage ainsi que pour appliquer une pression ou éjecter. La bille tournante réduit l'usure de la contrepartie. Cela améliore le positionnement de la contrepartie. Le palier en plastique permet une isolation électrique puisqu'il n'y a pas de contact entre le corps et la bille.

Matières

- Corps**
  - inox 1.4305
- Bille**
  - inox trempé
- Pallier**
  - plastique
- Ressort**
  - inox

Assemblage

L'alésage doit être adapté à chaque application. Pour les assemblages non emman-

chés, il convient d'utiliser la tolérance F8, pour les assemblages emmanchés H9.

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Réalisations spéciales sur demande. Les poussoirs subissent un contrôle de la force et de la course.

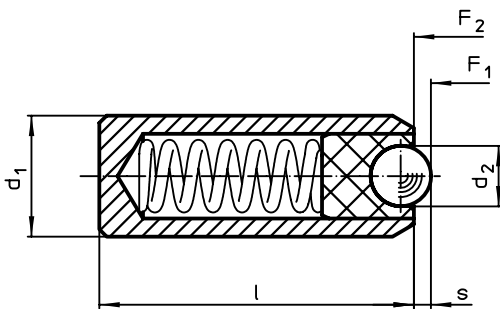
Références

Calcul de la résistance d'enclenchement - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

Autres produits

Poussoirs, corps lisse, sans collerette → p. 84

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions			Course s [mm]	Pression <sup>1)</sup>		Température		Alésage de positionnement joint de connexion F8 / emmanchement H9 [mm]	Poids [g]	Référence article
d <sub>1</sub> ±0,04	d <sub>2</sub> [mm]	l [mm]		F <sub>1</sub> ~ [N]	F <sub>2</sub> ~ [N]	min.	max. [°C]			
<b>corps et bille en inox</b>										
4	2,0	11	0,50	4,8	6,8	-30	90	4	0,6	<a href="#">22081.0315</a>
5	2,5	13	0,70	6,3	10,0	-30	90	5	1,3	<a href="#">22081.0320</a>
6	3,5	15	0,95	16,0	24,0	-30	90	6	2,0	<a href="#">22081.0325</a>
8	4,5	18	1,40	18,8	31,7	-30	90	8	4,4	<a href="#">22081.0327</a>
10	6,5	20	2,50	24,0	49,0	-30	90	10	7,1	<a href="#">22081.0330</a>
12	8,5	22	3,10	38,0	68,0	-30	90	12	11,0	<a href="#">22081.0332</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



**Supports • pour poussoirs à bille**

EH 22082.

2



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les supports sont utilisés pour monter les poussoirs à corps lisse et à collerette (EH 22080.) sur le côté.

**Matières**

- zamac, nickelé

**Assemblage**

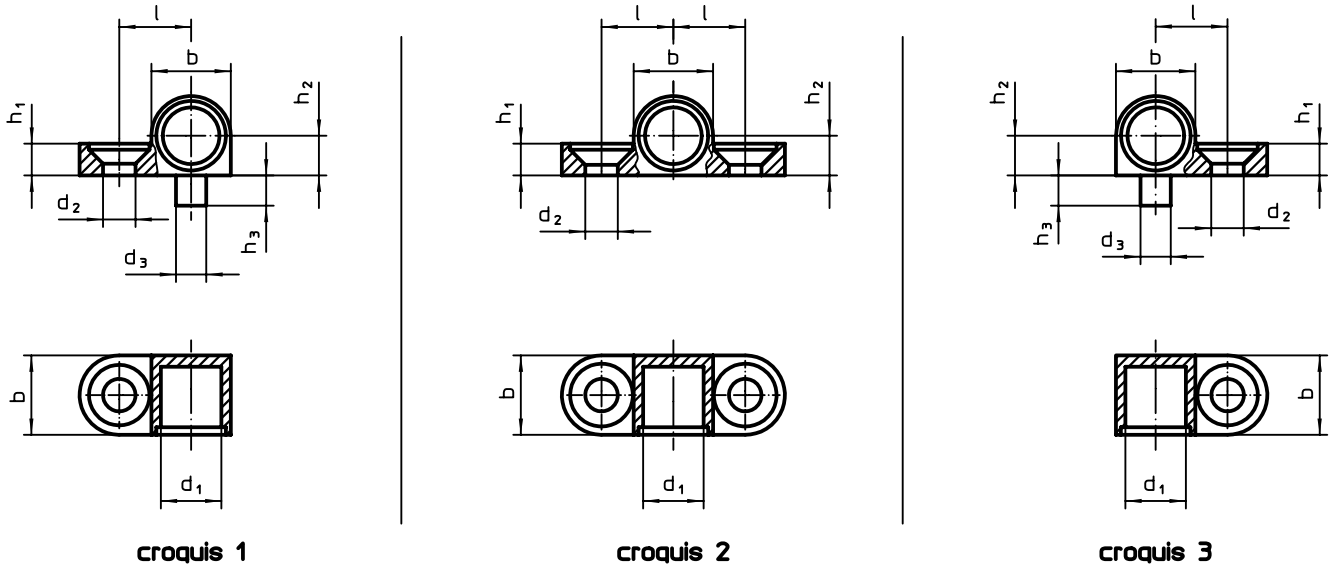
Les modèles gauche et droit (croquis 1 / croquis 3) ne sont fixés qu'avec une vis et dotés en outre d'un système anti-rotation.

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Références**

pour poussoirs, corps lisse, avec collerette et bille (EH 22080.)

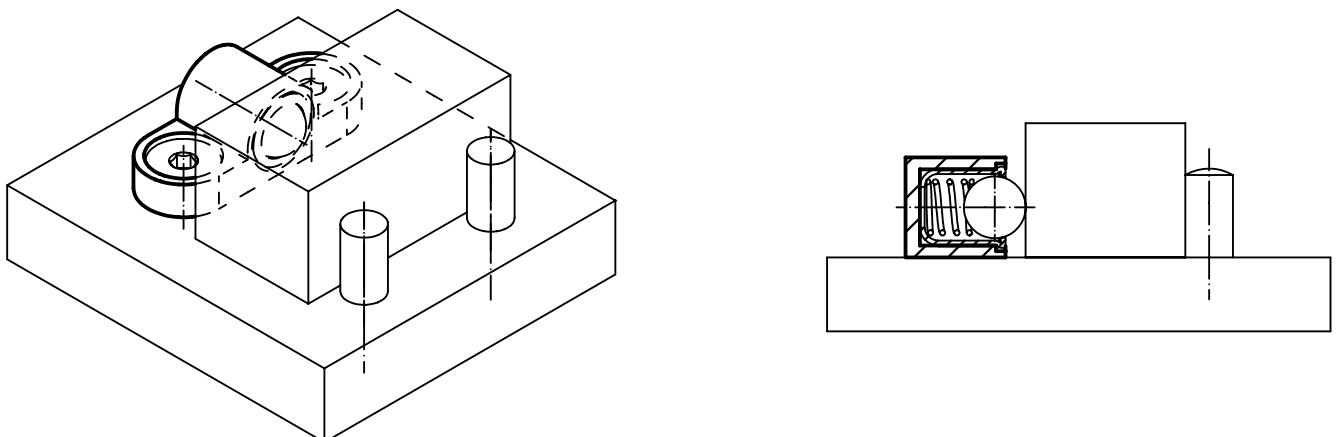
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub> -0,05	Dimensions					l ±0,05	Vis [mm]	[g]	Référence article
			b	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub> ±0,05	h <sub>3</sub>	[mm]				
<b>à gauche – croquis 1</b>											
6	3,2	3	8,5	3,2	4,25	3	7,5	M3	2,9	22082.0006	
8	4,3	4	10,5	4,2	5,25	4	9,5	M4	5,3	22082.0008	
<b>deux côtés – croquis 2</b>											
6	3,2	–	8,5	3,2	4,25	–	7,5	M3	3,5	22082.0106	
8	4,3	–	10,5	4,2	5,25	–	9,5	M4	6,5	22082.0108	
<b>à droite – croquis 3</b>											
6	3,2	3	8,5	3,2	4,25	3	7,5	M3	2,8	22082.0206	
8	4,3	4	10,5	4,2	5,25	4	9,5	M4	5,2	22082.0208	

**EXEMPLE D'APPLICATION**



**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisation comme arrêt ou sécurité et comme contacteur électrique.

**Matières**

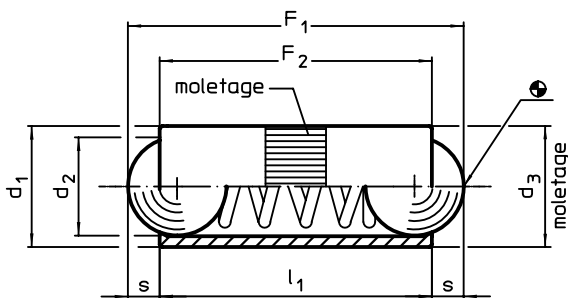
- Corps**
- laiton
- Bille**
- inox trempé
- Ressort**
- inox

**PLUS D'INFORMATIONS****Notes**

Réalisations spéciales sur demande.  
Les poussoirs subissent un contrôle de la force et de la course.

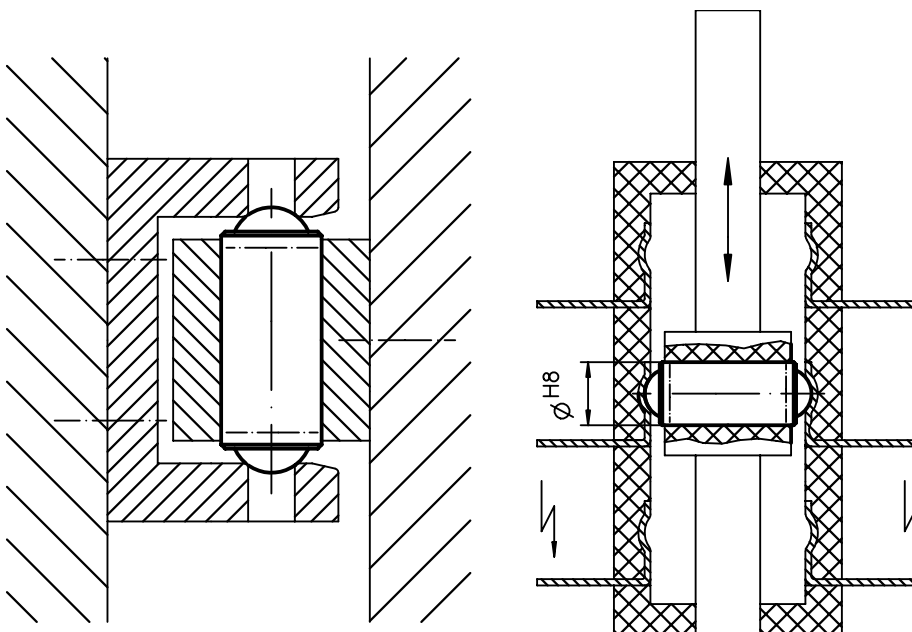
**Références**

Calcul de la résistance d'enclenchement  
- se reporter à la fiche de renseignements techniques -

**PLAN****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions				Course s [mm]	Pression <sup>1)</sup>		max. [°C]	Alésage de positionnement H8 [mm]	[g]	Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>		F <sub>1</sub> ~ [N]	F <sub>2</sub> ~ [N]				
2,5	2,0	2,52	5,3	0,65	1,3	2,5	250	2,5	0,1	<a href="#">22090.0025</a>
3,0	2,5	3,02	7,3	0,80	2,0	4,5	250	3,0	0,3	<a href="#">22090.0030</a>
4,0	3,0	4,03	9,0	0,90	2,5	7,5	250	4,0	0,6	<a href="#">22090.0040</a>
5,0	4,0	5,03	10,8	1,20	3,5	8,0	250	5,0	1,2	<a href="#">22090.0050</a>
6,0	5,0	6,03	12,6	1,60	3,5	10,5	250	6,0	1,9	<a href="#">22090.0060</a>
7,0	6,0	7,03	14,0	2,00	4,0	12,0	250	7,0	3,0	<a href="#">22090.0070</a>
8,0	6,5	8,03	18,0	2,10	6,0	15,0	250	8,0	5,1	<a href="#">22090.0080</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

**EXEMPLE D'APPLICATION**

**Poussoirs gélules**

EH 22100.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisation pour localiser un élément ou bloquer en position.

**Matières**

- acier nickelé
- inox A2

**Ressort**

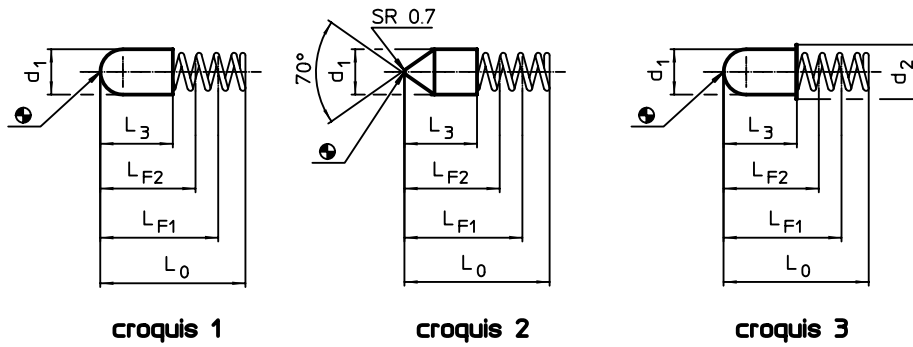
- inox 1.4310

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Ressorts spéciaux sur demande.

**PLAN**

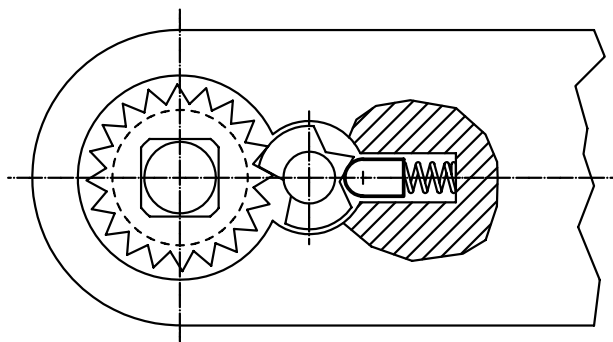


**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions						Course s	Pression <sup>1)</sup>		Raideur	Température max.	Poids	Référence article
d <sub>1</sub> ±0,05	L <sub>0</sub>	d <sub>2</sub>	L pour F <sub>1</sub>	L pour F <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>		F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~				
<b>corps en acier, arrondi – croquis 1</b>												
2,2	16	–	12,0	10,5	7,8	1,5	2,2	3,0	0,53	250	0,1	<a href="#">22100.0012</a>
2,6	8	–	6,5	5,2	3,8	1,3	1,1	2,0	0,70	250	0,1	<a href="#">22100.0016</a>
3,0	12	–	9,0	8,7	6,0	0,3	6,2	6,8	2,00	250	0,2	<a href="#">22100.0022</a>
	16	–	13,0	10,7	8,5	2,3	4,8	8,4	1,60	250	0,3	<a href="#">22100.0024</a>
3,4	12	–	9,0	7,8	6,0	1,2	5,0	7,0	1,69	250	0,2	<a href="#">22100.0034</a>
	15	–	12,0	8,2	7,3	3,8	5,9	13,3	1,95	250	0,2	<a href="#">22100.0036</a>
4,0	14	–	12,0	9,0	8,0	3,0	5,0	12,3	2,45	250	0,4	<a href="#">22100.0042</a>
5,0	16	–	13,0	10,4	8,0	2,6	8,0	15,0	2,70	250	0,6	<a href="#">22100.0052</a>
<b>corps en inox, arrondi – croquis 1</b>												
3,0	16	–	13,0	10,6	8,0	2,4	4,8	8,6	1,60	250	0,2	<a href="#">22100.0124</a>
3,6	18	–	15,0	11,5	9,0	1,5	6,7	14,5	2,24	250	0,4	<a href="#">22100.0137</a>
4,0	16	–	13,0	11,4	7,5	1,6	8,0	12,3	2,70	250	0,4	<a href="#">22100.0144</a>
<b>corps en acier, pointue – croquis 2</b>												
2,2	16	–	12,0	10,5	7,8	1,5	2,2	3,0	0,53	250	0,2	<a href="#">22100.0212</a>
3,0	11	–	9,0	6,7	5,0	2,3	1,6	3,4	0,78	250	0,1	<a href="#">22100.0222</a>
	16	–	13,0	10,7	8,5	2,3	4,8	8,4	1,60	250	0,2	<a href="#">22100.0224</a>
<b>corps en inox, arrondi, avec collerette – croquis 3</b>												
3,0	13	4,1	10,0	8,9	7,0	1,1	5,3	7,2	1,75	250	0,2	<a href="#">22100.0373</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

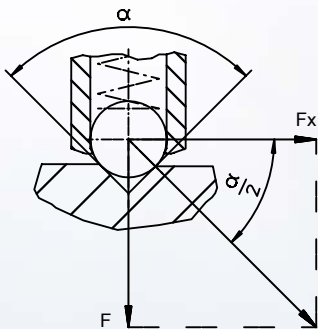
**EXEMPLE D'APPLICATION**



# POUSSOIRS

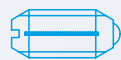
## VERSIONS INCH

### CALCUL DE LA RÉSISTANCE D'ENCLÈCHEMENT

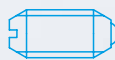


$$F_x = \frac{F}{\tan \frac{\alpha}{2}}$$

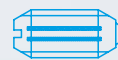
Exemple de calcul pour :  
 $\alpha = 60^\circ$ ,  $F_x = 1,732 \times F$   
 $\alpha = 90^\circ$ ,  $F_x = F$   
 $\alpha = 120^\circ$ ,  $F_x = 0,577 \times F$



Force ressort légère

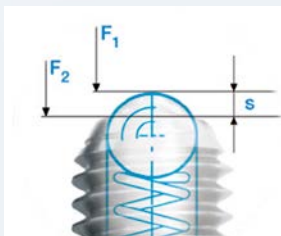


Force ressort standard



Force ressort puissante

[www.halder.fr/Poussoirs-Video](http://www.halder.fr/Poussoirs-Video)



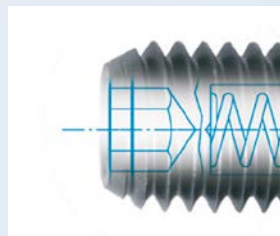
#### TESTÉ

Tests pour les forces ressort  $F_1$ ,  $F_2$  et la course  $s$ .



#### HAUT DE GAMME

Qualité élevée et usure très faible grâce au embout trempé.



#### SUR

Sécurité de fonctionnement grâce à la conception monobloc de la douille.



#### CLAIR

Ressort parfaitement caractérisé grâce au marquage longue durée de la douille.

**Poussoirs • avec embout sphérique et fente - INCH**

EH 2B020.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisation comme arrêt ou poussoir, pour positionner, verrouiller, indexer, bloquer et éjecter. Les poussoirs à ressort peuvent être utilisés pour le blocage ainsi que pour appliquer une pression ou éjecter.

**Matières**

**Embout**

- acier de décolletage, trempé, bruni
- inox 1.4305 (ASTM-A-582), nitruré

**Corps**

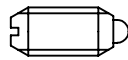
- acier de décolletage, bruni
- inox 1.4305 (ASTM-A-582)

**Ressort**

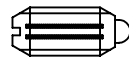
- inox

**Caractéristique**

Ressort standard: aucun marquage  
Force puissante du ressort : 2 marques longitudinales



ressort normal



ressort puissant

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Réalisations spéciales sur demande.  
Les poussoirs subissent un contrôle de la force et de la course.  
▪ Ce produit est fabriqué en dimensions INCH.

**Références**

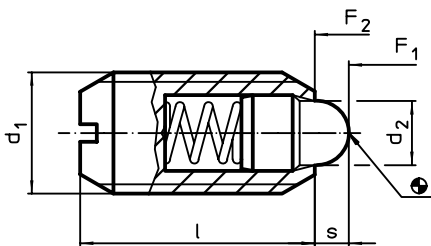
Une table de conversion est disponible avec les données techniques, à la fin de ce chapitre.

Frein filet : revêtement par points en polyamide (voir fiche de renseignements techniques).

**Autres produits**

Poussoirs, avec embout sphérique et fente. .... → p. 63

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions				Course s [in]	Pression <sup>1)</sup>		min. max. [°F]	oz	Référence article			
d <sub>1</sub> [in]	Filetage	d <sub>2</sub> [in]	l		F <sub>1</sub> ~ [lb]	F <sub>2</sub> ~ [lb]			sans frein filet	avec frein filet		
<b>acier de décolletage, ressort standard</b>												
#6-32	0,138	2A-UNC	0,046	3/8	0,063	0,5	1,5	-22	482	0,013	<a href="#">2B020.0033</a>	-
									194	0,013	-	<a href="#">2B020.0233</a>
#8-32	0,164	2A-UNC	0,070	7/16	0,052	0,8	1,5	-22	482	0,023	<a href="#">2B020.0036</a>	-
									194	0,023	-	<a href="#">2B020.0236</a>
#8-36	0,164	2A-UNF	0,070	7/16	0,052	0,8	1,5	-22	482	0,024	<a href="#">2B020.0038</a>	-
									194	0,032	-	<a href="#">2B020.0238</a>
#10-32	0,190	2A-UNF	0,093	15/32	0,065	1,0	2,5	-22	482	0,036	<a href="#">2B020.0040</a>	-
									194	0,042	-	<a href="#">2B020.0240</a>
1/4-20	0,250	2A-UNC	0,119	17/32	0,078	1,1	3,5	-22	482	0,062	<a href="#">2B020.0042</a>	-
									194	0,064	-	<a href="#">2B020.0242</a>
5/16-18	0,313	2A-UNC	0,135	37/64	0,084	1,0	4,0	-22	482	0,123	<a href="#">2B020.0046</a>	-
									194	0,115	-	<a href="#">2B020.0246</a>
3/8-16	0,375	2A-UNC	0,186	5/8	0,110	1,5	4,5	-22	482	0,187	<a href="#">2B020.0048</a>	-
									194	0,190	-	<a href="#">2B020.0248</a>
1/2-13	0,500	2A-UNC	0,248	3/4	0,151	1,8	5,5	-22	482	0,377	<a href="#">2B020.0050</a>	-
									194	0,377	-	<a href="#">2B020.0250</a>
5/8-11	0,625	2A-UNC	0,310	1 1/16	0,215	2,0	8,5	-22	482	0,885	<a href="#">2B020.0052</a>	-
									194	0,885	-	<a href="#">2B020.0252</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

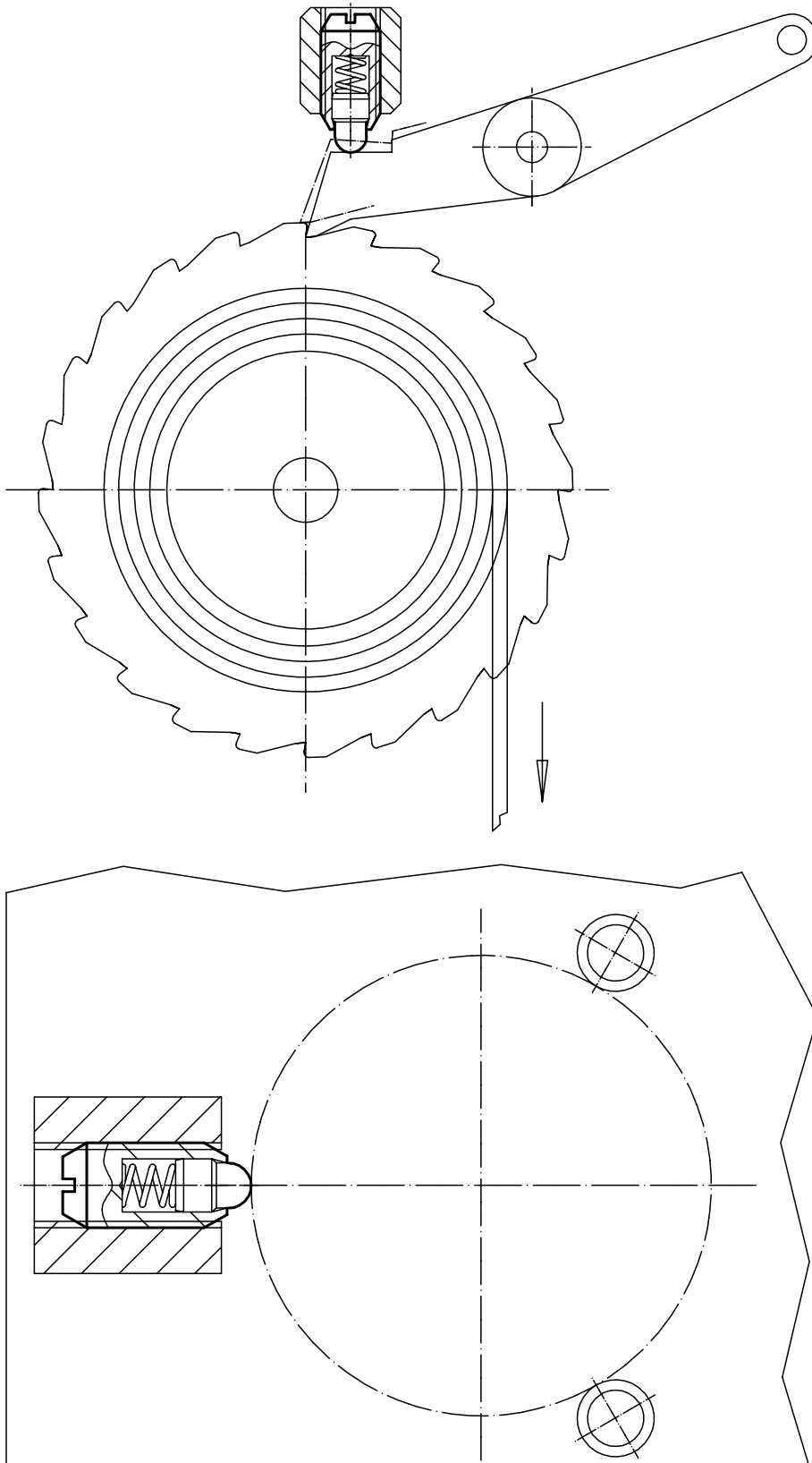


	Dimensions				Course s	Pression <sup>1)</sup>		min.	max.	[oz]	Référence article	
	d <sub>1</sub> [in]	Filetage	d <sub>2</sub> [in]	l		F <sub>1</sub> ~ [lb]	F <sub>2</sub> ~ [lb]				min. [°F]	max. [°F]
<b>acier de décolletage, ressort puissant</b>												
#6-32	0,138	2A-UNC	0,046	3/8	0,063	0,5	2,5	-22	482	0,022	2B020.0063	-
									194	0,021	-	2B020.0263
#8-32	0,164	2A-UNC	0,070	7/16	0,052	1,8	4,6	-22	482	0,023	2B020.0066	-
									194	0,023	-	2B020.0266
#8-36	0,164	2A-UNF	0,070	7/16	0,052	1,8	4,6	-22	482	0,032	2B020.0068	-
									194	0,032	-	2B020.0268
#10-32	0,190	2A-UNF	0,093	15/32	0,065	2,6	6,3	-22	482	0,042	2B020.0070	-
									194	0,042	-	2B020.0270
1/4-20	0,250	2A-UNC	0,119	17/32	0,078	3,0	9,7	-22	482	0,065	2B020.0072	-
									194	0,074	-	2B020.0272
5/16-18	0,313	2A-UNC	0,135	37/64	0,084	3,8	13,0	-22	482	0,116	2B020.0076	-
									194	0,123	-	2B020.0276
3/8-16	0,375	2A-UNC	0,186	5/8	0,110	4,5	16,0	-22	482	0,190	2B020.0078	-
									194	0,190	-	2B020.0278
1/2-13	0,500	2A-UNC	0,248	3/4	0,151	5,0	22,4	-22	482	0,384	2B020.0080	-
									194	0,388	-	2B020.0280
5/8-11	0,625	2A-UNC	0,310	1 1/16	0,215	7,0	43,5	-22	482	0,907	2B020.0082	-
									194	0,907	-	2B020.0282
<b>inox, ressort standard</b>												
#6-32	0,138	2A-UNC	0,046	3/8	0,063	0,5	1,5	-22	482	0,013	2B020.0133	-
									194	0,013	-	2B020.0333
#8-32	0,164	2A-UNC	0,070	7/16	0,052	0,8	1,5	-22	482	0,023	2B020.0136	-
									194	0,023	-	2B020.0336
#8-36	0,164	2A-UNF	0,070	7/16	0,052	0,8	1,5	-22	482	0,024	2B020.0138	-
									194	0,024	-	2B020.0338
#10-32	0,190	2A-UNF	0,093	15/32	0,065	1,0	2,5	-22	482	0,042	2B020.0140	-
									194	0,035	-	2B020.0340
1/4-20	0,250	2A-UNC	0,119	17/32	0,078	1,1	3,5	-22	482	0,074	2B020.0142	-
									194	0,074	-	2B020.0342
5/16-18	0,313	2A-UNC	0,135	37/64	0,084	1,0	4,0	-22	482	0,123	2B020.0146	-
									194	0,115	-	2B020.0346
3/8-16	0,375	2A-UNC	0,186	5/8	0,110	1,5	4,5	-22	482	0,180	2B020.0148	-
									194	0,190	-	2B020.0348
1/2-13	0,500	2A-UNC	0,248	3/4	0,151	1,8	5,5	-22	482	0,388	2B020.0150	-
									194	0,377	-	2B020.0350
5/8-11	0,625	2A-UNC	0,310	1 1/16	0,215	2,0	8,5	-22	482	0,892	2B020.0152	-
									194	0,892	-	2B020.0352
<b>inox, ressort puissant</b>												
#6-32	0,138	2A-UNC	0,046	3/8	0,063	0,5	2,5	-22	482	0,014	2B020.0163	-
									194	0,017	-	2B020.0363
#8-32	0,164	2A-UNC	0,070	7/16	0,052	1,8	4,6	-22	482	0,032	2B020.0166	-
									194	0,032	-	2B020.0366
#8-36	0,164	2A-UNF	0,070	7/16	0,052	1,8	4,6	-22	482	0,025	2B020.0168	-
									194	0,025	-	2B020.0368
#10-32	0,190	2A-UNF	0,093	15/32	0,065	2,6	6,3	-22	482	0,036	2B020.0170	-
									194	0,042	-	2B020.0370
1/4-20	0,250	2A-UNC	0,119	17/32	0,078	3,0	9,7	-22	482	0,071	2B020.0172	-
									194	0,074	-	2B020.0372
5/16-18	0,313	2A-UNC	0,135	37/64	0,084	3,8	13,0	-22	482	0,123	2B020.0176	-
									194	0,123	-	2B020.0376
3/8-16	0,375	2A-UNC	0,186	5/8	0,110	4,5	16,0	-22	482	0,183	2B020.0178	-
									194	0,185	-	2B020.0378
1/2-13	0,500	2A-UNC	0,248	3/4	0,151	5,0	22,4	-22	482	0,399	2B020.0180	-
									194	0,399	-	2B020.0380
5/8-11	0,625	2A-UNC	0,310	1 1/16	0,215	7,0	43,5	-22	482	0,914	2B020.0182	-
									194	0,910	-	2B020.0382

1) valeur moyenne mesurée

EXEMPLE D'APPLICATION

2





Poussoirs • avec embout sphérique, six pans creux - INCH  
EH 2B030.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisation comme arrêt ou poussoir, pour positionner, verrouiller, indexer, bloquer et éjecter. Les poussoirs à ressort peuvent être utilisés pour le blocage ainsi que pour appliquer une pression ou éjecter.

**Matières**

**Embout**

- acier de décolletage, trempé, bruni
- inox 1.4305 (ASTM-A-582), nitruré

**Corps**

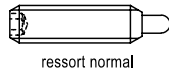
- acier de décolletage, bruni
- inox 1.4305 (ASTM-A-582)

**Ressort**

- inox

**Caractéristique**

Ressort standard: aucun marquage  
Force puissante du ressort : 2 marques longitudinales



**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Réalisations spéciales sur demande.  
Les poussoirs subissent un contrôle de la force et de la course.  
▪ Ce produit est fabriqué en dimensions INCH.

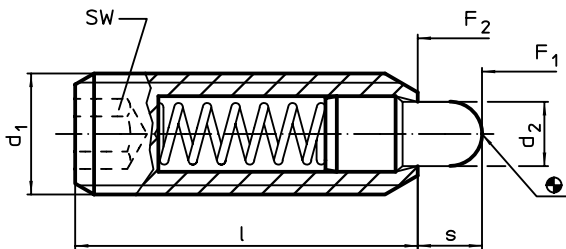
**Références**

Une table de conversion est disponible avec les données techniques, à la fin de ce chapitre.  
Frein filet : revêtement par points en polyamide (voir fiche de renseignements techniques).

**Autres produits**

Poussoirs, avec embout sphérique et six pans creux ..... → p. 53

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub> [in]	Dimensions		d <sub>2</sub> [in]	l [in]	SW [in]	Course s [in]	Pression <sup>1)</sup>		min. max. [°F]	temp. [oz]	Référence article	
	Filetage						F <sub>1</sub> ~ [lb]	F <sub>2</sub> ~ [lb]			sans frein filet	avec frein filet
<b>acier de décolletage, ressort standard</b>												
#6-32	0,138	2A-UNC	0,046	17/32	1/16	0,063	0,5	1,5	-22	482 194	0,025 0,028	2B030.0033 - 2B030.0233
#8-32	0,164	2A-UNC	0,070	5/8	5/64	0,094	0,8	2,3	-22	482 194	0,042 0,033	2B030.0036 - 2B030.0236
#10-32	0,190	2A-UNF	0,093	3/4	3/32	0,125	1,4	2,7	-22	482 194	0,057 0,057	2B030.0040 - 2B030.0240
1/4-20	0,250	2A-UNC	0,119	1	1/8	0,188	1,0	4,0	-22	482 194	0,121 0,120	2B030.0042 - 2B030.0242
1/4-28	0,250	2A-UNF	0,119	1	1/8	0,188	1,0	4,0	-22	482 194	0,134 0,145	2B030.0044 - 2B030.0244
5/16-18	0,313	2A-UNC	0,135	1	5/32	0,188	1,5	4,5	-22	482 194	0,205 0,196	2B030.0046 - 2B030.0246
3/8-16	0,375	2A-UNC	0,186	1 1/8	3/16	0,188	2,7	7,2	-22	482 194	0,331 0,331	2B030.0048 - 2B030.0248
1/2-13	0,500	2A-UNC	0,248	1 1/4	1/4	0,250	2,7	9,3	-22	482 194	0,649 0,649	2B030.0050 - 2B030.0250
5/8-11	0,625	2A-UNC	0,310	1 1/2	5/16	0,313	3,5	10,6	-22	482 194	1,242 1,249	2B030.0052 - 2B030.0252
3/4-10	0,750	2A-UNC	0,374	1 3/4	3/8	0,313	5,5	14,5	-22	482 194	2,172 2,174	2B030.0053 - 2B030.0253
1-8	0,125	2A-UNC	0,499	2 13/32	3/8	0,500	4,0	31,0	-22	482 194	5,443 7,668	2B030.0054 - 2B030.0254

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



	Dimensions				SW [in]	Course s [in]	Pression <sup>1)</sup>		min. max. [°F]	[oz]	Référence article		
	d <sub>1</sub> [in]	Filetage	d <sub>2</sub> [in]	l			F <sub>1</sub> ~ [lb]	F <sub>2</sub> ~ [lb]			sans frein filet	avec frein filet	
<b>acier de décolletage, ressort puissant</b>													
#6-32	0,138	2A-UNC	0,046	17/32	1/16	0,063	1,5	3,4	-22	482	0,019	2B030.0063	-
										194	0,019	-	2B030.0263
#8-32	0,164	2A-UNC	0,070	5/8	5/64	0,094	2,6	6,6	-22	482	0,033	2B030.0066	-
										194	0,033	-	2B030.0266
#10-32	0,190	2A-UNF	0,093	3/4	3/32	0,125	3,2	9,0	-22	482	0,058	2B030.0070	-
										194	0,067	-	2B030.0270
1/4-20	0,250	2A-UNC	0,119	1	1/8	0,188	3,1	10,1	-22	482	0,122	2B030.0072	-
										194	0,099	-	2B030.0272
1/4-28	0,250	2A-UNF	0,119	1	1/8	0,188	3,1	10,1	-22	482	0,145	2B030.0074	-
										194	0,145	-	2B030.0274
5/16-18	0,313	2A-UNC	0,135	1	5/32	0,188	3,0	15,0	-22	482	0,208	2B030.0076	-
										194	0,199	-	2B030.0276
3/8-16	0,375	2A-UNC	0,186	1 1/8	3/16	0,188	5,5	12,7	-22	482	0,335	2B030.0078	-
										194	0,328	-	2B030.0278
1/2-13	0,500	2A-UNC	0,248	1 1/4	1/4	0,250	6,6	16,0	-22	482	0,649	2B030.0080	-
										194	0,650	-	2B030.0280
5/8-11	0,625	2A-UNC	0,310	1 1/2	5/16	0,313	10,5	22,2	-22	482	1,245	2B030.0082	-
										194	1,245	-	2B030.0282
3/4-10	0,750	2A-UNC	0,374	1 3/4	3/8	0,313	6,7	33,0	-22	482	2,174	2B030.0083	-
										194	2,176	-	2B030.0283
1-8	0,125	2A-UNC	0,499	2 13/32	3/8	0,500	16,0	60,0	-22	482	5,538	2B030.0084	-
										194	5,496	-	2B030.0284
<b>inox, ressort standard</b>													
#6-32	0,138	2A-UNC	0,046	17/32	1/16	0,063	0,5	1,5	-22	482	0,018	2B030.0133	-
										194	0,019	-	2B030.0333
#8-32	0,164	2A-UNC	0,070	5/8	5/64	0,094	0,8	2,3	-22	482	0,033	2B030.0136	-
										194	0,039	-	2B030.0336
#10-32	0,190	2A-UNF	0,093	3/4	3/32	0,125	1,4	2,7	-22	482	0,057	2B030.0140	-
										194	0,063	-	2B030.0340
1/4-20	0,250	2A-UNC	0,119	1	1/8	0,188	1,0	4,0	-22	482	0,120	2B030.0142	-
										194	0,121	-	2B030.0342
1/4-28	0,250	2A-UNF	0,119	1	1/8	0,188	1,0	4,0	-22	482	0,141	2B030.0144	-
										194	0,141	-	2B030.0344
5/16-18	0,313	2A-UNC	0,135	1	5/32	0,188	1,5	4,5	-22	482	0,208	2B030.0146	-
										194	0,208	-	2B030.0346
3/8-16	0,375	2A-UNC	0,186	1 1/8	3/16	0,188	2,7	7,2	-22	482	0,330	2B030.0148	-
										194	0,339	-	2B030.0348
1/2-13	0,500	2A-UNC	0,248	1 1/4	1/4	0,250	2,7	9,3	-22	482	0,653	2B030.0150	-
										194	0,653	-	2B030.0350
5/8-11	0,625	2A-UNC	0,310	1 1/2	5/16	0,313	3,5	10,6	-22	482	1,249	2B030.0152	-
										194	1,249	-	2B030.0352
3/4-10	0,750	2A-UNC	0,374	1 3/4	3/8	0,313	5,5	14,5	-22	482	2,180	2B030.0153	-
										194	2,187	-	2B030.0353
1-8	0,125	2A-UNC	0,499	2 13/32	3/8	0,500	4,0	31,0	-22	482	5,475	2B030.0154	-
										194	5,464	-	2B030.0354

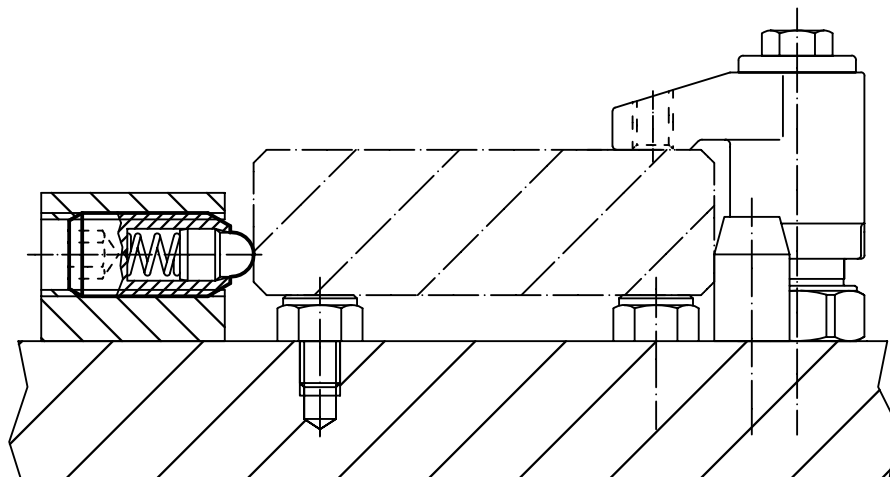
<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



	Dimensions				SW [in]	Course s [in]	Pression <sup>1)</sup>		min. max. [°F]	[oz]	Référence article		
	d <sub>1</sub> [in]	Filetage	d <sub>2</sub> [in]	l			F <sub>1</sub> ~ [lb]	F <sub>2</sub> ~ [lb]			sans frein filet	avec frein filet	
<b>inox, ressort puissant</b>													
#6-32	0,138	2A-UNC	0,046	17/32	1/16	0,063	1,5	3,4	-22	482	0,019	2B030.0163	-
										194	0,019	-	2B030.0363
#8-32	0,164	2A-UNC	0,070	5/8	5/64	0,094	2,6	6,6	-22	482	0,034	2B030.0166	-
										194	0,034	-	2B030.0366
#10-32	0,190	2A-UNF	0,093	3/4	3/32	0,125	3,2	9,0	-22	482	0,063	2B030.0170	-
										194	0,057	-	2B030.0370
1/4-20	0,250	2A-UNC	0,119	1	1/8	0,188	3,1	10,1	-22	482	0,122	2B030.0172	-
										194	0,131	-	2B030.0372
1/4-28	0,250	2A-UNF	0,119	1	1/8	0,188	3,1	10,1	-22	482	0,145	2B030.0174	-
										194	0,145	-	2B030.0374
5/16-18	0,313	2A-UNC	0,135	1	5/32	0,188	3,0	15,0	-22	482	0,168	2B030.0176	-
										194	0,212	-	2B030.0376
3/8-16	0,375	2A-UNC	0,186	1 1/8	3/16	0,188	5,5	12,7	-22	482	0,339	2B030.0178	-
										194	0,339	-	2B030.0378
1/2-13	0,500	2A-UNC	0,248	1 1/4	1/4	0,250	6,6	16,0	-22	482	0,653	2B030.0180	-
										194	0,638	-	2B030.0380
5/8-11	0,625	2A-UNC	0,310	1 1/2	5/16	0,313	10,5	22,2	-22	482	1,252	2B030.0182	-
										194	1,256	-	2B030.0382
3/4-10	0,750	2A-UNC	0,374	1 3/4	3/8	0,313	6,7	33,0	-22	482	2,188	2B030.0183	-
										194	2,191	-	2B030.0383
1-8	0,125	2A-UNC	0,499	2 13/32	3/8	0,500	16,0	60,0	-22	482	5,524	2B030.0184	-
										194	5,524	-	2B030.0384

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

## EXEMPLE D'APPLICATION



**Poussoirs • à bille et fente - INCH**

EH 2B050.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisation comme arrêt ou poussoir, pour positionner, verrouiller, indexer, bloquer et éjecter. Les poussoirs à ressort peuvent être utilisés pour le blocage ainsi que pour appliquer une pression ou éjecter.

**Matières**

- Corps**
- acier de décolletage, bruni
  - inox 1.4305 (ASTM-A-582)

**Bille**

- inox trempé

**Ressort**

- inox

**Caractéristique**

Force légère du ressort : 1 marque longitudinale  
 Ressort standard: aucun marquage  
 Force puissante du ressort : 2 marques longitudinales



ressort léger



ressort normal



ressort puissant

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Réalisations spéciales sur demande.  
 Les poussoirs subissent un contrôle de la force et de la course.  
 ▪ Ce produit est fabriqué en dimensions INCH.

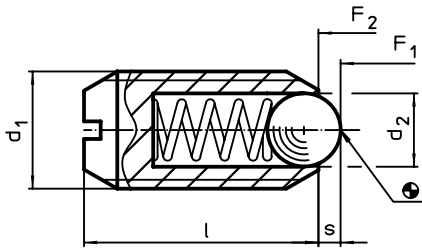
**Références**

Une table de conversion est disponible avec les données techniques, à la fin de ce chapitre.  
 Frein filet : revêtement par points en polyamide (voir fiche de renseignements techniques).  
 Calcul de la résistance d'enclenchement - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

**Autres produits**

Poussoirs, à bille et fente ..... → p. 60

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub> [in]	Dimensions		d <sub>2</sub> [in]	l	Course s [in]	Pression <sup>1)</sup>		min. max. [°F]	[oz]	Référence article		
	Filetage					F <sub>1</sub> ~ [lb]	F <sub>2</sub> ~ [lb]			sans frein filet	avec frein filet	
<b>acier de décolletage, ressort léger</b>												
#10-32	0,190	2A-UNF	3/32	33/64	0,025	0,9	1,5	-22	482 194	0,049 0,049	2B050.0010 -	- 2B050.0210
1/4-20	0,250	2A-UNC	1/8	17/32	0,035	2,1	4,0	-22	482 194	0,074 0,073	2B050.0012 -	- 2B050.0212
5/16-18	0,313	2A-UNC	5/32	37/64	0,040	2,0	4,6	-22	482 194	0,114 0,123	2B050.0016 -	- 2B050.0216
3/8-16	0,375	2A-UNC	3/16	5/8	0,048	2,5	5,0	-22	482 194	0,193 0,194	2B050.0018 -	- 2B050.0218
1/2-13	0,500	2A-UNC	9/32	3/4	0,072	3,0	6,0	-22	482 194	0,397 0,399	2B050.0020 -	- 2B050.0220
5/8-11	0,625	2A-UNC	3/8	63/64	0,096	4,5	9,0	-22	482 194	0,787 0,790	2B050.0022 -	- 2B050.0222

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



d <sub>1</sub> [in]	Dimensions			Course s [in]	Pression <sup>1)</sup>		min. max. [°F]	[oz]	Référence article			
	Filetage	d <sub>2</sub> [in]	l		F <sub>1</sub> ~ [lb]	F <sub>2</sub> ~ [lb]			sans frein filet	avec frein filet		
<b>acier de décolletage, ressort standard</b>												
#4-48	0,112	2A-UNF	1/16	3/16	0,020	0,1	0,5	-22	482	0,004	2B050.0031	-
									194	0,005	-	2B050.0231
#5-40	0,125	2A-UNC	1/16	1/4	0,020	0,3	0,8	-22	482	0,008	2B050.0032	-
									194	0,007	-	2B050.0232
#6-32	0,138	2A-UNC	5/64	5/16	0,023	0,5	1,0	-22	482	0,011	2B050.0033	-
									194	0,011	-	2B050.0233
#6-40	0,138	2A-UNF	5/64	5/16	0,023	0,5	1,0	-22	482	0,012	2B050.0035	-
									194	0,020	-	2B050.0235
#8-32	0,164	2A-UNC	3/32	11/32	0,025	0,8	1,3	-22	482	0,018	2B050.0036	-
									194	0,026	-	2B050.0236
#8-36	0,164	2A-UNF	3/32	11/32	0,025	0,8	1,3	-22	482	0,026	2B050.0038	-
									194	0,027	-	2B050.0238
#10-32	0,190	2A-UNF	3/32	33/64	0,025	2,0	3,1	-22	482	0,049	2B050.0040	-
									194	0,050	-	2B050.0240
1/4-20	0,250	2A-UNC	1/8	17/32	0,035	3,8	6,8	-22	482	0,065	2B050.0042	-
									194	0,074	-	2B050.0242
5/16-18	0,313	2A-UNC	5/32	37/64	0,040	4,0	8,4	-22	482	0,123	2B050.0046	-
									194	0,115	-	2B050.0246
3/8-16	0,375	2A-UNC	3/16	5/8	0,048	5,0	10,3	-22	482	0,198	2B050.0048	-
									194	0,189	-	2B050.0248
1/2-13	0,500	2A-UNC	9/32	3/4	0,072	6,0	12,0	-22	482	0,389	2B050.0050	-
									194	0,378	-	2B050.0250
5/8-11	0,625	2A-UNC	3/8	63/64	0,096	9,0	18,0	-22	482	0,811	2B050.0052	-
									194	0,797	-	2B050.0252
<b>acier de décolletage, ressort puissant</b>												
#10-32	0,190	2A-UNF	3/32	33/64	0,025	3,3	4,8	-22	482	0,049	2B050.0070	-
									194	0,041	-	2B050.0270
1/4-20	0,250	2A-UNC	1/8	17/32	0,035	5,6	8,6	-22	482	0,064	2B050.0072	-
									194	0,065	-	2B050.0272
5/16-18	0,313	2A-UNC	5/32	37/64	0,040	6,0	11,1	-22	482	0,113	2B050.0076	-
									194	0,113	-	2B050.0276
3/8-16	0,375	2A-UNC	3/16	5/8	0,048	7,5	15,1	-22	482	0,196	2B050.0078	-
									194	0,198	-	2B050.0278
1/2-13	0,500	2A-UNC	9/32	3/4	0,072	6,0	24,0	-22	482	0,408	2B050.0080	-
									194	0,398	-	2B050.0280
5/8-11	0,625	2A-UNC	3/8	63/64	0,096	7,0	40,0	-22	482	0,825	2B050.0082	-
									194	0,819	-	2B050.0282
<b>inox, ressort léger</b>												
#10-32	0,190	2A-UNF	3/32	33/64	0,025	0,9	1,5	-22	482	0,041	2B050.0110	-
									194	0,048	-	2B050.0310
1/4-20	0,250	2A-UNC	1/8	17/32	0,035	2,1	4,0	-22	482	0,052	2B050.0112	-
									194	0,074	-	2B050.0312
5/16-18	0,313	2A-UNC	5/32	37/64	0,040	2,0	4,6	-22	482	0,117	2B050.0116	-
									194	0,123	-	2B050.0316
3/8-16	0,375	2A-UNC	3/16	5/8	0,048	2,5	5,0	-22	482	0,190	2B050.0118	-
									194	0,188	-	2B050.0318
1/2-13	0,500	2A-UNC	9/32	3/4	0,072	3,0	6,0	-22	482	0,397	2B050.0120	-
									194	0,399	-	2B050.0320
5/8-11	0,625	2A-UNC	3/8	63/64	0,096	4,5	9,0	-22	482	0,790	2B050.0122	-
									194	0,790	-	2B050.0322

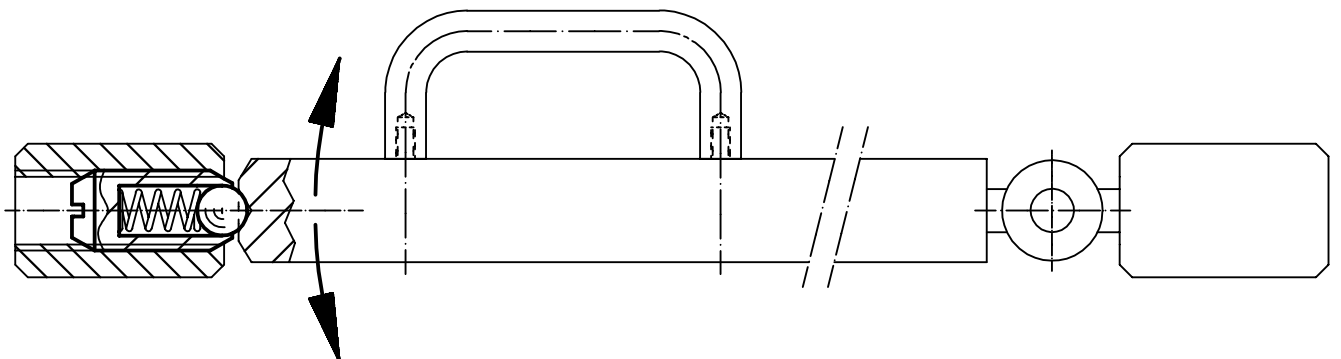
<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



	Dimensions				Course s [in]	Pression <sup>1)</sup>		min. max. [°F]	[oz]	Référence article		
	d <sub>1</sub> [in]	Filetage	d <sub>2</sub> [in]	l		F <sub>1</sub> [lb]	F <sub>2</sub> [lb]			sans frein filet	avec frein filet	
<b>inox, ressort standard</b>												
#4-48	0,112	2A-UNF	1/16	3/16	0,020	0,1	0,5	-22	482	0,004	2B050.0131	-
									194	0,005	-	2B050.0331
#5-40	0,125	2A-UNC	1/16	1/4	0,020	0,3	0,8	-22	482	0,007	2B050.0132	-
									194	0,015	-	2B050.0332
#6-32	0,138	2A-UNC	5/64	5/16	0,023	0,5	1,0	-22	482	0,011	2B050.0133	-
									194	0,185	-	2B050.0333
#6-40	0,138	2A-UNF	5/64	5/16	0,023	0,5	1,0	-22	482	0,012	2B050.0135	-
									194	0,020	-	2B050.0335
#8-32	0,164	2A-UNC	3/32	11/32	0,025	0,8	1,3	-22	482	0,018	2B050.0136	-
									194	0,018	-	2B050.0336
#8-36	0,164	2A-UNF	3/32	11/32	0,025	0,8	1,3	-22	482	0,019	2B050.0138	-
									194	0,026	-	2B050.0338
#10-32	0,190	2A-UNF	3/32	33/64	0,025	2,0	3,1	-22	482	0,041	2B050.0140	-
									194	0,041	-	2B050.0340
1/4-20	0,250	2A-UNC	1/8	17/32	0,035	3,8	6,8	-22	482	0,065	2B050.0142	-
									194	0,073	-	2B050.0342
5/16-18	0,313	2A-UNC	5/32	37/64	0,040	4,0	8,4	-22	482	0,123	2B050.0146	-
									194	0,123	-	2B050.0346
3/8-16	0,375	2A-UNC	3/16	5/8	0,048	5,0	10,3	-22	482	0,198	2B050.0148	-
									194	0,191	-	2B050.0348
1/2-13	0,500	2A-UNC	9/32	3/4	0,072	6,0	12,0	-22	482	0,383	2B050.0150	-
									194	0,406	-	2B050.0350
5/8-11	0,625	2A-UNC	3/8	63/64	0,096	9,0	18,0	-22	482	0,813	2B050.0152	-
									194	0,815	-	2B050.0352
<b>inox, ressort puissant</b>												
#10-32	0,190	2A-UNF	3/32	33/64	0,025	3,3	4,8	-22	482	0,046	2B050.0170	-
									194	0,049	-	2B050.0370
1/4-20	0,250	2A-UNC	1/8	17/32	0,035	5,6	8,6	-22	482	0,074	2B050.0172	-
									194	0,071	-	2B050.0372
5/16-18	0,313	2A-UNC	5/32	37/64	0,040	6,0	11,1	-22	482	0,123	2B050.0176	-
									194	0,115	-	2B050.0376
3/8-16	0,375	2A-UNC	3/16	5/8	0,048	7,5	15,1	-22	482	0,197	2B050.0178	-
									194	0,198	-	2B050.0378
1/2-13	0,500	2A-UNC	9/32	3/4	0,072	6,0	24,0	-22	482	0,395	2B050.0180	-
									194	0,409	-	2B050.0380
5/8-11	0,625	2A-UNC	3/8	63/64	0,096	7,0	40,0	-22	482	0,825	2B050.0182	-
									194	0,825	-	2B050.0382

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

**EXEMPLE D'APPLICATION**



**Poussoirs • corps lisse, à collerette et bille, autobloquants - INCH**  
EH 2B080.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les poussoirs à ressort peuvent être utilisés pour le blocage ainsi que pour appliquer une pression ou éjecter.  
Les poussoirs à bille compensent grâce au système d'auto-blocage des tolérances jusqu'à 0,008" (inch). Grâce à cette conception flexible, une réduction des coûts pour l'alésage est réalisable.

**Matières**

- Corps**
  - thermoplastique POM, noir
- Bille**
  - inox trempé
- Ressort**
  - inox

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**  
Réalizations spéciales sur demande.  
Les poussoirs subissent un contrôle de la force et de la course.

**Références**

Calcul de la résistance d'enclenchement - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

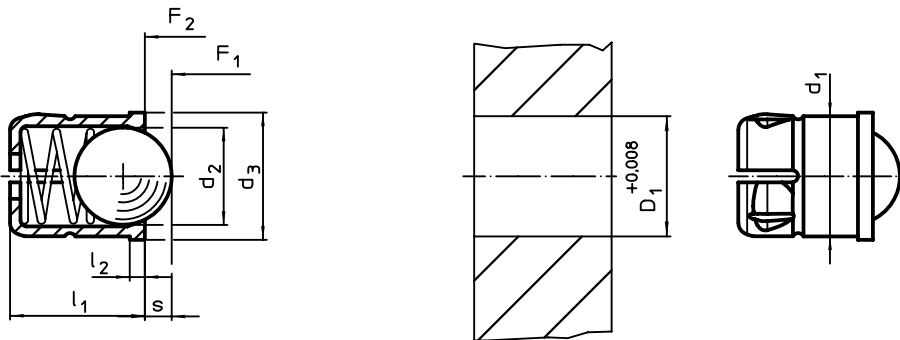
**Assemblage**

Grâce à la conception flexible du corps, un montage manuel direct et sécurisé dans un plafond est possible.

**Autres produits**

Poussoirs, corps lisse, à collerette et bille, autobloquants ..... → p. 82

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions					Course s	Pression <sup>1)</sup>		Température		Alésage de positionnement D <sub>1</sub> +0,008	Référence article	
d <sub>1</sub> +0,004	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub> ±0,01	l <sub>2</sub>		F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~	min.	max.			
[in]					[in]	[lb]		[°F]		[in]	[oz]	
3/16	0,157	0,220	0,236	0,039	0,039	1,3	2,1	-22	122	3/16	0,012	<a href="#">2B080.0050</a>
1/4	0,197	0,276	0,276	0,039	0,059	1,4	2,8	-22	122	1/4	0,024	<a href="#">2B080.0060</a>
5/16	0,256	0,335	0,354	0,039	0,075	1,9	4,5	-22	122	5/16	0,051	<a href="#">2B080.0080</a>
3/8	0,315	0,433	0,531	0,059	0,091	2,7	5,0	-22	122	3/8	0,103	<a href="#">2B080.0090</a>
1/2	0,394	0,551	0,630	0,059	0,126	3,1	5,6	-22	122	1/2	0,208	<a href="#">2B080.0120</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



## POUSSOIRS SPÉCIAUX

# À PEINE PERCEPTIBLE MAIS INDISPENSABLE

Une de vos installations nécessite une pièce particulière ? Nous trouvons la solution ! Outre notre vaste catalogue standard, nous développons également des solutions sur-mesure en fonction de vos besoins – même en petite série.



[www.halder.fr/  
Poussoirs\\_aperçu](http://www.halder.fr/Poussoirs_aperçu)



Doigts d'indexage miniatures

EH 22110.



DESCRIPTION PRODUIT

Particulièrement adaptés pour être vissés dans des pièces à parois fines. Performance dans les espaces réduits.

Matières

- Corps**
  - acier, zingué par galvanisation
  - inox 1.4305
- Embout**
  - inox 1.4305
- Bouton**
  - thermoplastique PA 6, noir, mat
  - thermoplastique PA 6, rouge, mat

La longueur de vissage peut être ajustée grâce aux entretoises (EH 22120.).

Fonctionnement

Pour la version avec blocage, le bouton est tiré, tourné de 30° et bloqué par une encoche.

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Bouton non démontable.

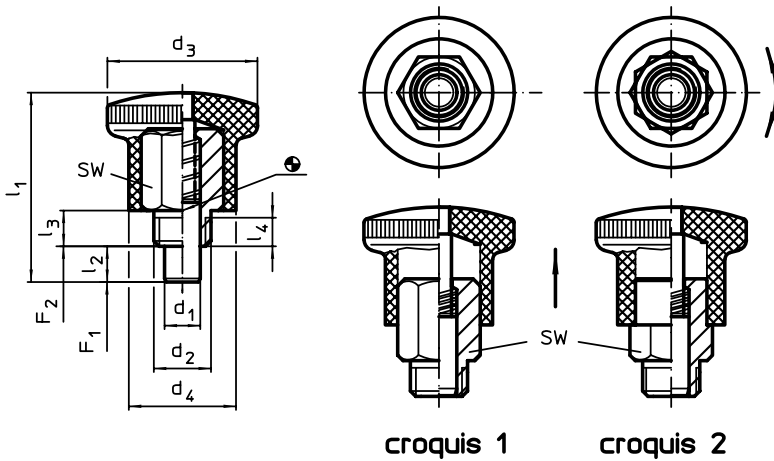
Autres produits

Entretoise, pour doigts d'indexage ... → p. 129

Assemblage

Visser pour arriver en butée, puis tirer le bouton, le six pans se trouve alors dégagé pour l'assemblage final.

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions								SW	Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article			
d <sub>1</sub> 0 -0,06	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> min.	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub> min.	[mm]	F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~	min.	max.	[°C]	[g]	acier	inox
[mm]								[mm]	[N]		[°C]		[g]			
<b>sans blocage, bouton noir – croquis 1</b>																
4	M 8 x 0,75	21	15	26,5	5	5	3,5	10	4,5	12	-30	80	14	22110.0024	22110.0044	
5	M 8 x 0,75	21	15	26,5	5	5	3,5	10	4,5	12	-30	80	14	22110.0026	22110.0046	
6	M10 x 1	25	18	34,0	7	7	4,5	12	5,0	18	-30	80	25	22110.0028	22110.0048	
7	M10 x 1	25	18	34,0	7	7	4,5	12	5,0	18	-30	80	26	22110.0030	22110.0050	
<b>sans blocage, bouton rouge – croquis 1</b>																
4	M 8 x 0,75	21	15	26,5	5	5	3,5	10	4,5	12	-30	80	14	22110.2024	22110.2044	
5	M 8 x 0,75	21	15	26,5	5	5	3,5	10	4,5	12	-30	80	14	22110.2026	22110.2046	
6	M10 x 1	25	18	34,0	7	7	4,5	12	5,0	18	-30	80	25	22110.2028	22110.2048	
7	M10 x 1	25	18	34,0	7	7	4,5	12	5,0	18	-30	80	25	22110.2030	22110.2050	
<b>avec blocage, bouton noir – croquis 2</b>																
4	M 8 x 0,75	21	15	26,5	5	5	3,5	10	4,5	12	-30	80	13	22110.0034	22110.0054	
5	M 8 x 0,75	21	15	26,5	5	5	3,5	10	4,5	12	-30	80	14	22110.0036	22110.0056	
6	M10 x 1	25	18	34,0	7	7	4,5	12	5,0	18	-30	80	24	22110.0038	22110.0058	
7	M10 x 1	25	18	34,0	7	7	4,5	12	5,0	18	-30	80	25	22110.0040	22110.0060	
<b>avec blocage, bouton rouge – croquis 2</b>																
4	M 8 x 0,75	21	15	26,5	5	5	3,5	10	4,5	12	-30	80	13	22110.2034	22110.2054	
5	M 8 x 0,75	21	15	26,5	5	5	3,5	10	4,5	12	-30	80	14	22110.2036	22110.2056	
6	M10 x 1	25	18	34,0	7	7	4,5	12	5,0	18	-30	80	24	22110.2038	22110.2058	
7	M10 x 1	25	18	34,0	7	7	4,5	12	5,0	18	-30	80	25	22110.2040	22110.2060	

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

## Doigts d'indexage miniatures • version simple

EH 22110.



## DESCRIPTION PRODUIT

Particulièrement adaptés pour être vissés dans des pièces à parois fines.  
Performance dans les espaces réduits.

Grâce à la gorge sur la partie haute du filetage, la vis d'indexage peut être complètement vissée.

## Matières

## Corps

- acier, zingué par galvanisation
- inox 1.4305

## Embout

- inox 1.4305

## Bouton

- thermoplastique PA 6, noir, mat

## Assemblage

Visser pour arriver en butée, puis tirer le bouton, le six pans se trouve alors dégagé pour l'assemblage final.

La longueur de vissage peut être ajustée grâce aux entretoises (EH 22120.).

## Fonctionnement

Pour la version avec blocage, le bouton est tiré, tourné de 30° et bloqué par une encoche.

## PLUS D'INFORMATIONS

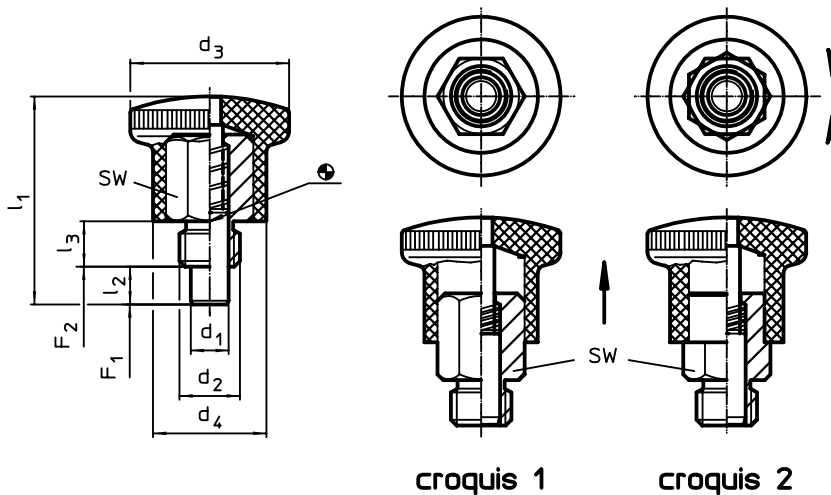
## Notes

Bouton non démontable.

## Autres produits

Entretoise, pour doigts d'indexage ... → p. 129

## PLAN



croquis 1

croquis 2

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub> h9	Dimensions						SW [mm]	Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article	Référence article					
	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> min.	l <sub>3</sub>		F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~	min.	max.		acier	inox				
[mm]													[N]		[°C]		[g]	
<b>sans blocage – croquis 1</b>																		
4	M 8	21	15	27,5	5	6	10	4	12	-30	80	14	22110.0602	22110.0702				
	M 8 x 1	21	15	27,5	5	6	10	4	12	-30	80	14	22110.0604	22110.0704				
5	M10	25	18	34,0	6	8	12	6	16	-30	80	25	22110.0606	22110.0706				
	M10 x 1	25	18	34,0	6	8	12	6	16	-30	80	24	22110.0608	22110.0708				
6	M10	25	18	34,0	6	8	12	6	16	-30	80	25	22110.0610	22110.0710				
	M10 x 1	25	18	34,0	6	8	12	6	16	-30	80	25	22110.0612	22110.0712				
	M12	28	20	40,5	7	10	14	10	23	-30	80	40	22110.0614	22110.0714				
7	M12 x 1,5	28	20	40,5	7	10	14	10	23	-30	80	40	22110.0616	22110.0716				
	M12	28	20	40,5	7	10	14	10	23	-30	80	41	22110.0618	22110.0718				
8	M12 x 1,5	28	20	40,5	7	10	14	10	23	-30	80	40	22110.0620	22110.0720				
	M16	33	23	47,5	10	12	17	11	35	-30	80	66	22110.0622	22110.0722				
10	M16 x 1,5	33	23	47,5	10	12	17	11	35	-30	80	67	22110.0624	22110.0724				
	M16	33	23	47,5	10	12	17	11	35	-30	80	68	22110.0626	22110.0726				
	M16 x 1,5	33	23	47,5	10	12	17	11	35	-30	80	69	22110.0628	22110.0728				

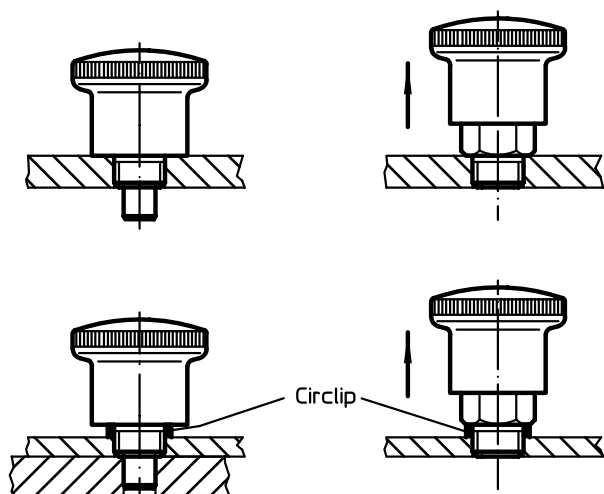
<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



d <sub>1</sub> h9	Dimensions						SW [mm]	Pression <sup>1)</sup>		Température		Poids [g]	Référence article					
	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> min.	l <sub>3</sub>		F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~	min.	max.		acier	inox				
[mm]													[N]		[°C]		[g]	
<b>avec blocage – croquis 2</b>																		
4	M 8	21	15	27,5	5	6	10	4	12	-30	80	14	<a href="#">22110.0630</a>	<a href="#">22110.0730</a>				
	M 8 x 1	21	15	27,5	5	6	10	4	12	-30	80	13	<a href="#">22110.0632</a>	<a href="#">22110.0732</a>				
5	M10	25	18	34,0	6	8	12	6	16	-30	80	23	<a href="#">22110.0634</a>	<a href="#">22110.0734</a>				
	M10 x 1	25	18	34,0	6	8	12	6	16	-30	80	23	<a href="#">22110.0636</a>	<a href="#">22110.0736</a>				
6	M10	25	18	34,0	6	8	12	6	16	-30	80	24	<a href="#">22110.0638</a>	<a href="#">22110.0738</a>				
	M10 x 1	25	18	34,0	6	8	12	6	16	-30	80	25	<a href="#">22110.0640</a>	<a href="#">22110.0740</a>				
	M12	28	20	40,5	7	10	14	10	23	-30	80	38	<a href="#">22110.0642</a>	<a href="#">22110.0742</a>				
7	M12 x 1,5	28	20	40,5	7	10	14	10	23	-30	80	39	<a href="#">22110.0644</a>	<a href="#">22110.0744</a>				
	M12	28	20	40,5	7	10	14	10	23	-30	80	39	<a href="#">22110.0646</a>	<a href="#">22110.0746</a>				
8	M12 x 1,5	28	20	40,5	7	10	14	10	23	-30	80	39	<a href="#">22110.0648</a>	<a href="#">22110.0748</a>				
	M16	33	23	47,5	10	12	17	11	35	-30	80	64	<a href="#">22110.0650</a>	<a href="#">22110.0750</a>				
10	M16 x 1,5	33	23	47,5	10	12	17	11	35	-30	80	65	<a href="#">22110.0652</a>	<a href="#">22110.0752</a>				
	M16	33	23	47,5	10	12	17	11	35	-30	80	66	<a href="#">22110.0654</a>	<a href="#">22110.0754</a>				
	M16 x 1,5	33	23	47,5	10	12	17	11	35	-30	80	67	<a href="#">22110.0656</a>	<a href="#">22110.0756</a>				

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Doigts d'indexage miniatures • inox

EH 22110.



## DESCRIPTION PRODUIT

Particulièrement adaptés pour être vissés dans des pièces à parois fines.

Performance dans les espaces réduits.

Grâce à la gorge sur la partie haute du filetage, la vis d'indexage peut être complètement vissée.

## Matières

## Corps

- inox 1.4305

## Embout

- inox 1.4305

## Bouton

- inox 1.4308

## Assemblage

Visser pour arriver en butée, puis tirer le bouton, le six pans se trouve alors dégagé pour l'assemblage final.

La longueur de vissage peut être ajustée grâce aux entretoises (EH 22120.).

## Fonctionnement

Pour la version avec blocage, le bouton est tiré, tourné de 30° et bloqué par une encoche.

## PLUS D'INFORMATIONS

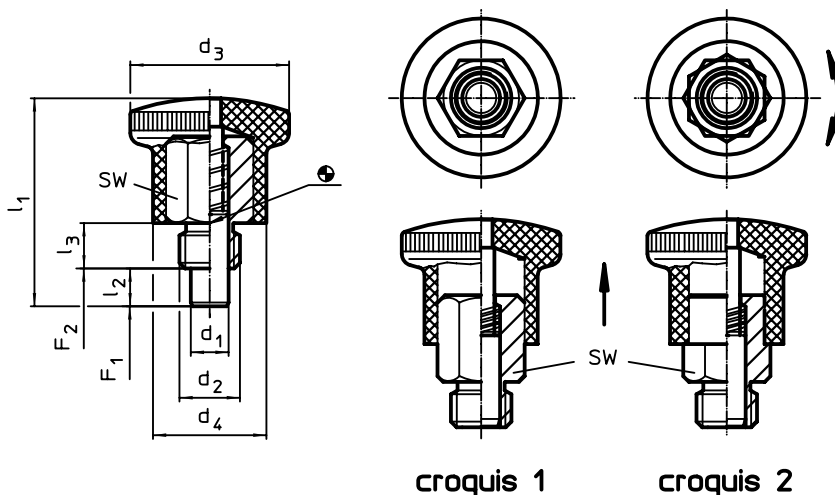
## Notes

Bouton non démontable.

## Autres produits

Entretoise, pour doigts d'indexage ... → p. 129

## PLAN



croquis 1

croquis 2

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub> h9	d <sub>2</sub>	Dimensions					SW [mm]	Pression <sup>1)</sup>		max. [°C]	[g]	Référence article
		d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> min.	l <sub>3</sub>		F <sub>1</sub> ~ [N]	F <sub>2</sub> ~ [N]			
<b>sans blocage – croquis 1</b>												
4	M 8	21	15	27,5	5	6	10	4	12	250	27	22110.1102
	M 8 x 1	21	15	27,5	5	6	10	4	12	250	28	22110.1104
5	M10	25	18	34,0	6	8	12	6	16	250	49	22110.1106
	M10 x 1	25	18	34,0	6	8	12	6	16	250	50	22110.1108
6	M10	25	18	34,0	6	8	12	6	16	250	50	22110.1110
	M10 x 1	25	18	34,0	6	8	12	6	16	250	50	22110.1112
	M12	28	20	40,5	7	10	14	10	23	250	74	22110.1114
7	M12 x 1,5	28	20	40,5	7	10	14	10	23	250	75	22110.1116
	M12	28	20	40,5	7	10	14	10	23	250	75	22110.1118
	M12 x 1,5	28	20	40,5	7	10	14	10	23	250	75	22110.1120
8	M16	33	23	47,5	10	12	17	11	34	250	110	22110.1122
	M16 x 1,5	33	23	47,5	10	12	17	11	35	250	113	22110.1124
10	M16	33	23	47,5	10	12	17	11	35	250	113	22110.1126
	M16 x 1,5	33	23	47,5	10	12	17	11	35	250	113	22110.1128

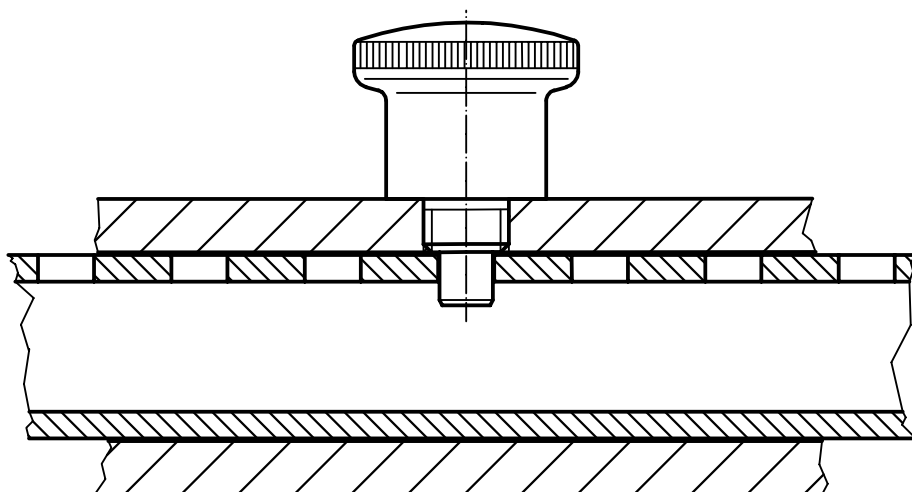
<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



d <sub>1</sub> h9	Dimensions						SW [mm]	Pression <sup>1)</sup>		max. [°C]	[g]	Référence article
	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> min.	l <sub>3</sub>		F <sub>1</sub> ~ [N]	F <sub>2</sub> ~ [N]			
avec blocage – croquis 2												
4	M 8	21	15	27,5	5	6	10	4	12	250	27	<a href="#">22110.1130</a>
	M 8 x 1	21	15	27,5	5	6	10	4	12	250	28	<a href="#">22110.1132</a>
5	M10	25	18	34,0	6	8	12	6	16	250	48	<a href="#">22110.1134</a>
	M10 x 1	25	18	34,0	6	8	12	6	16	250	49	<a href="#">22110.1136</a>
6	M10	25	18	34,0	6	8	12	6	16	250	49	<a href="#">22110.1138</a>
	M10 x 1	25	18	34,0	6	8	12	6	16	250	50	<a href="#">22110.1140</a>
	M12	28	20	40,5	7	10	14	10	23	250	72	<a href="#">22110.1142</a>
7	M12 x 1,5	28	20	40,5	7	10	14	10	23	250	73	<a href="#">22110.1144</a>
	M12	28	20	40,5	7	10	14	10	23	250	73	<a href="#">22110.1146</a>
8	M12 x 1,5	28	20	40,5	7	10	14	10	23	250	74	<a href="#">22110.1148</a>
	M16	33	23	47,5	10	12	17	11	35	250	110	<a href="#">22110.1150</a>
10	M16 x 1,5	33	23	47,5	10	12	17	11	35	250	110	<a href="#">22110.1152</a>
	M16	33	23	47,5	10	12	17	11	35	250	112	<a href="#">22110.1154</a>
	M16 x 1,5	33	23	47,5	10	12	17	11	35	250	114	<a href="#">22110.1156</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

### EXEMPLE D'APPLICATION



## Doigts d'indexage compacts • à bague six pans

EH 22110.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les doigts d'indexage sont utilisés pour les alésages d'indexage.

Hauteurs identiques pour les versions avec ou sans blocage.

Grâce à la gorge sur la partie haute du filetage, la vis d'indexage peut être complètement vissée.

## Matières

## Corps

- acier bruni
- inox 1.4305

## Embout

- acier trempé
- inox 1.4305, nickelé

## Bouton

- thermoplastique PA 6, noir, mat
- thermoplastique PA 6, rouge, mat

## Assemblage

La longueur de vissage peut être ajustée grâce aux entretoises (EH 22120.).

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

Bouton non démontable.

Les contre-écrous doivent être commandés séparément.

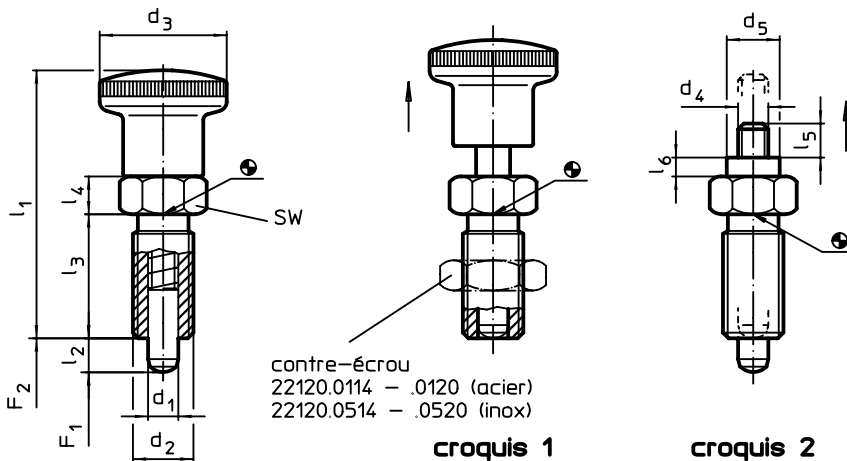
## Autres produits

Brides de fixation, pour doigts et verrous d'indexage, en zamac . . . . . → p. 115

Bagues de fixation, pour doigts et verrous d'indexage . . . . . → p. 116

Entretoise, pour doigts d'indexage . . . . . → p. 129

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions											SW	Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article			
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub> min.	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	[mm]	F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~	min.	max.	[°C]	[g]	acier	inox
-0,02 -0,05												[N]							
<b>avec bouton, noir – croquis 1</b>																			
4	M 8 x 1	4	16	-	-	35,0	16	5	-	-	10	4,5	12,0	-30	80	10	22110.0103	22110.0203	
		6	16	-	-	35,0	16	5	-	-	10	4,0	12,5	-30	80	10	22110.0104	22110.0204	
5	M10 x 1	5	19	-	-	40,0	18	6	-	-	12	5,0	15,0	-30	80	18	22110.0106	22110.0206	
		8	19	-	-	40,0	18	6	-	-	12	5,0	18,0	-30	80	18	22110.0107	22110.0207	
6	M12 x 1,5	6	23	-	-	48,0	22	6	-	-	14	6,5	19,0	-30	80	29	22110.0109	22110.0209	
		9	23	-	-	48,0	22	6	-	-	14	6,0	25,0	-30	80	29	22110.0110	22110.0210	
8	M16 x 1,5	8	28	-	-	58,0	26	8	-	-	17	8,5	26,0	-30	80	62	22110.0112	22110.0212	
		12	28	-	-	58,0	26	8	-	-	17	8,5	28,0	-30	80	62	22110.0113	22110.0213	
10	M16 x 1,5	12	28	-	-	58,0	26	8	-	-	17	9,5	38,0	-30	80	63	22110.0115	22110.0215	
12	M20 x 1,5	15	33	-	-	67,0	33	10	-	-	22	11,5	40,0	-30	80	128	22110.0116	22110.0216	
16	M24 x 2	20	33	-	-	78,5	38	12	-	-	27	13,0	54,0	-30	80	203	22110.0117	22110.0217	

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée






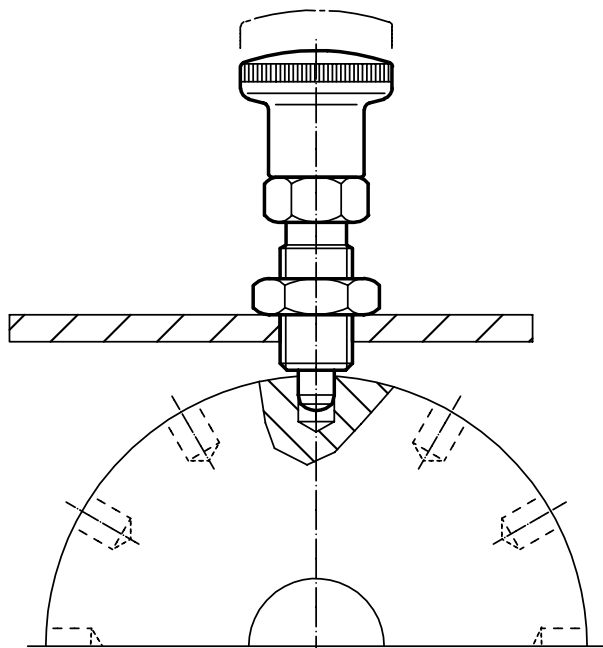
d <sub>1</sub> -0,02 -0,05	d <sub>2</sub>	Dimensions										SW [mm]	Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article	acier	inox
		l <sub>2</sub> min.	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	F <sub>1</sub>		F <sub>2</sub>	min.	max.	[g]			
											[N]		[°C]						
[mm]																			
<b>avec bouton, rouge – croquis 1</b>																			
4	M 8 x 1	4	16	-	-	35,0	16	5	-	-	10	4,5	12,0	-30	80	10	<a href="#">22110.2103</a>	<a href="#">22110.2203</a>	
		6	16	-	-	35,0	16	5	-	-	10	4,0	12,5	-30	80	11	<a href="#">22110.2104</a>	<a href="#">22110.2204</a>	
5	M10 x 1	5	19	-	-	40,0	18	6	-	-	12	5,0	15,0	-30	80	18	<a href="#">22110.2106</a>	<a href="#">22110.2206</a>	
		8	19	-	-	40,0	18	6	-	-	12	5,0	18,0	-30	80	18	<a href="#">22110.2107</a>	<a href="#">22110.2207</a>	
6	M12 x 1,5	6	23	-	-	48,0	22	6	-	-	14	6,5	19,0	-30	80	30	<a href="#">22110.2109</a>	<a href="#">22110.2209</a>	
		9	23	-	-	48,0	22	6	-	-	14	6,0	25,0	-30	80	29	<a href="#">22110.2110</a>	<a href="#">22110.2210</a>	
8	M16 x 1,5	8	28	-	-	58,0	26	8	-	-	17	8,5	26,0	-30	80	62	<a href="#">22110.2112</a>	<a href="#">22110.2212</a>	
		12	28	-	-	58,0	26	8	-	-	17	8,5	28,0	-30	80	64	<a href="#">22110.2113</a>	<a href="#">22110.2213</a>	
10	M16 x 1,5	12	28	-	-	58,0	26	8	-	-	17	9,5	38,0	-30	80	65	<a href="#">22110.2115</a>	<a href="#">22110.2215</a>	
12	M20 x 1,5	15	33	-	-	71,5	33	10	-	-	22	11,5	40,0	-30	80	117	<a href="#">22110.2116</a>	<a href="#">22110.2216</a>	
16	M24 x 2	20	33	-	-	78,5	38	12	-	-	27	13,0	54,0	-30	80	202	<a href="#">22110.2117</a>	<a href="#">22110.2217</a>	
<b>sans bouton – croquis 2</b>																			
4	M 8 x 1	4	-	M3	7	-	16	5	4,5	2,5	10	4,5	12,0	-	250	9	<a href="#">22110.0143</a>	<a href="#">22110.0243</a>	
		6	-	M3	7	-	16	5	4,5	2,5	10	4,0	12,5	-	250	9	<a href="#">22110.0144</a>	<a href="#">22110.0244</a>	
5	M10 x 1	5	-	M4	8	-	18	6	5,5	3,0	12	5,0	15,0	-	250	16	<a href="#">22110.0146</a>	<a href="#">22110.0246</a>	
		8	-	M4	8	-	18	6	5,5	3,0	12	5,0	18,0	-	250	17	<a href="#">22110.0147</a>	<a href="#">22110.0247</a>	
6	M12 x 1,5	6	-	M5	9	-	22	6	7,0	3,5	14	6,5	19,0	-	250	25	<a href="#">22110.0149</a>	<a href="#">22110.0249</a>	
		9	-	M5	9	-	22	6	7,0	3,5	14	6,0	25,0	-	250	26	<a href="#">22110.0150</a>	<a href="#">22110.0250</a>	
8	M16 x 1,5	8	-	M6	10	-	26	8	8,5	4,0	17	8,5	26,0	-	250	54	<a href="#">22110.0152</a>	<a href="#">22110.0252</a>	
		12	-	M6	10	-	26	8	8,5	4,0	17	8,5	28,0	-	250	55	<a href="#">22110.0153</a>	<a href="#">22110.0253</a>	
10	M16 x 1,5	12	-	M6	10	-	26	8	8,5	4,0	17	9,5	38,0	-	250	56	<a href="#">22110.0155</a>	<a href="#">22110.0255</a>	
12	M20 x 1,5	15	-	M6	12	-	33	10	8,5	4,0	22	11,5	40,0	-	250	111	<a href="#">22110.0156</a>	<a href="#">22110.0256</a>	
16	M24 x 2	20	-	M8	15	-	38	12	11,5	5,0	27	13,0	54,0	-	250	193	<a href="#">22110.0157</a>	<a href="#">22110.0257</a>	

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

## ACCESSOIRES

	Dimensions		Ouverture de clé		Référence article	acier	inox
	d <sub>2</sub>	[mm]	[mm]	[g]			
	[mm]						
<b>contre écrous ISO 8675 (DIN 439)</b>							
	M 8 x 1		13	2,7	<a href="#">22120.0114</a>	<a href="#">22120.0514</a>	
	M10 x 1		16	5,2	<a href="#">22120.0115</a>	<a href="#">22120.0515</a>	
	M12 x 1,5		18	7,5	<a href="#">22120.0116</a>	<a href="#">22120.0516</a>	
	M16 x 1,5		24	15,0	<a href="#">22120.0118</a>	<a href="#">22120.0518</a>	
	M20 x 1,5		30	32,0	<a href="#">22120.0120</a>	<a href="#">22120.0520</a>	
	M24 x 2		36	58,0	<a href="#">22120.0122</a>	<a href="#">22120.0522</a>	

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Doigts d'indexage compacts • à bague six pans et blocage

EH 22110.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les doigts d'indexage sont utilisés pour les alésages d'indexage.

Hauteurs identiques pour les versions avec ou sans blocage.

Grâce à la gorge sur la partie haute du filetage, la vis d'indexage peut être complètement vissée.

## Matières

## Corps

- acier bruni
- inox 1.4305

## Embout

- acier trempé
- inox 1.4305, nickelé

## Bouton

- thermoplastique PA 6, noir, mat
- thermoplastique PA 6, rouge, mat

## Assemblage

La longueur de vissage peut être ajustée grâce aux entretoises (EH 22120.).

## Fonctionnement

Le bouton est tiré, tourné à 90° et bloqué par une encoche (lorsque l'embout doit être temporairement rentré)

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

Bouton non démontable.

Les contre-écrous doivent être commandés séparément.

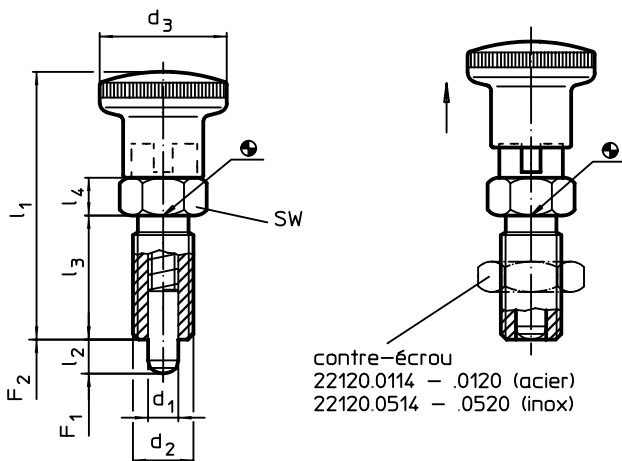
## Autres produits

Brides de fixation, pour doigts et verrous d'indexage, en zamac ..... → p. 115

Bagues de fixation, pour doigts et verrous d'indexage ..... → p. 116

Entretoise, pour doigts d'indexage ... → p. 129

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions							SW	Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article		
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub> min.	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	[mm]	F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~	min.	max.		acier	inox
[mm]							[mm]	[N]		[°C]				
<b>avec bouton, noir</b>														
4	M 8 x 1	4	16	35,0	16	5	10	4,5	12,0	-30	80	12	22110.0123	22110.0223
		6	16	35,0	16	5	10	4,0	12,5	-30	80	12	22110.0124	22110.0224
5	M10 x 1	5	19	40,0	18	6	12	5,0	15,0	-30	80	20	22110.0126	22110.0226
		8	19	40,0	18	6	12	5,0	18,0	-30	80	20	22110.0127	22110.0227
6	M12 x 1,5	6	23	48,0	22	6	14	6,5	19,0	-30	80	31	22110.0129	22110.0229
		9	23	48,0	22	6	14	6,0	25,0	-30	80	33	22110.0130	22110.0230
8	M16 x 1,5	8	28	58,0	26	8	17	8,5	26,0	-30	80	65	22110.0132	22110.0232
		12	28	58,0	26	8	17	8,5	28,0	-30	80	68	22110.0133	22110.0233
10	M16 x 1,5	12	28	58,0	26	8	17	9,5	38,0	-30	80	69	22110.0135	22110.0235
12	M20 x 1,5	15	33	67,0	33	10	22	11,5	40,0	-30	80	125	22110.0136	22110.0236
16	M24 x 2	20	33	78,5	38	12	27	13,0	54,0	-30	80	219	22110.0137	22110.0237


<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



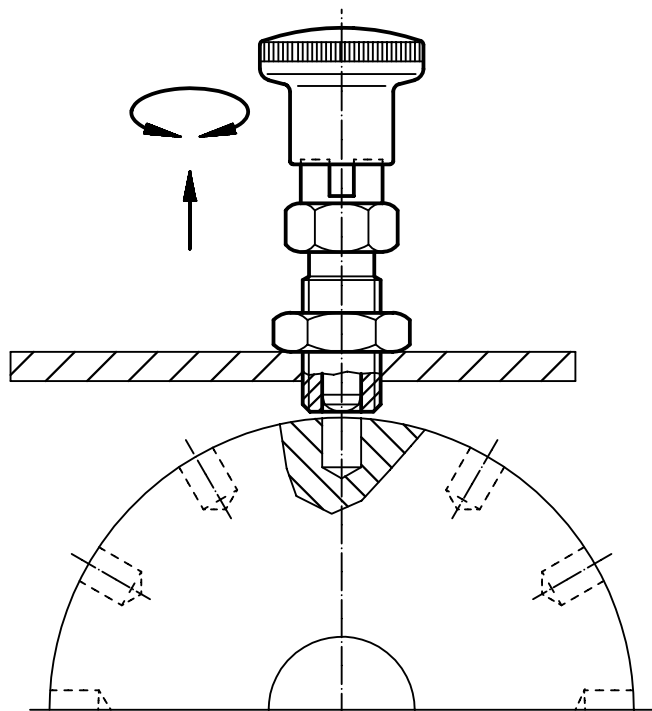
Dimensions							SW [mm]	Pression <sup>1)</sup>		Température		Poids [g]	Référence article	
d <sub>1</sub> -0,02 -0,05	d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub> min.	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>		F <sub>1</sub> ~ [N]	F <sub>2</sub> ~ [N]	min. [°C]	max. [°C]		acier	inox
[mm]							[mm]	[N]		[°C]		[g]		
<b>avec bouton, rouge</b>														
4	M 8 x 1	4	16	35,0	16	5	10	4,5	12,0	-30	80	11	<a href="#">22110.2123</a>	<a href="#">22110.2223</a>
		6	16	35,0	16	5	10	4,0	12,5	-30	80	13	<a href="#">22110.2124</a>	<a href="#">22110.2224</a>
5	M10 x 1	5	19	40,0	18	6	12	5,0	15,0	-30	80	21	<a href="#">22110.2126</a>	<a href="#">22110.2226</a>
		8	19	40,0	18	6	12	5,0	18,0	-30	80	21	<a href="#">22110.2127</a>	<a href="#">22110.2227</a>
6	M12 x 1,5	6	23	48,0	22	6	14	6,5	19,0	-30	80	33	<a href="#">22110.2129</a>	<a href="#">22110.2229</a>
		9	23	48,0	22	6	14	6,0	25,0	-30	80	32	<a href="#">22110.2130</a>	<a href="#">22110.2230</a>
8	M16 x 1,5	8	28	58,0	26	8	17	8,5	26,0	-30	80	65	<a href="#">22110.2132</a>	<a href="#">22110.2232</a>
		12	28	58,0	26	8	17	8,5	28,0	-30	80	69	<a href="#">22110.2133</a>	<a href="#">22110.2233</a>
10	M16 x 1,5	12	28	58,0	26	8	17	9,5	38,0	-30	80	70	<a href="#">22110.2135</a>	<a href="#">22110.2235</a>
12	M20 x 1,5	15	33	71,5	33	10	22	11,5	40,0	-30	80	127	<a href="#">22110.2136</a>	<a href="#">22110.2236</a>
16	M24 x 2	20	33	78,5	38	12	27	13,0	54,0	-30	80	200	<a href="#">22110.2137</a>	<a href="#">22110.2237</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

ACCESSOIRES

	Dimensions	Ouverture de clé	Poids [g]	Référence article	
	d <sub>2</sub> [mm]	[mm]		acier	inox
<b>contre écrous ISO 8675 (DIN 439)</b>					
	M 8 x 1	13	2,7	<a href="#">22120.0114</a>	<a href="#">22120.0514</a>
	M10 x 1	16	5,2	<a href="#">22120.0115</a>	<a href="#">22120.0515</a>
	M12 x 1,5	18	7,5	<a href="#">22120.0116</a>	<a href="#">22120.0516</a>
	M16 x 1,5	24	15,0	<a href="#">22120.0118</a>	<a href="#">22120.0518</a>
	M20 x 1,5	30	32,0	<a href="#">22120.0120</a>	<a href="#">22120.0520</a>
	M24 x 2	36	58,0	<a href="#">22120.0122</a>	<a href="#">22120.0522</a>

EXEMPLE D'APPLICATION



**Doigts d'indexage compacts • à bague six pans, avec poignée en T**

EH 22110.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les doigts d'indexage sont utilisés pour les alésages d'indexage. Facilité de préhension pour une manipulation avec des gants ou lorsque des forces de déblocage plus importantes sont nécessaires. Hauteurs identiques pour les versions avec ou sans blocage. Grâce à la gorge sur la partie haute du filetage, la vis d'indexage peut être complètement vissée.

**Matières**

- Corps**
  - acier bruni
  - inox 1.4305
- Embout**
  - acier trempé
  - inox 1.4305, nickelé

**Bouton**

- thermoplastique PA 6, noir, mat

**Assemblage**

La longueur de vissage peut être ajustée grâce aux entretoises (EH 22120.).

**PLUS D'INFORMATIONS**

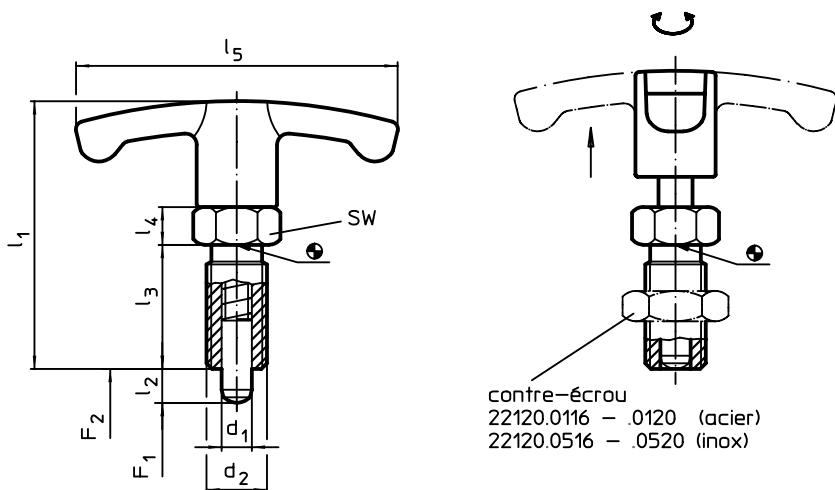
**Notes**

Bouton non démontable. Les contre-écrous doivent être commandés séparément.

**Autres produits**

Brides de fixation, pour doigts et verrous d'indexage, en zamac → p. 115  
 Bagues de fixation, pour doigts et verrous d'indexage → p. 116  
 Entretoise, pour doigts d'indexage ... → p. 129

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions							SW	Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article		
d <sub>1</sub> -0,02 -0,05	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~	min.	max.	g		acier	inox
[mm]							[mm]	[N]		[°C]				
6	6	M12 x 1,5	48	22	6	54	14	6,5	19	-30	80	31	<a href="#">22110.0820</a>	<a href="#">22110.0920</a>
	9	M12 x 1,5	48	22	6	54	14	6,0	25	-30	80	31	<a href="#">22110.0822</a>	<a href="#">22110.0922</a>
8	8	M16 x 1,5	59	26	8	59	17	8,5	26	-30	80	64	<a href="#">22110.0824</a>	<a href="#">22110.0924</a>
	12	M16 x 1,5	59	26	8	59	17	8,5	28	-30	80	65	<a href="#">22110.0826</a>	<a href="#">22110.0926</a>
10	12	M16 x 1,5	59	26	8	59	17	9,5	38	-30	80	66	<a href="#">22110.0828</a>	<a href="#">22110.0928</a>
	15	M20 x 1,5	68	33	10	59	22	11,5	40	-30	80	121	<a href="#">22110.0830</a>	<a href="#">22110.0930</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

**ACCESSOIRES**

Image	Dimensions	Ouverture de clé	g	Référence article	
	d <sub>2</sub> [mm]	[mm]		acier	inox
<b>contre écrous ISO 8675 (DIN 439)</b>					
	M12 x 1,5	18	7,5	<a href="#">22120.0116</a>	<a href="#">22120.0516</a>
	M16 x 1,5	24	15,0	<a href="#">22120.0118</a>	<a href="#">22120.0518</a>
	M20 x 1,5	30	32,0	<a href="#">22120.0120</a>	<a href="#">22120.0520</a>

## Doigts d'indexage compacts • à bague six pans et blocage, avec poignée en T

EH 22110.



### DESCRIPTION PRODUIT

Les doigts d'indexage sont utilisés pour les alésages d'indexage.

Facilité de préhension pour une manipulation avec des gants ou lorsque des forces de déblocage plus importantes sont nécessaires.

Hauteurs identiques pour les versions avec ou sans blocage.

Grâce à la gorge sur la partie haute du filetage, la vis d'indexage peut être complètement vissée.

### Matières

#### Corps

- acier bruni
- inox 1.4305

#### Embout

- acier trempé
- inox 1.4305, nickelé

#### Bouton

- thermoplastique PA 6, noir, mat

### Assemblage

La longueur de vissage peut être ajustée grâce aux entretoises (EH 22120.).

### Fonctionnement

La poignée en T est tirée, tournée à 90° et bloquée par une encoche (lorsque l'embout doit être temporairement rentré). La poignée en T définit une position précise.

### PLUS D'INFORMATIONS

#### Notes

Bouton non démontable.

Les contre-écrous doivent être commandés séparément.

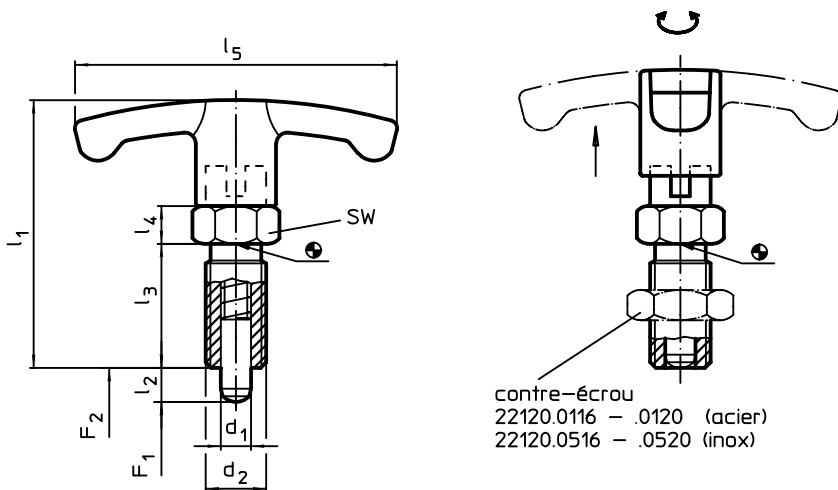
### Autres produits

Brides de fixation, pour doigts et verrous d'indexage, en zamac ..... → p. 115

Bagues de fixation, pour doigts et verrous d'indexage ..... → p. 116

Entretoise, pour doigts d'indexage .... → p. 129

### PLAN





### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

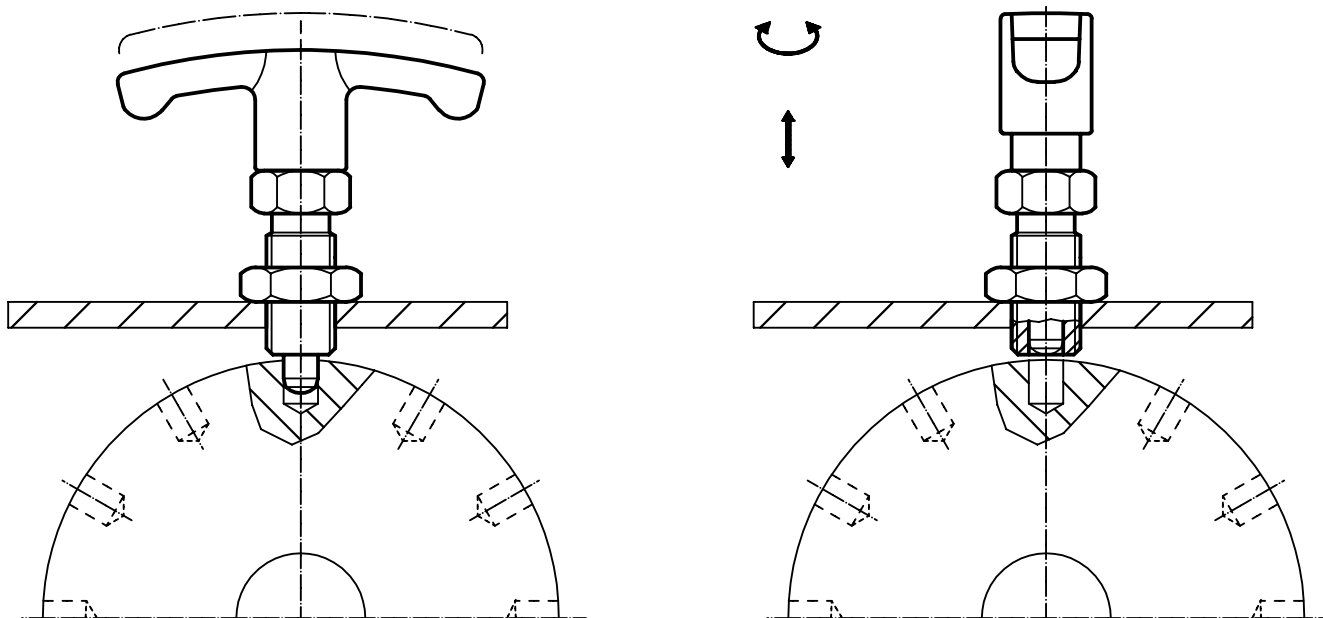
d <sub>1</sub> -0,02 -0,05	Dimensions						SW [mm]	Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article	acier	inox
	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>		F <sub>1</sub> ~ [N]	F <sub>2</sub> ~ [N]	min.	max.			
[mm]														
6	6	M12 x 1,5	48	22	6	54	14	6,5	19	-30	80	33	22110.0832	22110.0932
	9	M12 x 1,5	48	22	6	54	14	6,0	25	-30	80	34	22110.0834	22110.0934
8	8	M16 x 1,5	59	26	8	59	17	8,5	26	-30	80	68	22110.0836	22110.0936
	12	M16 x 1,5	59	26	8	59	17	8,5	28	-30	80	71	22110.0838	22110.0938
10	12	M16 x 1,5	59	26	8	59	17	9,5	38	-30	80	72	22110.0840	22110.0940
12	15	M20 x 1,5	68	33	10	59	22	11,5	40	-30	80	127	22110.0842	22110.0942

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

## ACCESSOIRES

	Dimensions $d_2$ [mm]	Ouverture de clé [mm]	 [g]	Référence article	
				acier	inox
<b>contre écrous ISO 8675 (DIN 439)</b>					
	M12 x 1,5	18	7,5	<a href="#">22120.0116</a>	<a href="#">22120.0516</a>
	M16 x 1,5	24	15,0	<a href="#">22120.0118</a>	<a href="#">22120.0518</a>
	M20 x 1,5	30	32,0	<a href="#">22120.0120</a>	<a href="#">22120.0520</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



Doigts d'indexage • avec bride de fixation, horizontale

EH 22110.



DESCRIPTION PRODUIT

Les doigts d'indexage sont utilisés pour les alésages d'indexage.

Matières

- Boîtier**
  - zamac, revêtu de plastique, noir
- Embout**
  - inox 1.4305
- Bouton**
  - thermoplastique PA 6, noir, mat
- Anneau de traction**
  - inox 1.4310

Assemblage

Montage avec utilisation de rondelles ISO 7092.

Fonctionnement

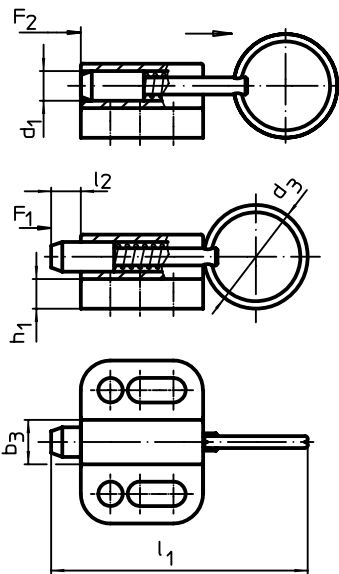
Pour la version avec blocage, le bouton est tiré, tourné de 90° et bloqué par une encoche (lorsque l'embout doit être temporairement rentré).

PLUS D'INFORMATIONS

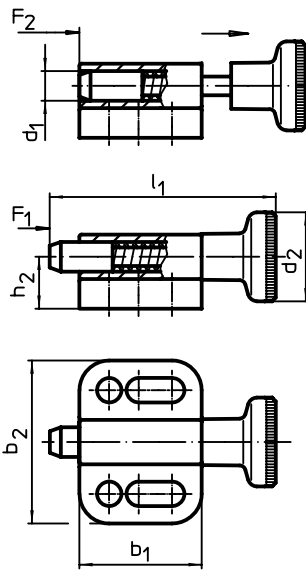
Notes

Bouton non démontable.

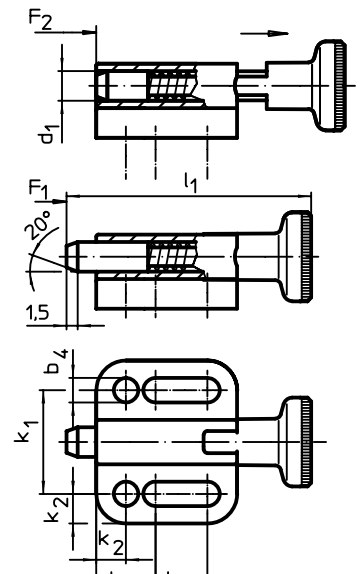
PLAN



sans blocage  
croquis 1



sans blocage  
croquis 2



avec blocage  
croquis 3

INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions															Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>	k <sub>3</sub>	k <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	min.	max.		[g]
[mm]															[N]	[°C]				
<b>avec anneau de traction, sans blocage – croquis 1</b>																				
4	-	14	16,5	22	6,0	3,3	4,0	7,0	14	4,0	8	4,5	34,5	4	3	12	-	100	11	22110.0304
5	-	18	22,0	28	8,0	4,3	4,5	9,5	18	5,0	10	7,0	45,0	5	5	24	-	100	21	22110.0305
6	-	24	27,5	32	10,0	5,4	5,0	10,5	21	5,5	12	10,0	57,5	6	5	21	-	100	40	22110.0306
8	-	30	33,0	34	12,0	5,4	6,0	12,5	23	5,5	12	15,5	71,0	8	6	22	-	100	58	22110.0308
10	-	30	35,0	39	14,5	6,5	6,0	14,5	27	6,0	15	13,5	75,0	10	4	25	-	100	83	22110.0310
<b>avec bouton, sans blocage – croquis 2</b>																				
4	12	-	16,5	22	6,0	3,3	4,0	7,0	14	4,0	8	4,5	30,5	4	3	12	-30	80	11	22110.0324
5	16	-	22,0	28	8,0	4,3	4,5	9,5	18	5,0	10	7,0	40,0	5	5	24	-30	80	20	22110.0325
6	18	-	27,5	32	10,0	5,4	5,0	10,5	21	5,5	12	10,0	49,0	6	5	21	-30	80	37	22110.0326
8	21	-	33,0	34	12,0	5,4	6,0	12,5	23	5,5	12	15,5	59,0	8	6	22	-30	80	59	22110.0328
10	25	-	35,0	39	14,5	6,5	6,0	14,5	27	6,0	15	13,5	67,5	10	4	25	-30	80	90	22110.0330
<b>avec bouton, avec blocage – croquis 3</b>																				
4	12	-	19,0	22	6,0	3,3	4,0	7,0	14	4,0	8	7,0	33,0	4	3	12	-30	80	12	22110.0344
5	16	-	25,5	28	8,0	4,3	4,5	9,5	18	5,0	10	10,5	43,5	5	5	24	-30	80	26	22110.0345
6	18	-	30,5	32	10,0	5,4	5,0	10,5	21	5,5	12	13,0	52,0	6	5	21	-30	80	40	22110.0346
8	21	-	37,5	34	12,0	5,4	6,0	12,5	23	5,5	12	20,0	63,5	8	6	22	-30	80	67	22110.0348
10	25	-	40,0	39	14,5	6,5	6,0	14,5	27	6,0	15	18,5	72,5	10	4	25	-30	80	98	22110.0350

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



**Doigts d'indexage • avec bride de fixation, horizontal, inox**

EH 22110.

2



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les doigts d'indexage sont utilisés pour les alésages d'indexage.

**Matières**

**Boîtier**

- inox 1.4308, moulé, brillant, sablé mat

**Embout**

- inox 1.4305

**Bouton**

- thermoplastique PA 6, noir, mat

**Anneau de traction**

- inox 1.4310

**Assemblage**

Montage avec utilisation de rondelles ISO 7092.

**Fonctionnement**

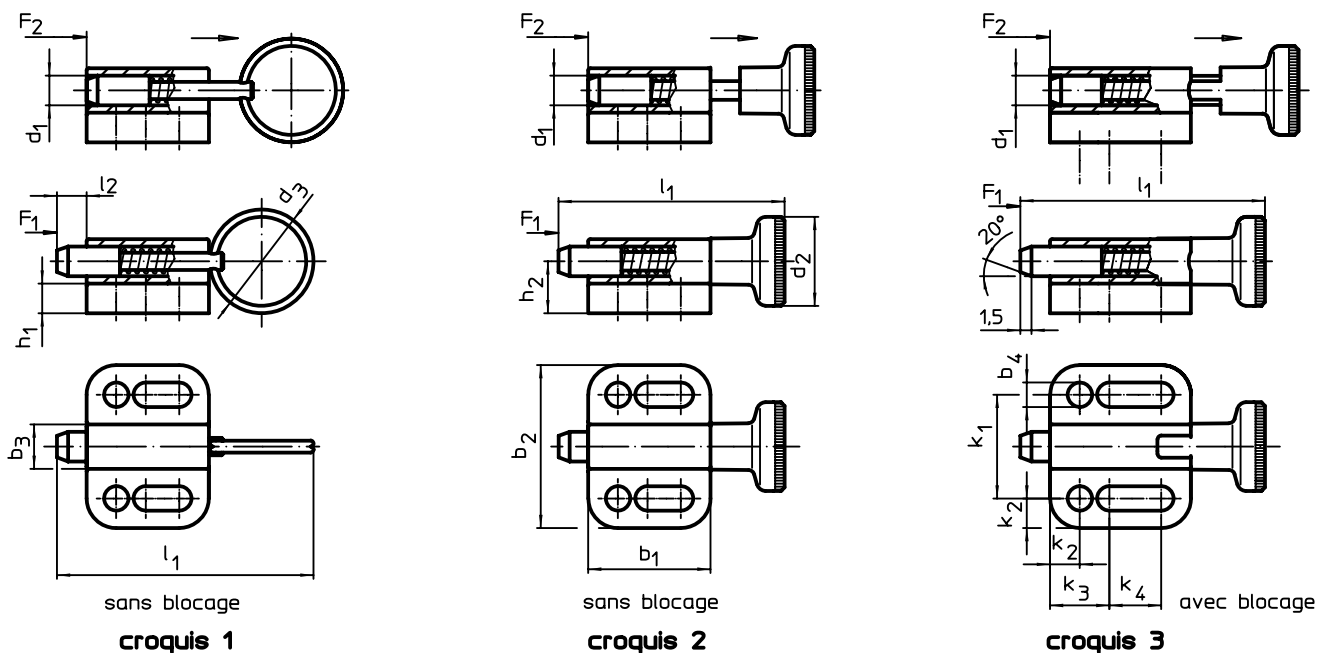
Pour la version avec blocage, le bouton est tiré, tourné de 90° et bloqué par une encoche (lorsque l'embout doit être temporairement rentré).

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Bouton non démontable.

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions															Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article	
d <sub>1</sub> h11	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub> -0,2	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	k <sub>1</sub> ±0,05	k <sub>2</sub>	k <sub>3</sub>	k <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> min.	F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~	min.	max.		[g]
[mm]															[N]		[°C]			
<b>avec anneau de traction, sans blocage – croquis 1</b>																				
4	-	14	16,5	22	6,0	3,3	4,0	7,0	14	4,0	8	4,5	34,5	4	3	12	-	100	12	22110.2304
5	-	18	22,0	28	8,0	4,3	4,5	9,5	18	5,0	10	7,0	45,0	5	5	24	-	100	24	22110.2305
6	-	24	27,5	32	10,0	5,4	5,0	10,5	21	5,5	12	10,0	57,5	6	5	21	-	100	42	22110.2306
8	-	30	33,0	34	12,0	5,4	6,0	12,5	23	5,5	12	15,5	71,0	8	6	22	-	100	67	22110.2308
10	-	30	35,0	39	14,5	6,5	6,0	14,5	27	6,0	15	13,5	75,0	10	4	25	-	100	93	22110.2310
<b>avec bouton, sans blocage – croquis 2</b>																				
4	12	-	16,5	22	6,0	3,3	4,0	7,0	14	4,0	8	4,5	30,5	4	3	12	-30	80	14	22110.2324
5	16	-	22,0	28	8,0	4,3	4,5	9,5	18	5,0	10	7,0	40,0	5	5	24	-30	80	26	22110.2325
6	18	-	27,5	32	10,0	5,4	5,0	10,5	21	5,5	12	10,0	49,0	6	5	21	-30	80	44	22110.2326
8	21	-	33,0	34	12,0	5,4	6,0	12,5	23	5,5	12	15,5	59,0	8	6	22	-30	80	67	22110.2328
10	25	-	35,0	39	14,5	6,5	6,0	14,5	27	6,0	15	13,5	67,5	10	4	25	-30	80	99	22110.2330
<b>avec bouton, avec blocage – croquis 3</b>																				
4	12	-	19,0	22	6,0	3,3	4,0	7,0	14	4,0	8	7,0	33,0	4	3	12	-30	80	15	22110.2344
5	16	-	25,5	28	8,0	4,3	4,5	9,5	18	5,0	10	10,5	43,5	5	5	24	-30	80	30	22110.2345
6	18	-	30,5	32	10,0	5,4	5,0	10,5	21	5,5	12	13,0	52,0	6	5	21	-30	80	48	22110.2346
8	21	-	37,5	34	12,0	5,4	6,0	12,5	23	5,5	12	20,0	63,5	8	6	22	-30	80	68	22110.2348
10	25	-	40,0	39	14,5	6,5	6,0	14,5	27	6,0	15	18,5	72,5	10	4	25	-30	80	109	22110.2350

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

**Brides de fixation • pour doigts et verrous d'indexage, en zamac**

EH 22110.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Aide au montage et autres applications pour doigts et verrous d'indexage. Peut servir de logement pour les douilles EH 22110.

**Matières**

**Goujon fileté**

- acier bruni, avec embout laiton

**Corps**

- zamac, revêtu de plastique, noir

**Assemblage**

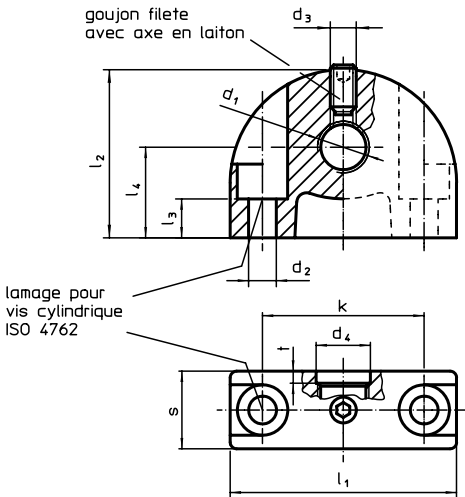
Le doigt d'indexage doit être assemblé dans l'alésage  $d_1$ , coté lamage.

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

Douilles de positionnement, pour doigts et verrous d'indexage ..... → p. 117

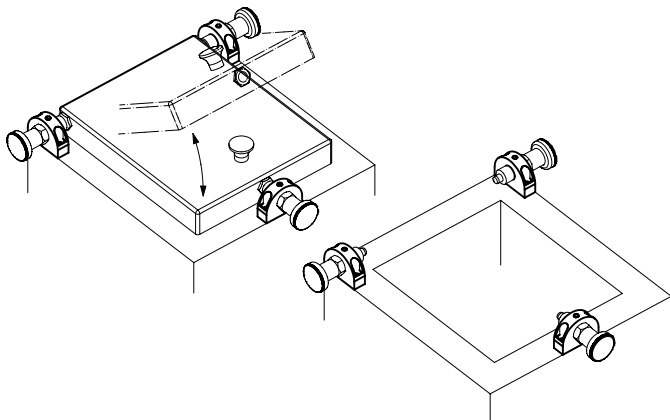
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions											🌡️ max. [°C]	📦 [g]	Référence article
$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	k	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	s	t			
[mm]													
<b>trou de fixation perpendiculaire au doigt ou verrou d'indexage</b>													
<b>M 8 x 1</b>	4,3	M4	8,2	25	35	26	11,5	14	12	2	100	39	<a href="#">22110.0408</a>
<b>M 8</b>	4,3	M4	8,2	25	35	26	6,0	14	12	2	100	40	<a href="#">22110.0508</a>
<b>M10 x 1</b>	4,3	M4	10,2	25	35	26	11,5	14	12	2	100	36	<a href="#">22110.0410</a>
<b>M10</b>	4,3	M4	10,2	25	35	26	6,0	14	12	2	100	38	<a href="#">22110.0510</a>
<b>M12 x 1,5</b>	4,3	M4	12,2	25	35	26	11,5	14	12	3	100	41	<a href="#">22110.0412</a>
<b>M12</b>	4,3	M4	12,2	25	35	26	6,0	14	12	3	100	36	<a href="#">22110.0512</a>
<b>M16 x 1,5</b>	5,3	M5	16,2	35	47	34	15,5	18	14	3	100	77	<a href="#">22110.0416</a>
<b>M16</b>	5,3	M5	16,2	35	47	34	10,0	18	14	3	100	78	<a href="#">22110.0516</a>
<b>M20 x 1,5</b>	5,3	M5	20,2	35	47	34	15,5	18	14	3	100	68	<a href="#">22110.0420</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Bagues de fixation • pour doigts et verrous d'indexage

EH 22110.



## DESCRIPTION PRODUIT

Utilisables pour recevoir les embouts de doigts et verrous d'indexage. Adaptées pour brides de fixation 22110.0412 et 22110.0416.

## Matières

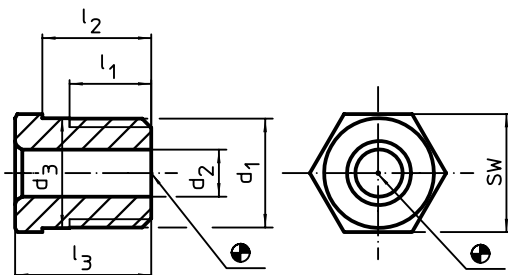
- acier, nitruré

## PLUS D'INFORMATIONS

## Autres produits

Brides de fixation, pour doigts et verrous d'indexage, en zamac ..... → p. 115

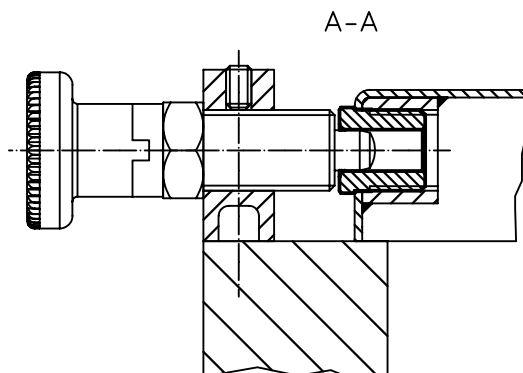
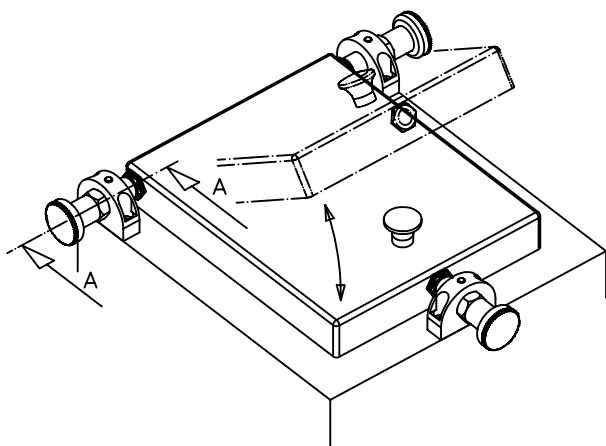
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	Dimensions					Pour boulon [mm]	SW [mm]	🌡️ max. [°C]	🏋️ [g]	Référence article
	d <sub>2</sub> +0,1	d <sub>3</sub> ±0,3	l <sub>1</sub> min.	l <sub>2,3</sub> -0,3	l <sub>3</sub>					
[mm]										
M12 x 1,5	4,2	12,1	9	10	13	4	13	250	10,0	<a href="#">22110.0454</a>
	5,2	12,1	9	10	13	5	13	250	9,6	<a href="#">22110.0455</a>
	6,2	12,1	9	10	13	6	13	250	8,5	<a href="#">22110.0456</a>
M16 x 1,5	8,2	16,1	11	12	15	8	17	250	18,0	<a href="#">22110.0458</a>
	10,2	16,1	11	12	15	10	17	250	14,0	<a href="#">22110.0460</a>
	12,2	16,1	11	12	15	12	17	250	9,1	<a href="#">22110.0462</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Douilles de positionnement • pour doigts et verrous d'indexage

EH 22110.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les douilles de positionnement conviennent aux doigts d'indexage et aux verrous d'indexage.

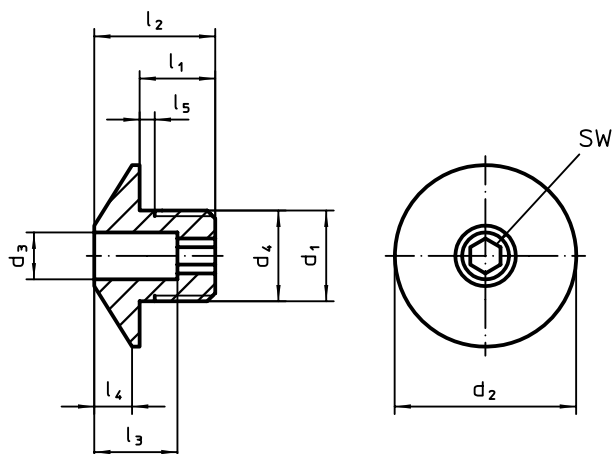
Faible usure grâce au cône trempé.

## Matières

▪ acier, trempé, bruni

▪ inox trempé

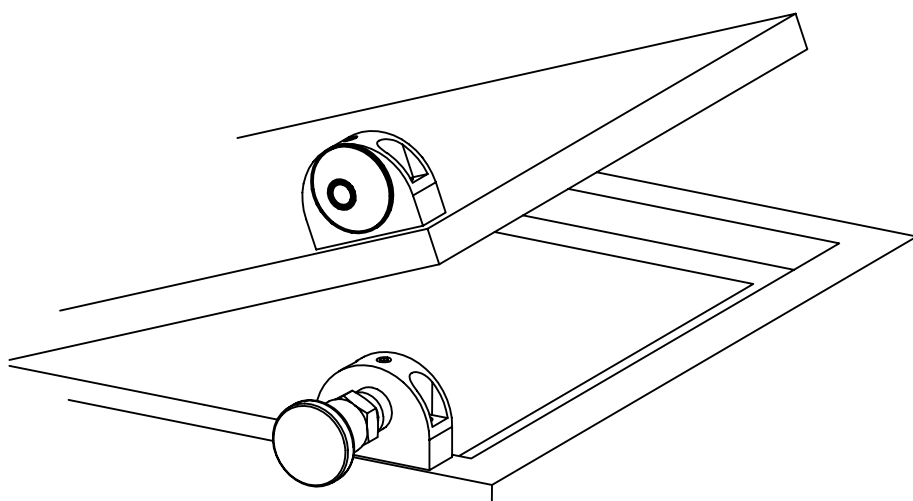
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub> +0,1	d <sub>2</sub>	Dimensions						Pour boulon [mm]	SW [mm]	🔩 [g]	Référence article	
			d <sub>4</sub> -0,05	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub> +0,5				acier	inox
[mm]													
M12 x 1,5	4,2	24	12	10	16	11	5	1,5	4	4	17	<a href="#">22110.0464</a>	<a href="#">22110.0474</a>
	5,2	24	12	10	16	11	5	1,5	5	4	17	<a href="#">22110.0465</a>	<a href="#">22110.0475</a>
	6,2	24	12	10	16	11	5	1,5	6	4	16	<a href="#">22110.0466</a>	<a href="#">22110.0476</a>
M16 x 1,5	8,2	32	16	12	20	13	7	1,5	8	6	36	<a href="#">22110.0468</a>	<a href="#">22110.0478</a>
	10,2	32	16	12	20	13	7	1,5	10	6	34	<a href="#">22110.0470</a>	<a href="#">22110.0480</a>
	12,2	32	16	12	20	13	7	1,5	12	6	33	<a href="#">22110.0472</a>	<a href="#">22110.0482</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Doigts d'indexage • à bague six pans

EH 22120.

2



## DESCRIPTION PRODUIT

Les doigts d'indexage sont utilisés pour les alésages d'indexage.

## Matières

## Corps

- acier de décolletage, bruni
- inox 1.4305

## Embout

- acier trempé
- inox 1.4305, nickelé

## Bouton

- thermoplastique PA 6, noir, mat

## Assemblage

La longueur de vissage peut être ajustée grâce aux entretoises (EH 22120.).

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

Bouton non démontable.

Les contre-écrous doivent être commandés séparément.

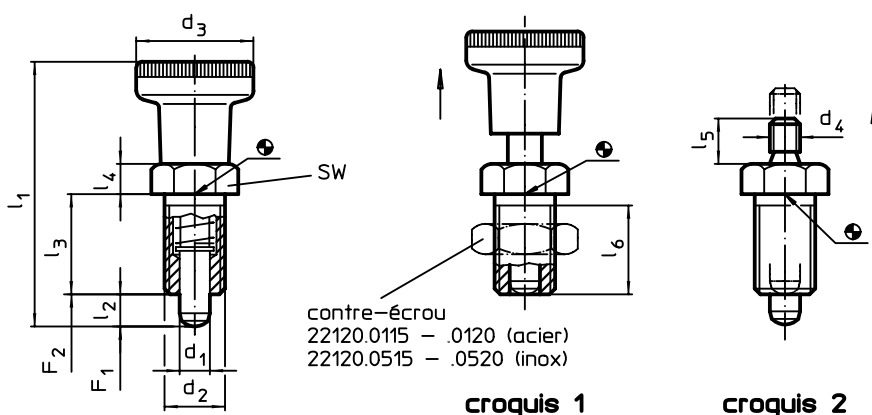
## Autres produits

Brides de fixation, pour doigts et verrous d'indexage, en zamac . . . . . → p. 115

Bagues de fixation, pour doigts et verrous d'indexage . . . . . → p. 116

Entretoise, pour doigts d'indexage . . . . . → p. 129

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions										SW	Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article		
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> min.	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub> min.	[mm]	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	min.	max.		acier de décolletage	inox
[mm]										[mm]	[N]		[°C]	[g]			
<b>avec bouton – croquis 1</b>																	
5	M10 x 1	21	–	45,0	5	17	5	–	15	12	6,0	14	-30	80	19	<a href="#">22120.0005</a>	<a href="#">22120.0405</a>
6	M12 x 1,5	25	–	54,5	6	20	6	–	17	14	6,5	19	-30	80	29	<a href="#">22120.0006</a>	<a href="#">22120.0406</a>
8	M16 x 1,5	31	–	69,0	8	26	8	–	23	19	11,5	28	-30	80	71	<a href="#">22120.0008</a>	<a href="#">22120.0408</a>
10	M20 x 1,5	31	–	80,0	10	33	10	–	30	22	23,0	54	-30	80	119	<a href="#">22120.0010</a>	<a href="#">22120.0410</a>
<b>sans bouton – croquis 2</b>																	
5	M10 x 1	–	M5	–	5	17	5	6	15	12	6,0	14	–	250	14	<a href="#">22120.0025</a>	<a href="#">22120.0425</a>
6	M12 x 1,5	–	M6	–	6	20	6	10	17	14	6,5	19	–	250	23	<a href="#">22120.0026</a>	<a href="#">22120.0426</a>
8	M16 x 1,5	–	M8	–	8	26	8	12	23	19	11,5	28	–	250	54	<a href="#">22120.0028</a>	<a href="#">22120.0428</a>
10	M20 x 1,5	–	M8	–	10	33	10	12	30	22	23,0	54	–	250	97	<a href="#">22120.0030</a>	<a href="#">22120.0430</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

## ACCESSOIRES

	Dimensions	Ouverture de clé	Référence article		
	d <sub>2</sub>	[mm]		acier	inox
	[mm]	[mm]	[g]		
<b>contre écrous ISO 8675 (DIN 439)</b>					
	M10 x 1	16	5,2	<a href="#">22120.0115</a>	<a href="#">22120.0515</a>
	M12 x 1,5	18	7,5	<a href="#">22120.0116</a>	<a href="#">22120.0516</a>
	M16 x 1,5	24	15,0	<a href="#">22120.0118</a>	<a href="#">22120.0518</a>
	M20 x 1,5	30	32,0	<a href="#">22120.0120</a>	<a href="#">22120.0520</a>

## Doigts d'indexage • à bague six pans, en inox

EH 22120.



### DESCRIPTION PRODUIT

Les doigts d'indexage sont utilisés pour les alésages d'indexage.

#### Matières

- Corps**
- inox 1.4305
- Embout**
- inox 1.4305, nickelé
- Bouton**
- inox 1.4305

#### Assemblage

La longueur de vissage peut être ajustée grâce aux entretoises (EH 22120.).

#### PLUS D'INFORMATIONS

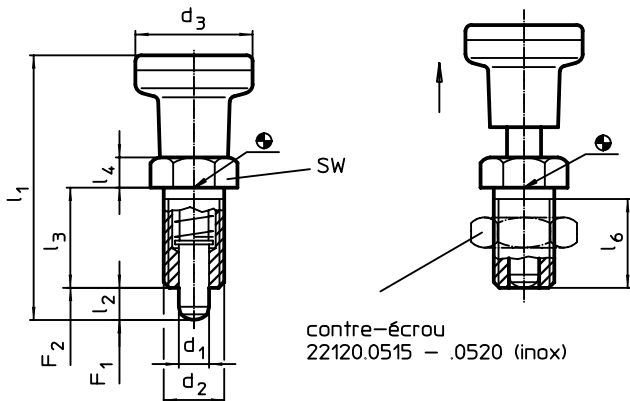
##### Notes

Bouton non démontable.  
Les contre-écrous doivent être commandés séparément.

##### Autres produits

Brides de fixation, pour doigts et verrous d'indexage, en zamac . . . . . → p. 115  
Entretoise, pour doigts d'indexage . . . → p. 129

### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions								SW	Pression <sup>1)</sup>				Référence article inox
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub> ~	l <sub>2</sub> min.	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>6</sub> min.		F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~	max.		
[mm]								[mm]	[N]		[°C]	[g]	
5	M10 x 1	21	45,0	5	17	5	15	12	6,0	14	250	43	<a href="#">22120.0485</a>
6	M12 x 1,5	25	54,5	6	20	6	17	14	6,5	19	250	65	<a href="#">22120.0486</a>
8	M16 x 1,5	31	69,0	8	26	8	23	19	11,5	28	250	132	<a href="#">22120.0488</a>
10	M20 x 1,5	31	80,0	10	33	10	30	22	23,0	54	250	179	<a href="#">22120.0490</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

### ACCESSOIRES

	Dimensions	Ouverture de clé		Référence article inox
	d <sub>2</sub> [mm]	[mm]	[g]	
<b>contre écrous ISO 8675 (DIN 439)</b>				
	M10 x 1	16	5,2	<a href="#">22120.0515</a>
	M12 x 1,5	18	7,5	<a href="#">22120.0516</a>
	M16 x 1,5	24	15,0	<a href="#">22120.0518</a>
	M20 x 1,5	30	32,0	<a href="#">22120.0520</a>

## Doigts d'indexage • à bague six pans et blocage

EH 22120.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les doigts d'indexage sont utilisés pour les alésages d'indexage.

## Matières

## Corps

- acier de décolletage, bruni
- inox 1.4305

## Embout

- acier trempé
- inox 1.4305, nickelé

## Bouton

- thermoplastique PA 6, noir, mat

## Assemblage

La longueur de vissage peut être ajustée grâce aux entretoises (EH 22120.).

## Fonctionnement

Le bouton est tiré, tourné à 90° et bloqué par une encoche (lorsque l'embout doit être temporairement rentré)

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

Bouton non démontable.

Les contre-écrous doivent être commandés séparément.

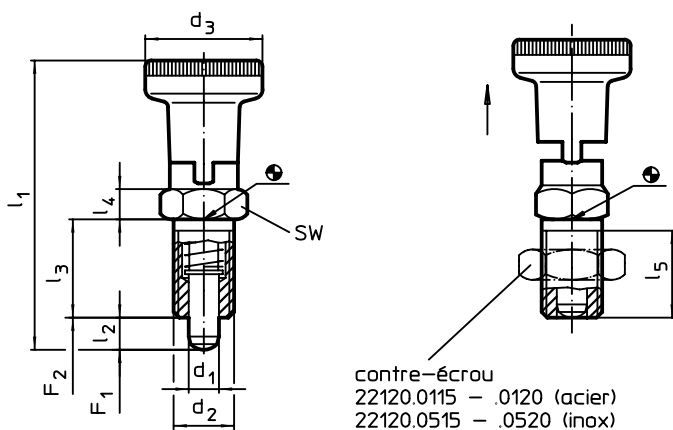
## Autres produits

Brides de fixation, pour doigts et verrous d'indexage, en zamac . . . . . → p. 115

Bagues de fixation, pour doigts et verrous d'indexage . . . . . → p. 116

Entretoise, pour doigts d'indexage . . . . . → p. 129

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions								SW	Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article		
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> min.	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub> min.		F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	min.	max.		acier de décolletage	inox
-0,02 -0,05			~	min.			min.	~	~	[°C]					
[mm]								[mm]	[N]		[°C]		[g]		
5	M10 x 1	21	51,0	5	17	5	15	12	6,0	14	-30	80	21	<a href="#">22120.0205</a>	<a href="#">22120.0605</a>
6	M12 x 1,5	25	61,0	6	20	6	17	14	6,5	19	-30	80	36	<a href="#">22120.0206</a>	<a href="#">22120.0606</a>
8	M16 x 1,5	31	75,5	7	26	8	23	19	11,5	28	-30	80	79	<a href="#">22120.0208</a>	<a href="#">22120.0608</a>
10	M20 x 1,5	31	91,0	10	33	10	30	22	28,0	54	-30	80	134	<a href="#">22120.0210</a>	<a href="#">22120.0610</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

## ACCESSOIRES

	Dimensions	Ouverture de clé	Référence article
	d <sub>2</sub>		
	[mm]	[mm]	acier   inox
<b>contre écrous ISO 8675 (DIN 439)</b>			
	M10 x 1	16	<a href="#">22120.0115</a>   <a href="#">22120.0515</a>
	M12 x 1,5	18	<a href="#">22120.0116</a>   <a href="#">22120.0516</a>
	M16 x 1,5	24	<a href="#">22120.0118</a>   <a href="#">22120.0518</a>
	M20 x 1,5	30	<a href="#">22120.0120</a>   <a href="#">22120.0520</a>



Doigts d'indexage • à bague six pans et blocage, en inox

EH 22120.



DESCRIPTION PRODUIT

Les doigts d'indexage sont utilisés pour les alésages d'indexage.

Matières

- Corps**
  - inox 1.4305
- Embout**
  - inox 1.4305, nickelé
- Bouton**
  - inox 1.4305

Assemblage

La longueur de vissage peut être ajustée grâce aux entretoises (EH 22120.).

Fonctionnement

Le bouton est tiré, tourné à 90° et bloqué par une encoche (lorsque l'embout doit être temporairement rentré)

PLUS D'INFORMATIONS

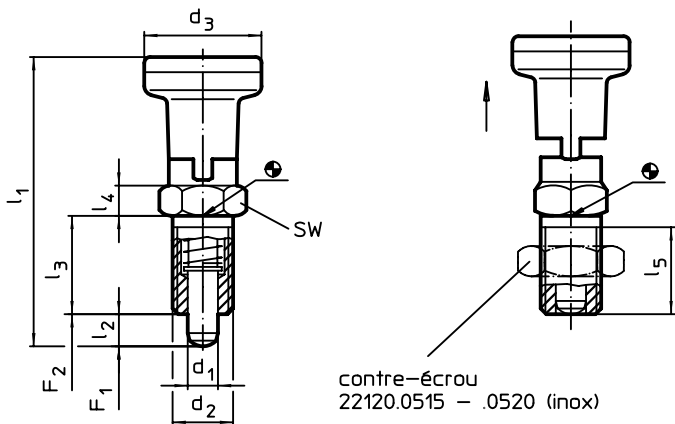
Notes

Bouton non démontable.  
Les contre-écrous doivent être commandés séparément.

Autres produits

Brides de fixation, pour doigts et verrous d'indexage, en zamac . . . . . → p. 115  
Entretoise, pour doigts d'indexage . . . → p. 129

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions								SW	Pression <sup>1)</sup>		max.	[g]	Référence article inox
d <sub>1</sub> -0,02 -0,05	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub> ~	l <sub>2</sub> min.	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub> min.		F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~			
[mm]								[mm]	[N]		[°C]		
5	M10 x 1	21	51,0	5	17	5	15	12	6,0	14	250	43	22120.0615
6	M12 x 1,5	25	61,0	6	20	6	17	14	6,5	19	250	71	22120.0616
8	M16 x 1,5	31	75,5	7	26	8	23	19	11,5	28	250	144	22120.0618
10	M20 x 1,5	31	91,0	10	33	10	30	22	28,0	54	250	203	22120.0620

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

ACCESSOIRES

	Dimensions	Ouverture de clé	[g]	Référence article inox
	d <sub>2</sub> [mm]	[mm]		
<b>contre écrous ISO 8675 (DIN 439)</b>				
	M10 x 1	16	5,2	22120.0515
	M12 x 1,5	18	7,5	22120.0516
	M16 x 1,5	24	15,0	22120.0518
	M20 x 1,5	30	32,0	22120.0520

## Doigts d'indexage • à bague six pans, inox A4

EH 22120.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les doigts d'indexage sont utilisés pour les alésages d'indexage.  
L'exécution en inox A4 garantit une résistance maximale à la corrosion.

## Matières

- inox 1.4401

## Corps

- inox 1.4401

## Embout

- inox 1.4401 nickelé

## Bouton

- thermoplastique PA 6, gris-noir, mat

## Contre-écrou

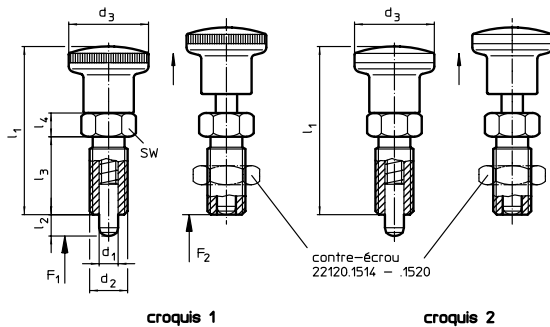
- inox 1.4401

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

Bouton non démontable. Les contre-écrous doivent être commandés séparément.

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions							Pression <sup>1)</sup>		Température		Poids	Référence article		
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	min.	max.	[g]			
-0,02 -0,05		min.					~	~	[°C]					
[mm]												[N]	[g]	
<b>avec bouton en thermoplastique – croquis 1</b>														
4	M 8 x 1	4	16	35,0	16	5	3,5	11	-30	80	10	<a href="#">22120.1044</a>		
		6	16	35,0	16	5	3,0	11	-30	80	11	<a href="#">22120.1064</a>		
5	M10 x 1	5	19	40,0	18	6	3,0	12	-30	80	18	<a href="#">22120.1045</a>		
		8	19	40,0	18	6	3,0	14	-30	80	18	<a href="#">22120.1065</a>		
6	M12 x 1,5	6	23	48,0	22	6	4,5	16	-30	80	30	<a href="#">22120.1046</a>		
		9	23	48,0	22	6	4,0	20	-30	80	30	<a href="#">22120.1066</a>		
8	M16 x 1,5	8	28	58,0	26	8	6,0	23	-30	80	66	<a href="#">22120.1068</a>		
		12	28	58,0	26	8	7,0	26	-30	80	63	<a href="#">22120.1048</a>		
10	M16 x 1,5	12	28	58,0	26	8	7,5	32	-30	80	64	<a href="#">22120.1080</a>		
12	M20 x 1,5	15	33	71,5	33	10	9,0	32	-30	80	129	<a href="#">22120.1082</a>		
<b>avec bouton en inox – croquis 2</b>														
4	M 8 x 1	8	16	35,0	16	5	3,5	11	–	100	20	<a href="#">22120.1054</a>		
		6	16	35,0	16	5	3,0	11	–	100	20	<a href="#">22120.1074</a>		
5	M10 x 1	5	18	40,0	18	6	3,0	12	–	100	32	<a href="#">22120.1055</a>		
		8	18	40,0	18	6	3,0	14	–	100	32	<a href="#">22120.1075</a>		
6	M12 x 1,5	6	22	48,0	22	6	4,5	16	–	100	63	<a href="#">22120.1056</a>		
		9	22	48,0	22	6	4,0	20	–	100	56	<a href="#">22120.1076</a>		
8	M16 x 1,5	8	27	58,0	26	8	6,0	20	–	100	107	<a href="#">22120.1078</a>		
		12	27	58,0	26	8	7,0	26	–	100	109	<a href="#">22120.1058</a>		
10	M16 x 1,5	12	27	58,0	26	8	7,5	32	–	100	111	<a href="#">22120.1090</a>		
12	M20 x 1,5	15	32	71,5	33	10	9,0	32	–	100	203	<a href="#">22120.1092</a>		

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

## ACCESSOIRES

	Dimensions	Ouverture de clé	Poids	Référence article
	d <sub>2</sub>	[mm]	[g]	inox 1.4401
contre écrous ISO 8675 (DIN 439)				
	M 8 x 1	13	2,8	<a href="#">22120.1514</a>
	M10 x 1	16	5,4	<a href="#">22120.1515</a>
	M12 x 1,5	18	7,6	<a href="#">22120.1516</a>
	M16 x 1,5	24	18,0	<a href="#">22120.1518</a>
	M20 x 1,5	30	33,0	<a href="#">22120.1520</a>

## Doigts d'indexage • avec embase hexagonale et arrêt, inox A4

EH 22120.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les doigts d'indexage sont utilisés pour les alésages d'indexage.  
L'exécution en inox A4 garantit une résistance maximale à la corrosion.

## Matières

## Corps

- inox 1.4401

## Embout

- inox 1.4401 nickelé

## Bouton

- thermoplastique PA 6, gris-noir, mat

- inox 1.4401

## Contre-écrou

- inox 1.4401

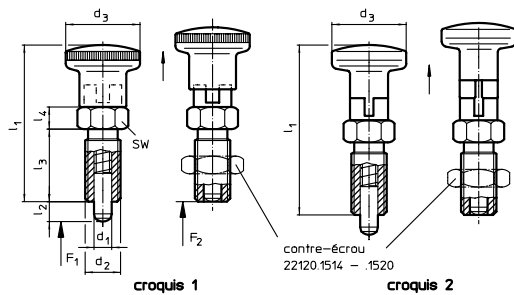
## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

Bouton non démontable.

Les contre-écrous doivent être commandés séparément.

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions							Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article	
d <sub>1</sub> -0,02 -0,05	d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub> min.	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~	min.	max.		[g]
[mm]							[N]		[°C]			
<b>avec bouton en thermoplastique – croquis 1</b>												
4	M 8 x 1	4	16	35,0	16	5	3,5	11	-30	80	12	<a href="#">22120.1144</a>
		6	16	35,0	22	6	4,5	16	-30	80	11	<a href="#">22120.1164</a>
5	M10 x 1	5	19	35,0	16	5	3,0	11	-30	80	20	<a href="#">22120.1145</a>
		8	19	48,0	22	6	4,0	20	-30	80	18	<a href="#">22120.1165</a>
6	M12 x 1,5	6	23	40,0	18	6	3,0	12	-30	80	33	<a href="#">22120.1146</a>
		9	23	58,0	26	8	6,0	23	-30	80	33	<a href="#">22120.1166</a>
8	M16 x 1,5	8	28	58,0	26	8	7,0	26	-30	80	67	<a href="#">22120.1168</a>
		12	28	40,0	18	6	3,0	14	-30	80	70	<a href="#">22120.1148</a>
10	M16 x 1,5	12	28	58,0	26	8	7,5	32	-30	80	70	<a href="#">22120.1180</a>
12	M20 x 1,5	15	33	71,5	33	10	9,0	32	-30	80	141	<a href="#">22120.1182</a>
<b>avec bouton en inox – croquis 2</b>												
4	M 8 x 1	4	16	35,0	16	5	3,5	11	-	100	21	<a href="#">22120.1154</a>
		6	16	35,0	16	5	3,0	11	-	100	22	<a href="#">22120.1174</a>
5	M10 x 1	5	18	40,0	18	6	3,0	12	-	100	36	<a href="#">22120.1155</a>
		8	18	40,0	18	6	3,0	14	-	100	37	<a href="#">22120.1175</a>
6	M12 x 1,5	6	22	48,0	22	6	4,5	16	-	100	60	<a href="#">22120.1156</a>
		9	22	48,0	22	6	4,0	20	-	100	63	<a href="#">22120.1176</a>
8	M16 x 1,5	8	27	58,0	26	8	6,0	23	-	100	117	<a href="#">22120.1178</a>
		12	27	58,0	26	8	7,0	26	-	100	118	<a href="#">22120.1158</a>
10	M16 x 1,5	12	27	58,0	26	8	7,5	32	-	100	135	<a href="#">22120.1190</a>
12	M20 x 1,5	15	32	71,5	33	10	9,0	32	-	100	229	<a href="#">22120.1192</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

## ACCESSOIRES

	Dimensions	Ouverture de clé	Référence article
	d <sub>2</sub> [mm]	[mm]	
			inox 1.4401
<b>contre écrous ISO 8675 (DIN 439)</b>			
	M 8 x 1	13	<a href="#">22120.1514</a>
	M12 x 1,5	18	<a href="#">22120.1516</a>
	M10 x 1	16	<a href="#">22120.1515</a>
	M16 x 1,5	24	<a href="#">22120.1518</a>
	M20 x 1,5	30	<a href="#">22120.1520</a>

## Doigts d'indexage • sans bague six pans

EH 22120.

2



## DESCRIPTION PRODUIT

Les doigts d'indexage sont utilisés pour les alésages d'indexage.

## Matières

- Corps**
- acier de décolletage, bruni
  - inox 1.4305

## Embout

- acier trempé
- inox 1.4305, nickelé

## Bouton

- thermoplastique (PA 6), noir

## Assemblage

Des outils de montage appropriés sont disponibles.

## PLUS D'INFORMATIONS

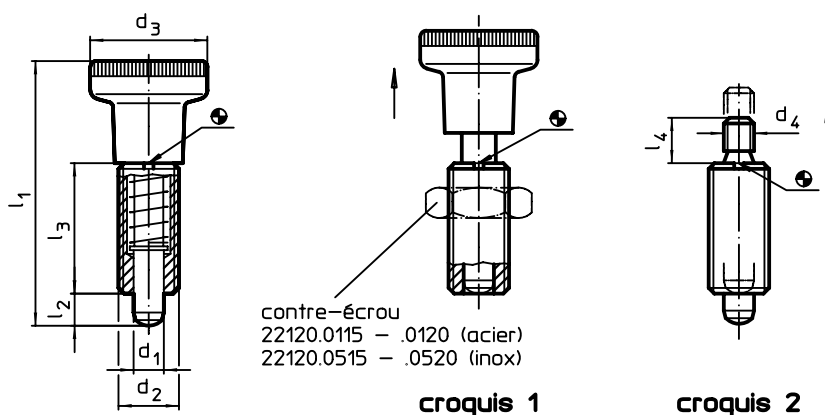
## Notes

Bouton non démontable.  
Les contre-écrous doivent être commandés séparément.

## Autres produits

Brides de fixation, pour doigts et verrous d'indexage, en zamac . . . . . → p. 115  
Bagues de fixation, pour doigts et verrous d'indexage . . . . . → p. 116  
Entretoise, pour doigts d'indexage . . . . . → p. 129

## PLAN




## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions								Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article		
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> min.	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	min.	max.	g	acier de décolletage	inox
[mm]								[N]		[°C]				
<b>avec bouton – croquis 1</b>														
5	M10 x 1	21	–	45,0	5	22	–	6,0	14	-30	80	17	<a href="#">22120.0045</a>	<a href="#">22120.0445</a>
6	M12 x 1,5	25	–	54,5	6	26	–	6,5	19	-30	80	27	<a href="#">22120.0046</a>	<a href="#">22120.0446</a>
8	M16 x 1,5	31	–	69,0	8	34	–	11,5	28	-30	80	63	<a href="#">22120.0048</a>	<a href="#">22120.0448</a>
10	M20 x 1,5	31	–	80,0	10	41	–	23,0	54	-30	80	104	<a href="#">22120.0050</a>	<a href="#">22120.0450</a>
<b>sans bouton – croquis 2</b>														
5	M10 x 1	–	M5	–	5	22	6	6,0	14	–	250	12	<a href="#">22120.0065</a>	<a href="#">22120.0465</a>
6	M12 x 1,5	–	M6	–	6	26	10	6,5	19	–	250	19	<a href="#">22120.0066</a>	<a href="#">22120.0466</a>
8	M16 x 1,5	–	M8	–	8	34	12	11,5	28	–	250	46	<a href="#">22120.0068</a>	<a href="#">22120.0468</a>
10	M20 x 1,5	–	M8	–	10	43	12	23,0	54	–	250	87	<a href="#">22120.0070</a>	<a href="#">22120.0470</a>

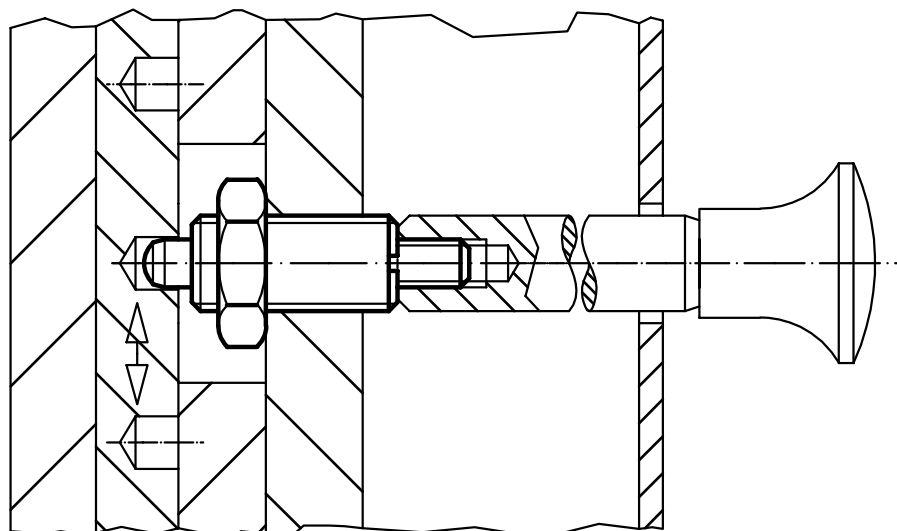
<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

## ACCESSOIRES

	Dimensions		Ouverture de clé	g	Référence article	
	d <sub>2</sub>				acier	inox
	[mm]		[mm]			
<b>contre écrous ISO 8675 (DIN 439)</b>						
	M10 x 1		16	5,2	<a href="#">22120.0115</a>	<a href="#">22120.0515</a>
	M12 x 1,5		18	7,5	<a href="#">22120.0116</a>	<a href="#">22120.0516</a>
	M16 x 1,5		24	15,0	<a href="#">22120.0118</a>	<a href="#">22120.0518</a>
	M20 x 1,5		30	32,0	<a href="#">22120.0120</a>	<a href="#">22120.0520</a>

	Dimensions d <sub>2</sub> [mm]	Ouverture de clé [mm]	 [g]	Référence article	
				acier	inox
<b>outil de montage</b>					
	M10 x 1	-	9,3	<a href="#">22120.0955</a>	-
	M12 x 1,5	-	14,0	<a href="#">22120.0956</a>	-
	M16 x 1,5	-	25,0	<a href="#">22120.0958</a>	-
	M20 x 1,5	-	27,0	<a href="#">22120.0960</a>	-

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Doigts d'indexage • sans bague six pans, en inox

EH 22120.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les doigts d'indexage sont utilisés pour les alésages d'indexage.

## Matières

## Corps

- inox 1.4305

## Embout

- inox 1.4305, nickelé

## Bouton

- inox 1.4305

## Assemblage

Des outils de montage appropriés sont disponibles.

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

Bouton non démontable.

Les contre-écrous doivent être commandés séparément.

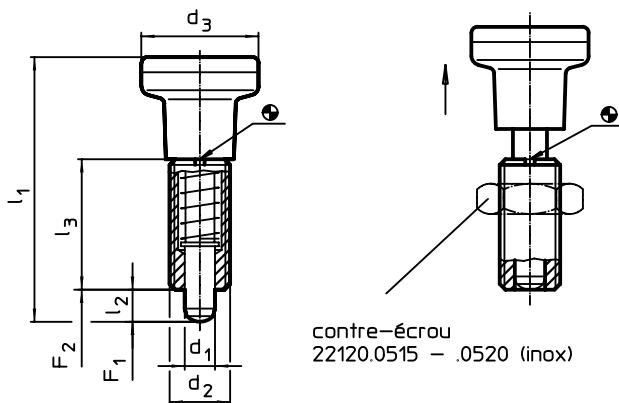
## Autres produits

Brides de fixation, pour doigts et ver-

rous d'indexage, en zamac . . . . . → p. 115

Entretoise, pour doigts d'indexage . . . → p. 129

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions						Pression <sup>1)</sup>		max.	[g]	Référence article inox
d <sub>1</sub> -0,02 -0,05	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub> ~	l <sub>2</sub> min.	l <sub>3</sub>	F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~			
[mm]						[N]		[°C]		
5	M10 x 1	21	45,0	5	22	6,0	14	250	36	22120.0475
6	M12 x 1,5	25	54,5	6	26	6,5	19	250	62	22120.0476
8	M16 x 1,5	31	69,0	8	34	11,5	28	250	124	22120.0478
10	M20 x 1,5	31	80,0	10	41	23,0	54	250	165	22120.0480

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

## ACCESSOIRES

	Dimensions	Ouverture de clé	[g]	Référence article	
	d <sub>2</sub> [mm]	[mm]		inox	acier
<b>contre écrous ISO 8675 (DIN 439)</b>					
	M10 x 1	16	5,2	22120.0515	–
	M12 x 1,5	18	7,5	22120.0516	–
	M16 x 1,5	24	15,0	22120.0518	–
	M20 x 1,5	30	32,0	22120.0520	–
<b>outil de montage</b>					
	M10 x 1	–	9,3	–	22120.0955
	M12 x 1,5	–	14,0	–	22120.0956
	M16 x 1,5	–	25,0	–	22120.0958
	M20 x 1,5	–	27,0	–	22120.0960

Doigts d'indexage • sans filetage, soudables

EH 22120.



DESCRIPTION PRODUIT

Les doigts d'indexage sont utilisés pour les alésages d'indexage.

Matières

- Corps**
  - acier à souder, bruni
- Embout**
  - acier trempé
- Bouton**
  - thermoplastique (PA 6), noir

Assemblage

Fixation assurée par soudage ou collage.

PLUS D'INFORMATIONS

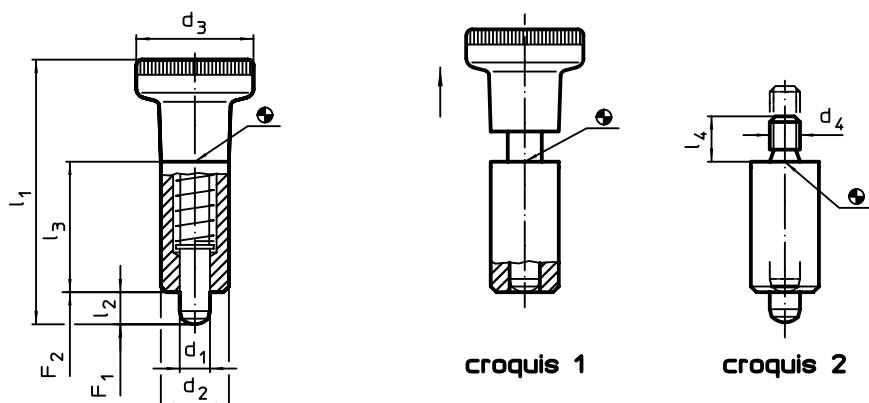
Notes

Bouton non démontable.

Autres produits

Bagues de fixation, pour doigts et verrous d'indexage ..... → p. 116

PLAN

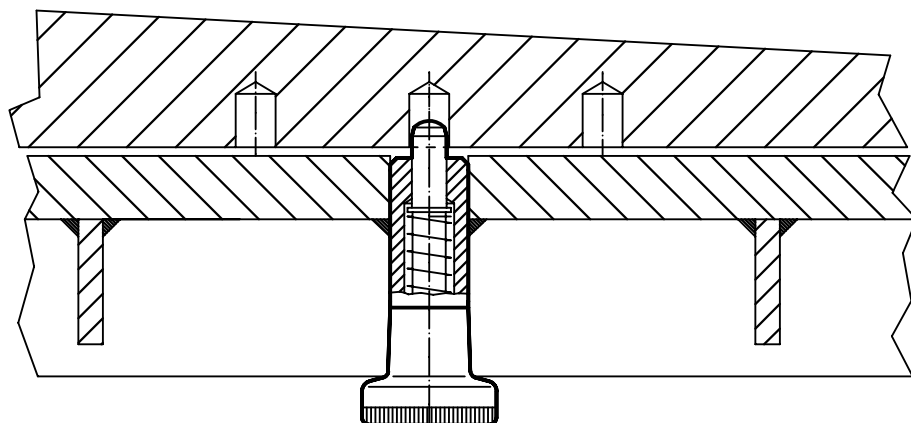


INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions								Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article	
$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$l_1$	$l_2$ min.	$l_3$	$l_4$	$F_1$	$F_2$	min.	max.		[g]
-0,02 -0,05	$h_9$			~				~	~				
[mm]								[N]		[°C]			
<b>avec bouton – croquis 1</b>													
5	12	21	–	45,0	5	22	–	7,0	16	-30	80	25	<a href="#">22120.0805</a>
6	14	25	–	54,5	6	26	–	6,5	15	-30	80	40	<a href="#">22120.0806</a>
8	18	31	–	69,0	8	34	–	12,0	31	-30	80	84	<a href="#">22120.0808</a>
<b>sans bouton – croquis 2</b>													
5	12	–	M5	–	5	22	6	7,0	16	–	250	19	<a href="#">22120.0825</a>
6	14	–	M6	–	6	26	10	6,5	15	–	250	32	<a href="#">22120.0826</a>
8	18	–	M8	–	8	34	12	12,0	31	–	250	67	<a href="#">22120.0828</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

EXEMPLE D'APPLICATION





## Doigts d'indexage • à bague six pans, courts

EH 22120.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les doigts d'indexage sont utilisés pour les alésages d'indexage.  
Ces doigts d'indexage se caractérisent par leur faible encombrement.

## Matières

## Corps

- acier de décolletage, bruni
- inox 1.4305

## Embout

- acier trempé
- inox 1.4305, nickelé

## Bouton

- thermoplastique PA 6, noir, mat

## Fonctionnement

Pour la version avec blocage, le bouton est tiré, tourné de 90° et bloqué par une encoche (lorsque l'embout doit être temporairement rentré).

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

Bouton non démontable.

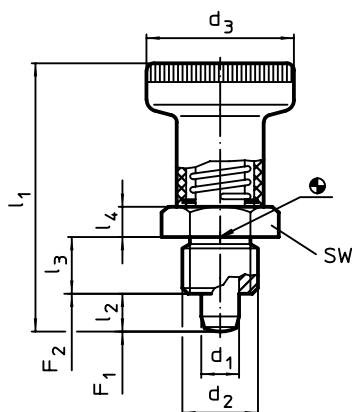
Les contre-écrous doivent être commandés séparément.

## Autres produits

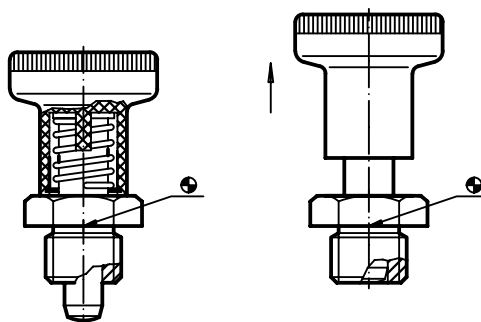
Bagues de fixation, pour doigts et verrous d'indexage . . . . . → p. 116

Entretoise, pour doigts d'indexage . . . → p. 129

## PLAN



croquis 1



croquis 2 avec blocage

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions							SW	Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article		
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> min.	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	[mm]	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	min.	max.	[g]	acier de décolletage	inox
-0,02 -0,05			~		-0,15			~	~	[°C]				
[mm]														
<b>sans blocage – croquis 1</b>														
6	M12 x 1,5	25	45	6	10	5	17	7	19	-30	80	35	22120.0226	22120.0246
8	M16 x 1,5	31	54	8	12	6	19	14	24	-30	80	62	22120.0228	22120.0248
<b>avec blocage – croquis 2</b>														
6	M12 x 1,5	25	45	6	10	5	17	7	19	-30	80	35	22120.0236	22120.0256
8	M16 x 1,5	31	54	8	12	6	19	14	24	-30	80	60	22120.0238	22120.0258

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

## ACCESSOIRES

Dimensions	Ouverture de clé	Poids	Référence article	
			acier	inox
d <sub>2</sub>	[mm]	[g]		
<b>contre écrous ISO 8675 (DIN 439)</b>				
M12 x 1,5	18	7,5	22120.0116	22120.0516
M16 x 1,5	24	15,0	22120.0118	22120.0518

## Entretoise • pour doigts d'indexage

EH 22120.



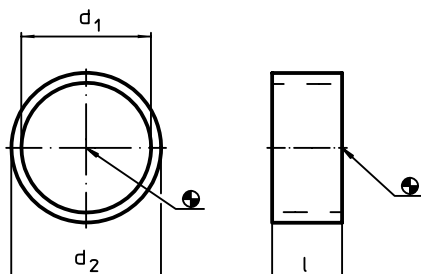
## DESCRIPTION PRODUIT

Cette entretoise permet d'adapter la longueur filetée des doigts d'indexage à la longueur souhaitée.

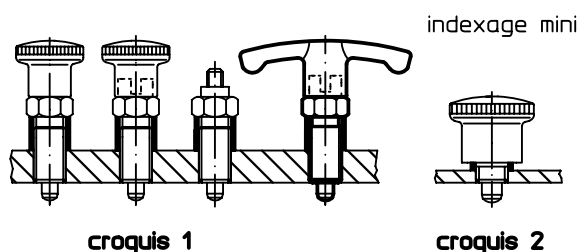
## Matières

- inox 1.4305

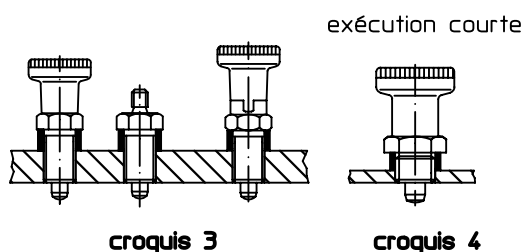
## PLAN



## EH 22110.



## EH 22120.



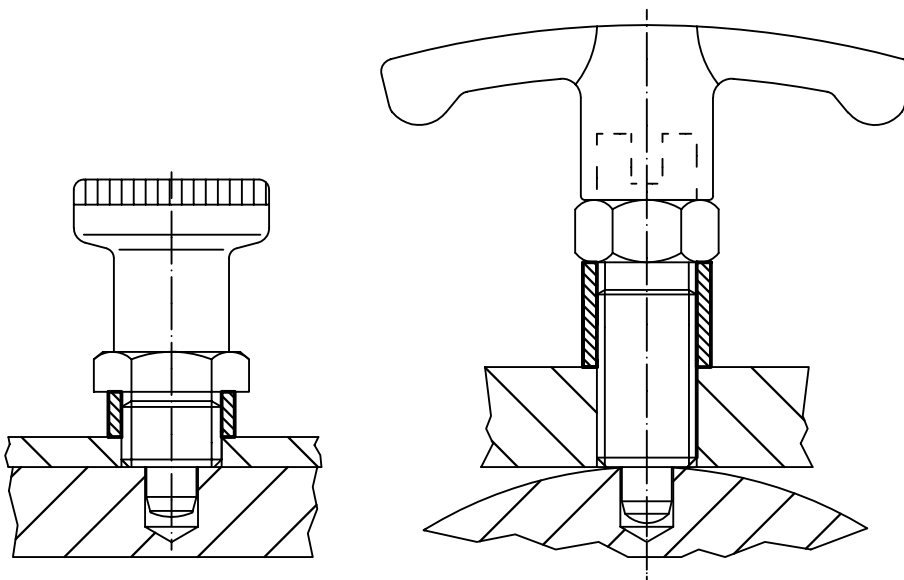
## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub> H12	Dimensions		Pour doigts d'indexage taille	Croquis pour exécution	🌡️ max. [°C]	📦 [g]	Référence article
	l ±0,1 [mm]	d <sub>2</sub> -0,1					
8	2	10	M 8	1/2	250	0,4	<a href="#">22120.0632</a>
	3	10	M 8	1	250	0,8	<a href="#">22120.0633</a>
	4	10	M 8	1	250	0,9	<a href="#">22120.0634</a>
	6	10	M 8	1	250	1,2	<a href="#">22120.0636</a>
	8	10	M 8	1	250	2,0	<a href="#">22120.0638</a>
10	10	10	M 8	1	250	2,0	<a href="#">22120.0640</a>
	2	12	M10	1/2/3	250	0,6	<a href="#">22120.0642</a>
	4	12	M10	1/2/3	250	1,1	<a href="#">22120.0644</a>
	6	12	M10	1/3	250	1,6	<a href="#">22120.0646</a>
	8	12	M10	1/3	250	2,1	<a href="#">22120.0648</a>
	10	12	M10	1/3	250	2,7	<a href="#">22120.0650</a>
12	12	12	M10	1/3	250	3,0	<a href="#">22120.0652</a>
	2	14	M12	1	250	0,6	<a href="#">22120.0662</a>
	4	14	M12	1	250	2,5	<a href="#">22120.0664</a>
	6	14	M12	1	250	1,9	<a href="#">22120.0666</a>
	8	14	M12	1	250	2,4	<a href="#">22120.0668</a>
	2	17	M12	3/4	250	2,0	<a href="#">22120.0672</a>
	4	17	M12	3/4	250	3,4	<a href="#">22120.0674</a>
	5	17	M12	3/4	250	4,4	<a href="#">22120.0675</a>

→

d <sub>1</sub> H12	Dimensions		Pour doigts d'in- dexage taille [mm]	Croquis pour exécution	max. [°C]	[g]	Référence article
	l ±0,1 [mm]	d <sub>2</sub> -0,1					
16	4	17	M16	1	250	0,9	<a href="#">22120.0676</a>
	6	17	M16	1	250	1,2	<a href="#">22120.0677</a>
	8	17	M16	1	250	1,4	<a href="#">22120.0678</a>
	10	17	M16	1	250	2,0	<a href="#">22120.0679</a>
	12	17	M16	1	250	2,1	<a href="#">22120.0680</a>
	2	19	M16	3/4	250	1,3	<a href="#">22120.0682</a>
	4	19	M16	3/4	250	2,8	<a href="#">22120.0684</a>
	6	19	M16	3/4	250	3,8	<a href="#">22120.0686</a>
	8	19	M16	3/4	250	4,8	<a href="#">22120.0688</a>
	10	19	M16	3	250	6,1	<a href="#">22120.0690</a>
20	12	19	M16	3	250	7,3	<a href="#">22120.0692</a>
	6	22	M20	1/3	250	3,0	<a href="#">22120.0693</a>
	8	22	M20	1/3	250	4,0	<a href="#">22120.0694</a>
	10	22	M20	1/3	250	4,9	<a href="#">22120.0695</a>
	12	22	M20	1/3	250	5,9	<a href="#">22120.0696</a>
	14	22	M20	1/3	250	6,9	<a href="#">22120.0697</a>
	16	22	M20	1/3	250	9,3	<a href="#">22120.0698</a>
	18	22	M20	1/3	250	9,0	<a href="#">22120.0699</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



Doigts d'indexage • avec bride de fixation

EH 22120.



DESCRIPTION PRODUIT

Les doigts d'indexage sont utilisés pour les alésages d'indexage.  
 Pour la fixation sur des pièces à parois fines.  
 Ces doigts d'indexage se caractérisent par leur faible encombrement.

Matières

- Bride**
  - zamac, zingué par galvanisation
- Embout**
  - acier trempé
  - inox 1.4305, nickelé
- Bouton**
  - thermoplastique PA 6, noir, mat

Fonctionnement

Pour la version avec blocage, le bouton est tiré, tourné à 90° et bloqué par une encoche (lorsque l'embout doit être temporairement rentré)

PLUS D'INFORMATIONS

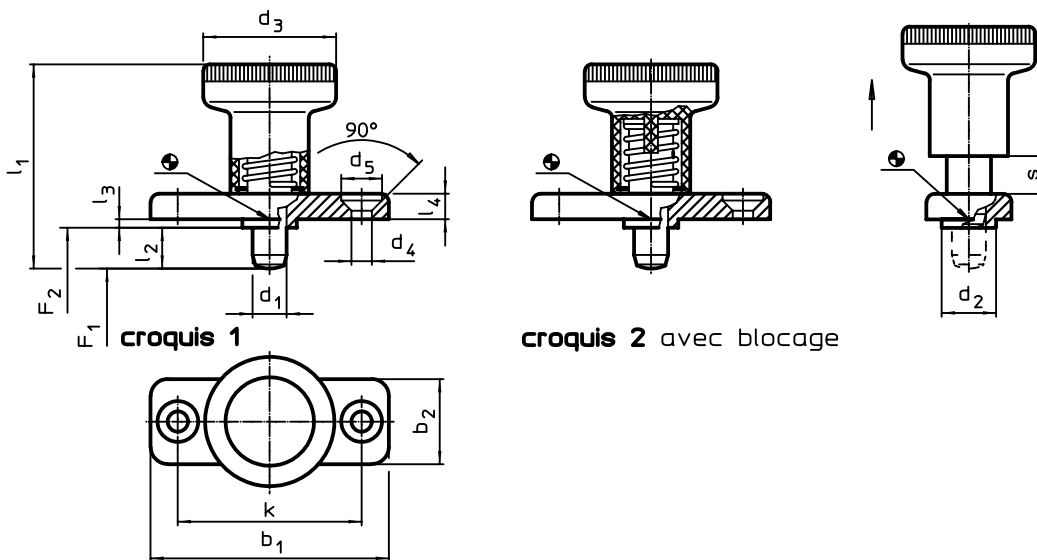
Notes

Bouton non démontable.

Autres produits

Bagues de fixation, pour doigts et verrous d'indexage ..... → p. 116

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions													Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article								
d <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	k	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	s	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	min.	max.	acier	inox							
-0,02 -0,05				-0,02 -0,1						-0,15				~	~	[°C]	[g]								
[mm]																				[N]		[°C]		[g]	
<b>sans blocage – croquis 1</b>																									
6	6	40	18	10	25	4,3	8,3	30	37	2,5	4,5	6	8,5	22	-30	80	36	22120.0926	22120.0966						
	14	40	18	10	25	4,3	8,3	30	45	2,5	4,5	6	8,5	22	-30	80	37	22120.0927 <sup>2)</sup>	22120.0967 <sup>2)</sup>						
8	8	46	20	12	31	5,3	10,4	34	44	2,5	5,5	8	15,5	28	-30	80	60	22120.0928	22120.0968						
	18	46	20	12	31	5,3	10,4	34	54	2,5	5,5	8	15,5	28	-30	80	63	22120.0929 <sup>2)</sup>	22120.0969 <sup>2)</sup>						
<b>avec blocage – croquis 2</b>																									
6	6	40	18	10	25	4,3	8,3	30	37	2,5	4,5	6	8,5	22	-30	80	36	22120.0936	22120.0976						
	14	40	18	10	25	4,3	8,3	30	45	2,5	4,5	6	8,5	22	-30	80	38	22120.0937 <sup>2)</sup>	22120.0977 <sup>2)</sup>						
8	8	46	20	12	31	5,3	10,4	34	44	2,5	5,5	8	15,5	28	-30	80	60	22120.0938	22120.0978						
	18	46	20	12	31	5,3	10,4	34	54	2,5	5,5	8	15,5	28	-30	80	63	22120.0939 <sup>2)</sup>	22120.0979 <sup>2)</sup>						

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

<sup>2)</sup> L'embout n'est pas complètement rétractable

**Doigts d'indexage • version simple**

EH 22120.

2



**DESCRIPTION PRODUIT**

S'utilise lorsqu'une grande précision n'est pas nécessaire.  
Version simple, faible encombrement.

**Matières**

**Corps**

- acier, zingué par galvanisation
- inox 1.4305

**Embout**

- inox 1.4305

**Bouton**

- thermoplastique PA 6, noir, mat

**Anneau de traction**

- inox 1.4310

**Fonctionnement**

Pour la version avec blocage, le bouton est tiré, tourné de 90° et bloqué par une encoche (lorsque l'embout doit être temporairement rentré).

**PLUS D'INFORMATIONS**

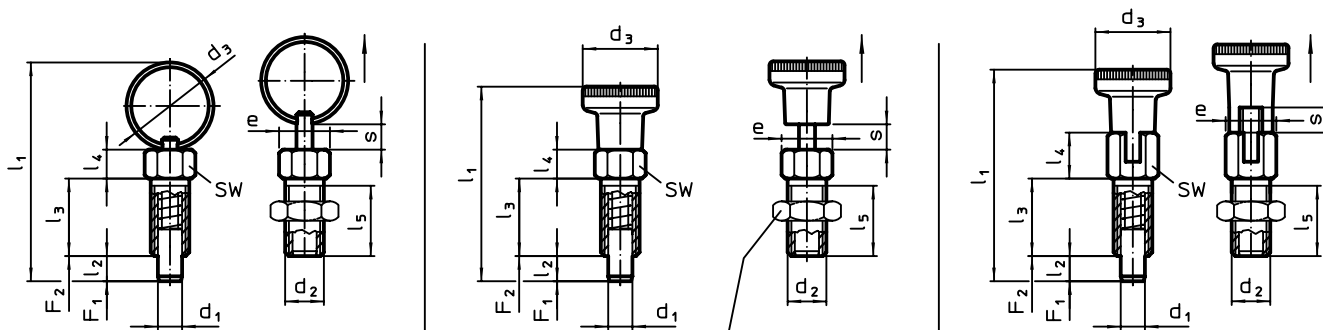
**Notes**

Les contre-écrous doivent être commandés séparément.

**Autres produits**

Bagues de fixation, pour doigts et verrous d'indexage ..... → p. 116

**PLAN**



contre-écrou  
22120.0704 - .0708 (acier)  
22120.0714 - .0718 (inox)

**croquis 1**

**croquis 2**



**croquis 3**

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

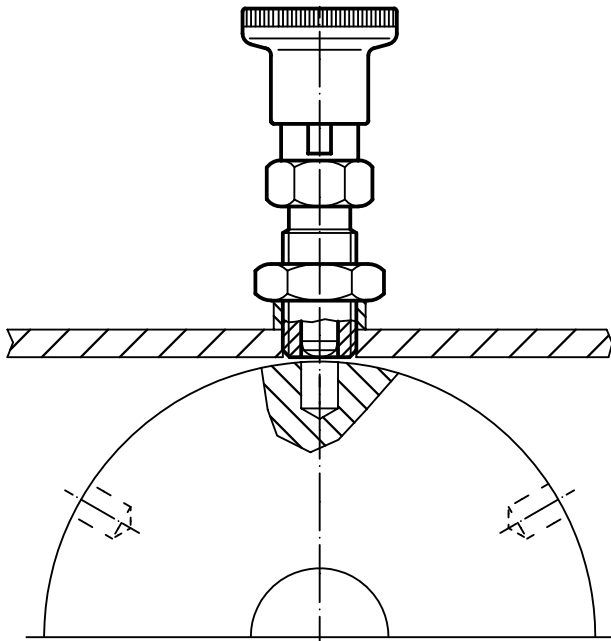
Dimensions											SW	Couple de serrage max.	Pression <sup>1)</sup>		min.	max.	g	Référence article	
d <sub>1</sub> -0,05	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	e	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> min.	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	s min.	[mm]			[Nm]	F <sub>1</sub> ~				F <sub>2</sub> ~	[N]
<b>avec anneau de traction, sans blocage – croquis 1</b>																			
3	M 6	14	6,9	34,0	3,5	12	4,5	10,0	3,5	6	2	3	12	-	250	3,2	22120.0723	22120.0773	
4	M 6	14	6,9	34,5	4,0	12	4,5	10,0	4,0	6	2	3	12	-	250	3,6	22120.0724	22120.0774	
5	M 8	18	9,2	45,0	5,0	16	6,0	13,5	5,0	8	7	5	24	-	250	8,4	22120.0725	22120.0775	
6	M10	24	11,5	57,5	6,0	20	7,5	17,0	6,0	10	15	5	21	-	250	17,0	22120.0726	22120.0776	
8	M12	30	13,8	71,0	8,0	24	9,0	20,5	8,0	12	20	6	22	-	250	31,0	22120.0728	22120.0778	
<b>avec bouton, sans blocage – croquis 2</b>																			
3	M 6	12	6,9	30,0	3,5	12	4,5	10,0	3,5	6	2	3	12	-30	80	3,6	22120.0743	22120.0783	
4	M 6	12	6,9	30,5	4,0	12	4,5	10,0	4,0	6	2	3	12	-30	80	3,8	22120.0744	22120.0784	
5	M 8	16	9,2	40,0	5,0	16	6,0	13,5	5,0	8	7	5	24	-30	80	9,2	22120.0745	22120.0785	
6	M10	18	11,5	49,0	6,0	20	7,5	17,0	6,0	10	15	5	21	-30	80	18,0	22120.0746	22120.0786	
8	M12	21	13,8	59,0	8,0	24	9,0	20,5	8,0	12	20	6	22	-30	80	31,0	22120.0748	22120.0788	
<b>avec bouton, avec blocage – croquis 3</b>																			
3	M 6	12	6,9	32,5	3,5	12	7,0	10,0	3,5	6	2	3	12	-30	80	3,8	22120.0763	22120.0793	
4	M 6	12	6,9	33,0	4,0	12	7,0	10,0	4,0	6	2	3	12	-30	80	4,2	22120.0764	22120.0794	
5	M 8	16	9,2	43,5	5,0	16	9,5	13,5	5,0	8	7	5	24	-30	80	9,8	22120.0765	22120.0795	
6	M10	18	11,5	52,0	6,0	20	10,5	17,0	6,0	10	15	5	21	-30	80	18,0	22120.0766	22120.0796	
8	M12	21	13,8	63,5	8,0	24	13,5	20,5	8,0	12	20	6	22	-30	80	33,0	22120.0768	22120.0798	

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

## ACCESSOIRES

	Dimensions $d_2$ [mm]	Ouverture de clé [mm]	 [g]	Référence article	
				acier	inox
	M 6	10	1,3	<a href="#">22120.0704</a>	<a href="#">22120.0714</a>
	M 8	13	2,8	<a href="#">22120.0705</a>	<a href="#">22120.0715</a>
	M10	16	5,3	<a href="#">22120.0706</a>	<a href="#">22120.0716</a>
	M12	18	7,6	<a href="#">22120.0708</a>	<a href="#">22120.0718</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Doigts d'indexage • pour pièces de faible épaisseur

EH 22120.



## DESCRIPTION PRODUIT

Doigts d'indexage pour pièces de faible épaisseur avec alésage débouchant.

## Matières

## Corps

- acier, zingué par galvanisation

## Embout

- inox 1.4305, nickelé

## Bouton

- thermoplastique PA 6, noir, mat

## Assemblage

Grâce à la douille intégrée, les doigts d'indexage peuvent être montés dans des pièces de 1-5 mm d'épaisseur.

## Fonctionnement

Pour la version avec blocage, le bouton est tiré, tourné de 90° et bloqué par une encoche. Selon la longueur de blocage, l'embout peut ressortir.

## PLUS D'INFORMATIONS

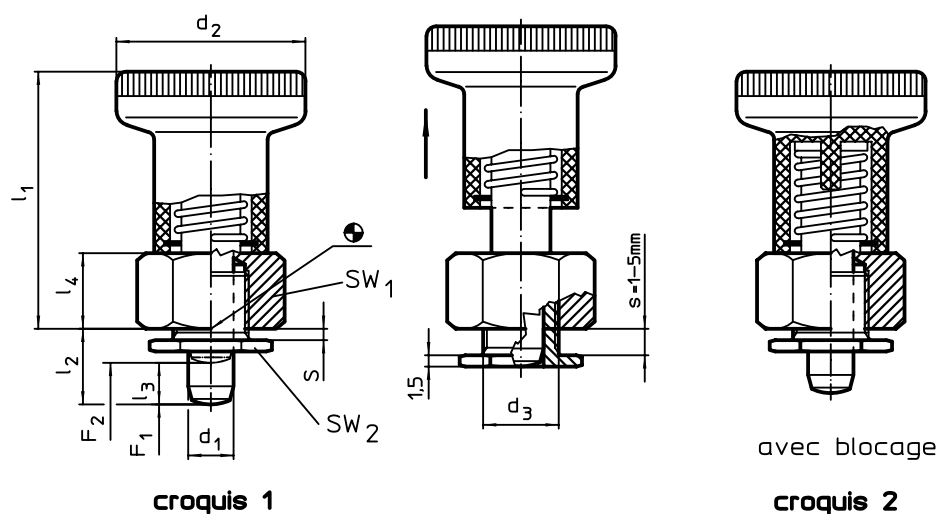
## Notes

Bouton non démontable.

## Autres produits

Bagues de fixation, pour doigts et verrous d'indexage ..... → p. 116

## PLAN



croquis 1

croquis 2

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions								SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article	
d <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	s	[mm]	[mm]	F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~	min.	max.		[g]
[mm]								[mm]	[mm]	[N]		[°C]		[g]	
<b>sans blocage – croquis 1</b>															
6	8,5	25	10	34	6,0	10	1-5	17	14	8,5	22	-30	80	39	<a href="#">22120.0266</a>
	10,5	25	10	34	6,0	10	1-5	17	14	8,5	22	-30	80	40	<a href="#">22120.0267</a>
8	10,0	31	12	40	7,5	12	1-5	19	16	15,5	28	-30	80	63	<a href="#">22120.0268</a>
	12,0	31	12	40	7,5	12	1-5	19	16	15,5	28	-30	80	63	<a href="#">22120.0269</a>
<b>avec blocage – croquis 2</b>															
6	8,5	25	10	34	6,0	10	1-5	17	14	8,5	22	-30	80	39	<a href="#">22120.0286</a>
	10,5	25	10	34	6,0	10	1-5	17	14	8,5	22	-30	80	39	<a href="#">22120.0287</a>
8	10,0	31	12	40	7,5	12	1-5	19	16	15,5	28	-30	80	61	<a href="#">22120.0288</a>
	12,0	31	12	40	7,5	12	1-5	19	16	15,5	28	-30	80	62	<a href="#">22120.0289</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

## ACCESSOIRES

	[g]	Référence article
<b>clé plate</b>		
	26	<a href="#">22120.0299</a>

Doigts d'indexage • avec anneau de traction

EH 22120.



DESCRIPTION PRODUIT

Les doigts d'indexage sont utilisés pour les alésages d'indexage.

Matières

- Corps**
- acier bruni
  - inox 1.4305

- Embout**
- inox 1.4305, nickelé

- Anneau de traction**
- inox 1.4310

Assemblage

Les contre-écrous doivent être commandés séparément.

Fonctionnement

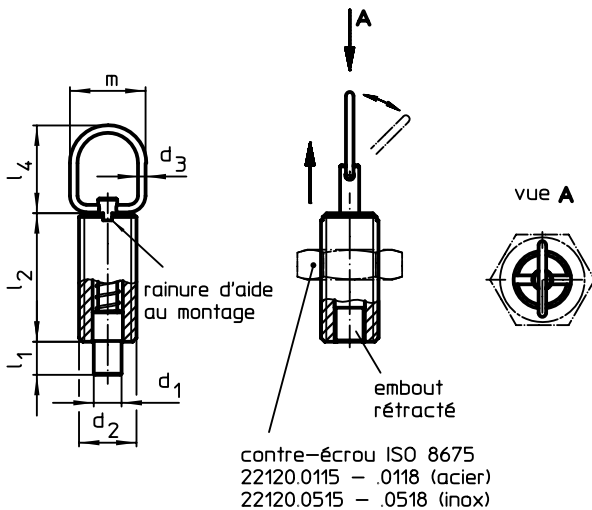
Pour le modèle avec blocage, tournez l'anneau de 90 ° et bloquez le dans l'encoche après avoir rentré complètement l'embout, (dans le cas où l'embout doit être temporairement rentré).

PLUS D'INFORMATIONS

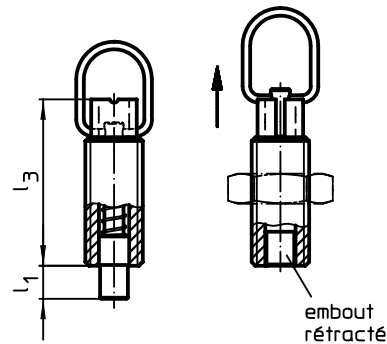
Autres produits

- Brides de fixation, pour doigts et verrous d'indexage, en zamac . . . . . → p. 115
- Bagues de fixation, pour doigts et verrous d'indexage . . . . . → p. 116
- Entretoise, pour doigts d'indexage . . . . . → p. 129
- Brides de fixation, pour doigts et verrous d'indexage . . . . . → p. 143

PLAN



croquis 1



avec blocage

croquis 2

INFORMATIONS DÉTAILLÉES

		Dimensions							Course s	Pression <sup>1)</sup>		max.	[g]	Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub> min.	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	m	F <sub>1</sub> ~		F <sub>2</sub> ~	acier			inox	
-0,05 -0,1			[mm]					[mm]	[N]	[°C]					
<b>sans blocage – croquis 1</b>															
5	M10	1,5	5	22	28	23	18	5	5	15	250	11	22120.1310	22120.1410	
	M10 x 1	1,5	5	22	28	23	18	5	5	15	250	12	22120.1312	22120.1412	
6	M12	2,0	6	24	31	25	22	6	6	21	250	18	22120.1314	22120.1414	
	M12 x 1,5	2,0	6	24	31	25	22	6	6	21	250	18	22120.1316	22120.1416	
8	M16	2,0	9	34	44	25	22	9	7	27	250	43	22120.1318	22120.1418	
	M16 x 1,5	2,0	9	34	44	25	22	9	7	27	250	45	22120.1320	22120.1420	
10	M16	2,0	9	34	44	25	22	9	7	27	250	45	22120.1322	22120.1422	
	M16 x 1,5	2,0	9	34	44	25	22	9	7	27	250	47	22120.1324	22120.1424	
<b>avec blocage – croquis 2</b>															
5	M10	1,5	5	22	28	23	18	5	5	15	250	12	22120.1340	22120.1440	
	M10 x 1	1,5	5	22	28	23	18	5	5	15	250	13	22120.1342	22120.1442	
6	M12	2,0	6	24	31	25	22	6	6	21	250	19	22120.1344	22120.1444	
	M12 x 1,5	2,0	6	24	31	25	22	6	6	21	250	20	22120.1346	22120.1446	
8	M16	2,0	9	34	44	25	22	9	7	27	250	48	22120.1348	22120.1448	
	M16 x 1,5	2,0	9	34	44	25	22	9	7	27	250	51	22120.1350	22120.1450	

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée







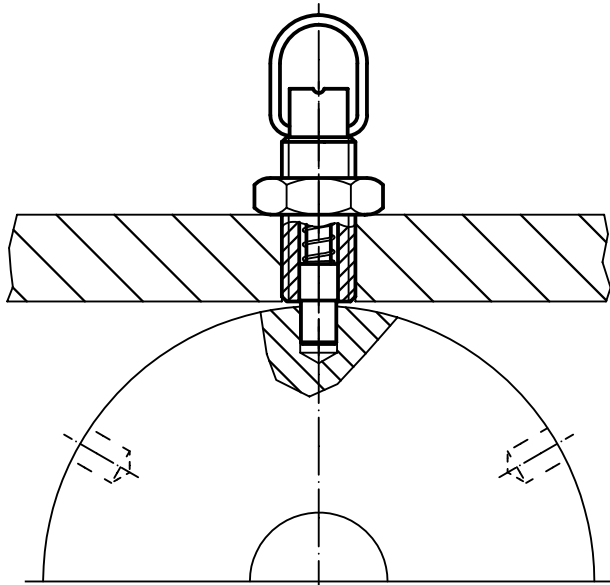
d <sub>1</sub> -0,05 -0,1	Dimensions							Course s [mm]	Pression <sup>1)</sup>		max. [°C]	[g]	Référence article	
	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub> min.	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	m		F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~			acier	inox
	[mm]								[N]					
10	M16	2,0	9	34	44	25	22	9	7	27	250	50	<a href="#">22120.1352</a>	<a href="#">22120.1452</a>
	M16 x 1,5	2,0	9	34	44	25	22	9	7	27	250	53	<a href="#">22120.1354</a>	<a href="#">22120.1454</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

## ACCESSOIRES

	Dimensions	Ouverture de clé	[g]	Référence article	
	d <sub>2</sub> [mm]	[mm]		acier	inox
<b>contre écrous ISO 4035</b>					
	M10	16	5,3	<a href="#">22120.0706</a>	<a href="#">22120.0716</a>
	M12	18	7,6	<a href="#">22120.0708</a>	<a href="#">22120.0718</a>
	M16	24	18,0	<a href="#">22120.0710</a>	<a href="#">22120.0720</a>
<b>contre écrous ISO 8675 (DIN 439)</b>					
	M10 x 1	16	5,2	<a href="#">22120.0115</a>	<a href="#">22120.0515</a>
	M12 x 1,5	18	7,5	<a href="#">22120.0116</a>	<a href="#">22120.0516</a>
	M16 x 1,5	24	15,0	<a href="#">22120.0118</a>	<a href="#">22120.0518</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



Doigts d'indexage • avec verrou de déblocage

EH 22122.



DESCRIPTION PRODUIT

Les doigts d'indexage sont utilisés pour les alésages d'indexage.

Matières

Corps

- acier bruni
- inox 1.4305

Bouton-poussoir

- thermoplastique (POM), rouge

Embout

- acier trempé
- inox 1.4305, nickelé

Bouton

- thermoplastique PA 6, gris-noir, mat

Assemblage

La longueur de vissage peut être ajustée grâce aux entretoises (EH 22120.).

Fonctionnement

Appuyer sur le bouton-poussoir rouge et le maintenir enfoncé. Ensuite seulement, rétracter l'embout en tirant sur le bouton.

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Bouton non démontable.

Les contre-écrous doivent être commandés séparément.

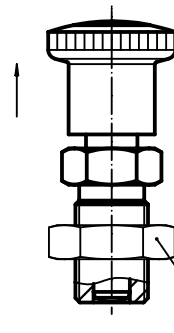
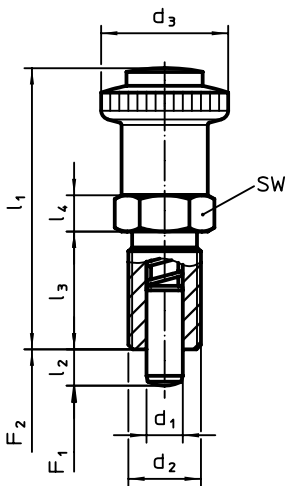
Autres produits

Bagues de fixation, pour doigts et verrous d'indexage ... → p. 116

Entretoise, pour doigts d'indexage ... → p. 129

Brides de fixation, pour doigts et verrous d'indexage ... → p. 143

PLAN



contre-écrou  
22120.0116 - .0118 (acier)  
22120.0516 - .0518 (inox)

INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub> -0,02 -0,04	d <sub>2</sub>	Dimensions					SW [mm]	Pression <sup>1)</sup>		min. max. [°C]	[g]	Référence article		
		l <sub>2</sub> min.	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub> ~	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>		F <sub>1</sub> ~ [N]	F <sub>2</sub> ~ [N]			acier	inox	
6	M12 x 1,5	6	28	56	22	6	19	6,5	19	-30	80	45	22122.0005	22122.0105
		9	28	56	22	6	19	6,0	25	-30	80	45	22122.0010	22122.0110
8	M16 x 1,5	8	28	62	26	8	19	8,5	26	-30	80	73	22122.0015	22122.0115
		12	28	62	26	8	19	8,5	28	-30	80	74	22122.0020	22122.0120
10	M16 x 1,5	12	28	62	26	8	19	9,5	38	-30	80	75	22122.0025	22122.0125

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

ACCESSOIRES

[mm]	Dimensions	Ouverture de clé	[g]	Référence article	
	d <sub>2</sub> [mm]	[mm]		acier	inox
	M12 x 1,5	18	7,5	22120.0116	22120.0516
	M16 x 1,5	24	15,0	22120.0118	22120.0518

## Doigts d'indexage • avec bouton de blocage rapide

EH 22122.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les doigts d'indexage sont utilisés pour les alésages d'indexage.

## Matières

## Corps

- acier bruni
- inox 1.4305

## Bouton-poussoir

- thermoplastique (POM), rouge

## Embout

- acier trempé
- inox 1.4305, nickelé

## Bouton

- thermoplastique PA 6, gris-noir, mat

## Assemblage

La longueur de vissage peut être ajustée grâce aux entretoises (EH 22120.).

## Fonctionnement

Tirer sur le bouton pour rétracter et bloquer l'embout. Le bouton-poussoir rouge saillant indique la position de blocage (embout rétracté). Appuyer sur le bouton-poussoir rouge pour ramener l'embout dans la position de verrouillage.

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

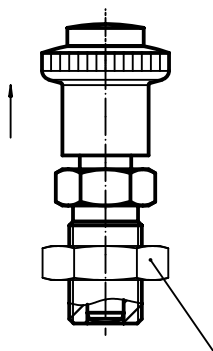
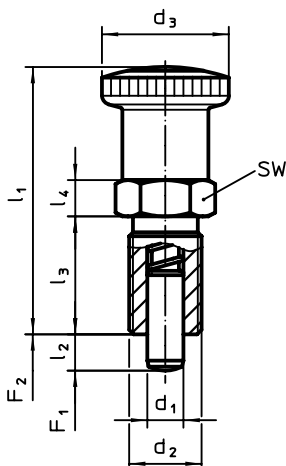
Bouton non démontable.

Les contre-écrous doivent être commandés séparément.

## Autres produits

Bagues de fixation, pour doigts et verrous d'indexage ..... → p. 116  
 Entretoise, pour doigts d'indexage ... → p. 129  
 Brides de fixation, pour doigts et verrous d'indexage ..... → p. 143

## PLAN



contre-écrou  
 22120.0116 - .0118 (acier)  
 22120.0516 - .0518 (inox)

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub> -0,02 -0,04	d <sub>2</sub>	Dimensions					SW	Pression <sup>1)</sup>		Température		Poids	Référence article	
		l <sub>2</sub> min.	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub> ~	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>		F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~	min.	max.		acier	inox
		[mm]					[mm]	[N]		[°C]		[g]		
6	M12 x 1,5	6	30	53,5	22	6	19	6,5	19	-30	80	49	<a href="#">22122.0205</a>	<a href="#">22122.0305</a>
		9	30	53,5	22	6	19	6,0	25	-30	80	49	<a href="#">22122.0210</a>	<a href="#">22122.0310</a>
8	M16 x 1,5	8	30	59,5	26	8	19	8,5	26	-30	80	75	<a href="#">22122.0215</a>	<a href="#">22122.0315</a>
		12	30	59,5	26	8	19	8,5	28	-30	80	78	<a href="#">22122.0220</a>	<a href="#">22122.0320</a>
10	M16 x 1,5	12	30	59,5	26	8	19	9,5	38	-30	80	79	<a href="#">22122.0225</a>	<a href="#">22122.0325</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

## ACCESSOIRES

Image	Dimensions	Ouverture de clé	Poids	Référence article	
	d <sub>2</sub> [mm]	[mm]	[g]	acier	inox
	M12 x 1,5	18	7,5	<a href="#">22120.0116</a>	<a href="#">22120.0516</a>
	M16 x 1,5	24	15,0	<a href="#">22120.0118</a>	<a href="#">22120.0518</a>

Doigts d'indexage • avec capteur  
EH 22123.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les doigts d'indexage sont utilisés pour les alésages d'indexage. Le doigt d'indexage avec capteur permet de déterminer la position d'arrêt de l'embout. Le capteur commute dès qu'il atteint 2/3 de la course d'arrêt  $l_2$ . En plus du signal électronique, l'état de commutation est indiqué par une LED directement sur le capteur.

**Matières**

- Corps**
  - inox 1.4305
- Embout**
  - inox 1.4305, nickelé
- Bouton**
  - thermoplastique PA 6, noir, mat
- Câble**
  - thermoplastique PUR, noir
- Aimant**
  - Aimant permanent
- Capteur**
  - thermoplastique PA 6, noir, mat
- Contre-écrou**
  - inox A2 (ISO 8675)

- capteur à la main (max. 0,1 Nm).
- 3. Clipser le clip du capteur dans n'importe quelle position dans la rainure annulaire du doigt d'indexage.
- 4. Vous pouvez régler le sens de branchement du câble du capteur en tournant le clip du capteur.

Remarque :  
Pour éviter les interférences, le doigt d'indexage ne doit être soumis à aucun champ magnétique.

**Fonctionnement**

Pour la version avec blocage, le bouton est tiré, tourné de 90° et bloqué par une encoche (lorsque l'embout doit être temporairement rentré).

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Bouton non démontable.  
Les contre-écrous doivent être commandés séparément.

**Autres produits**

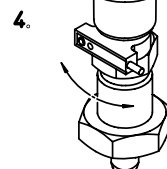
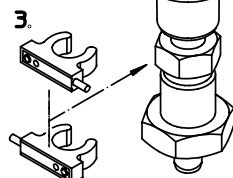
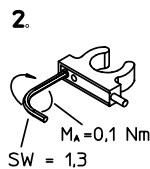
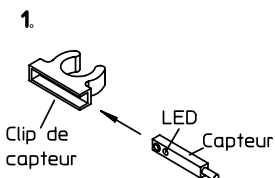
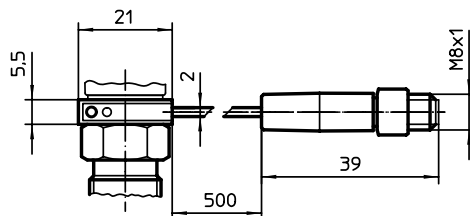
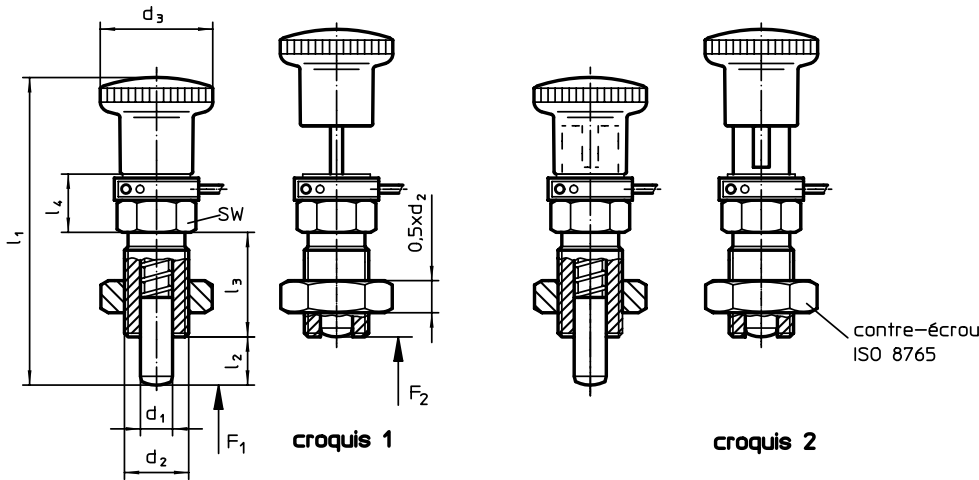
Unités de contrôle présence pièce, avec capteur ..... → p. 359

**Assemblage**

Le capteur et le clip de capteur peuvent être montés avec la clé Allen fournie. Le sens de branchement du câble du capteur peut être déterminé individuellement.

1. Insérer le capteur dans le clip par le côté.
2. Serrer légèrement la vis à six pans du

**PLAN**

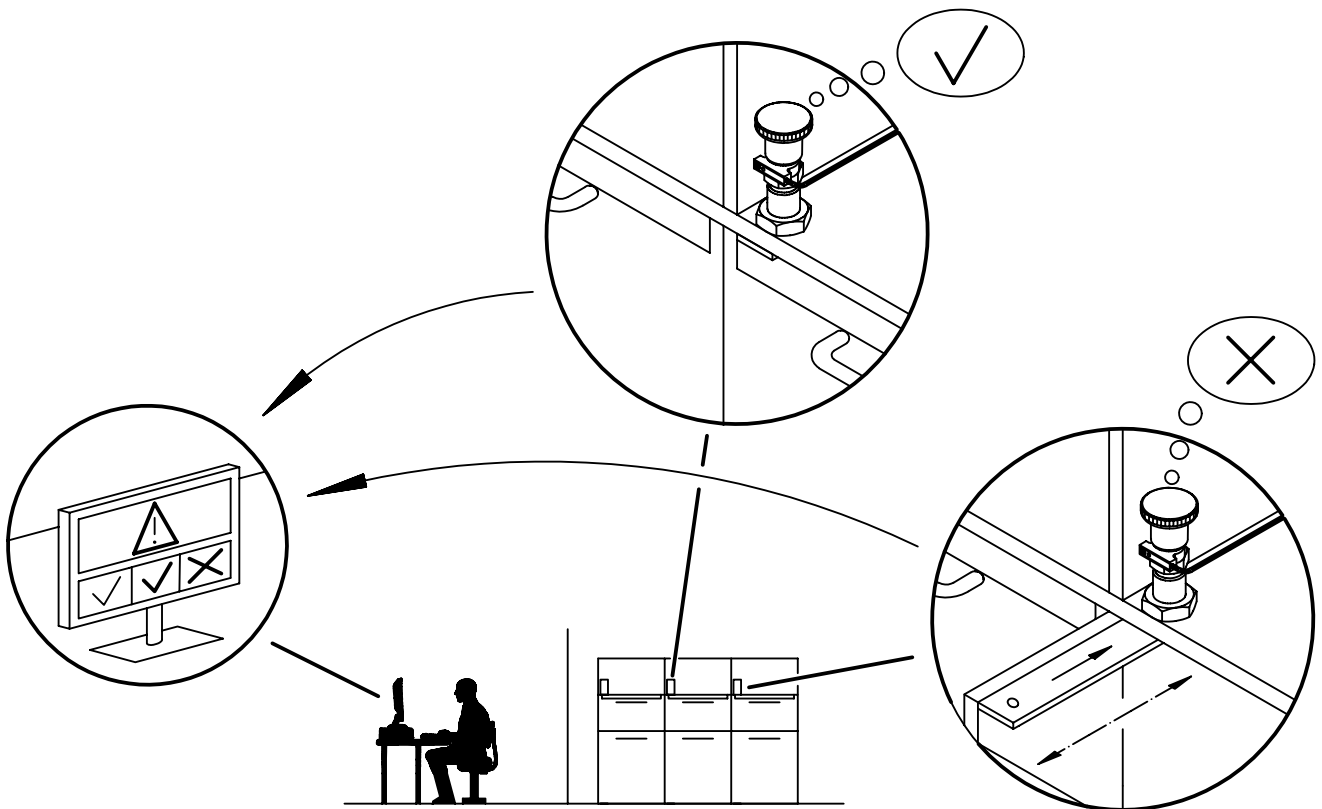


## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub> -0,02 -0,05	Dimensions						SW [mm]	Pression <sup>1)</sup>		min.   max.		[g]	Référence article		
	d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub> min.	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>		F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	[°C]					
[mm]													[N]	[°C]	[g]
<b>avec bouton, sans blocage – croquis 1</b>															
4	M 8 x 1	6	16	41,5	16	11,5	10	4,0	12,5	-25	75	34	<a href="#">22123.0004</a>		
5	M10 x 1	8	19	46,5	18	12,5	12	5,0	18,0	-25	75	46	<a href="#">22123.0005</a>		
6	M12 x 1,5	9	23	54,5	22	12,5	14	6,0	25,0	-25	75	62	<a href="#">22123.0006</a>		
8	M16 x 1,5	12	28	64,5	26	14,5	17	8,5	28,0	-25	75	105	<a href="#">22123.0008</a>		
10	M16 x 1,5	12	28	64,5	26	14,5	17	9,5	38,0	-25	75	106	<a href="#">22123.0010</a>		
12	M20 x 1,5	15	33	78,0	33	16,5	22	11,5	40,0	-25	75	200	<a href="#">22123.0012</a>		
16	M24 x 2	20	33	85,0	38	18,5	27	13,0	54,0	-25	75	296	<a href="#">22123.0016</a>		
<b>avec bouton, avec blocage – croquis 2</b>															
4	M 8 x 1	6	16	41,5	16	11,5	10	4,0	12,5	-25	75	34	<a href="#">22123.0104</a>		
5	M10 x 1	8	19	46,5	18	12,5	12	5,0	18,0	-25	75	49	<a href="#">22123.0105</a>		
6	M12 x 1,5	9	23	54,5	22	12,5	14	6,0	25,0	-25	75	66	<a href="#">22123.0106</a>		
8	M16 x 1,5	12	28	64,5	26	14,5	17	8,5	28,0	-25	75	112	<a href="#">22123.0108</a>		
10	M16 x 1,5	12	28	64,5	26	14,5	17	9,5	38,0	-25	75	117	<a href="#">22123.0110</a>		
12	M20 x 1,5	15	33	78,0	33	16,5	22	11,5	40,0	-25	75	206	<a href="#">22123.0112</a>		
16	M24 x 2	20	33	85,0	38	18,5	27	13,0	54,0	-25	75	313	<a href="#">22123.0116</a>		

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

## EXEMPLE D'APPLICATION



Verrous d'indexage

EH 22120.



DESCRIPTION PRODUIT

Utilisables dans le but d'indexer.  
Meilleure maniabilité grâce à la poignée plastique.

Matières

Corps

- acier de décolletage, bruni
- inox 1.4305

Embout

- acier trempé
- inox 1.4305, nickelé

Verrou

- acier de décolletage, bruni
- métal fritté 1.4404

Bouchon plastique

- thermoplastique, noir, mat

Fonctionnement

Le bouton est tiré, tourné à 180° et bloqué par une encoche (lorsque l'embout doit être temporairement rentré).

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Les contre-écrous doivent être commandés séparément.

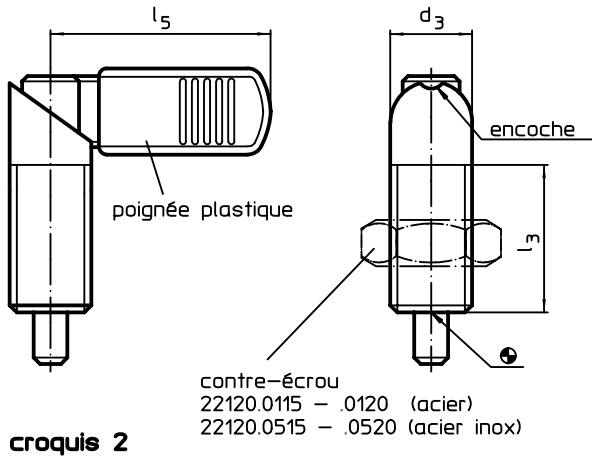
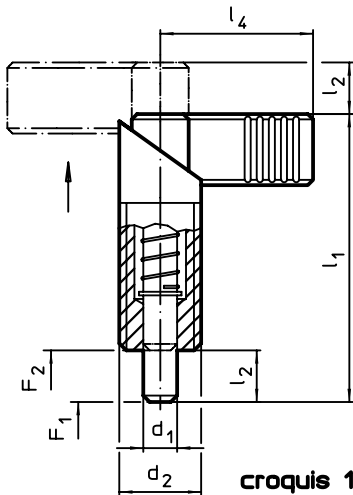
Autres produits

Brides de fixation, pour doigts et verrous d'indexage, en zamac . . . . . → p. 115

Bagues de fixation, pour doigts et verrous d'indexage . . . . . → p. 116

Brides de fixation, pour doigts et verrous d'indexage . . . . . → p. 143

PLAN





INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions								Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article		
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	min.	max.		acier de décolletage	inox
[mm]								[N]		[°C]		[g]		
sans revêtement plastique sur la poignée – croquis 1														
4	M10 x 1	10	37,5	6	19	21	–	7,0	20,0	–	250	17	22120.0302	22120.0308
5	M10 x 1	10	37,5	6	19	21	–	7,0	20,0	–	250	18	22120.0304	22120.0310
6	M10 x 1	10	37,5	6	19	21	–	7,0	20,0	–	250	18	22120.0306	22120.0312
5	M12 x 1,5	12	47,0	8	26	26	–	8,5	19,5	–	250	29	22120.0313	22120.0323
	M12 x 1,5	12	47,0	8	26	26	–	8,5	19,5	–	250	29	22120.0314	22120.0324
6	M16 x 1,5	16	56,0	10	30	32	–	11,5	30,5	–	250	75	22120.0316	22120.0326
	M12 x 1,5	12	47,0	8	26	26	–	8,5	19,5	–	250	30	22120.0315	22120.0325
8	M16 x 1,5	16	56,0	10	30	32	–	11,5	30,5	–	250	61	22120.0317	22120.0327
	M20 x 1,5	20	69,0	12	36	37	–	21,0	57,5	–	250	121	22120.0318	22120.0328
10	M16 x 1,5	16	56,0	10	30	32	–	11,5	30,5	–	250	64	22120.0319	22120.0329
	M20 x 1,5	20	69,0	12	36	37	–	21,0	57,5	–	250	128	22120.0320	22120.0330
12	M20 x 1,5	20	69,0	12	36	37	–	21,0	57,5	–	250	127	22120.0322	22120.0332




<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



d <sub>1</sub> -0,02 -0,04	Dimensions							Pression <sup>1)</sup>		 min.   max.		 [g]	Référence article	
	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	F <sub>1</sub> ~ [N]	F <sub>2</sub> ~ [N]	[°C]			acier de decolletage	inox
[mm]														
<b>avec revêtement plastique sur la poignée – croquis 2</b>														
5	M12 x 1,5	12	47,0	8	26	–	32	8,5	19,5	-30	80	30	<a href="#">22120.0353</a>	<a href="#">22120.0363</a>
6	M12 x 1,5	12	47,0	8	26	–	32	8,5	19,5	-30	80	30	<a href="#">22120.0354</a>	<a href="#">22120.0364</a>
	M16 x 1,5	16	56,0	10	30	–	42	11,5	30,5	-30	80	61	<a href="#">22120.0356</a>	<a href="#">22120.0366</a>
8	M12 x 1,5	12	47,0	8	26	–	32	8,5	19,5	-30	80	32	<a href="#">22120.0355</a>	<a href="#">22120.0365</a>
	M16 x 1,5	16	56,0	10	30	–	42	11,5	30,5	-30	80	63	<a href="#">22120.0357</a>	<a href="#">22120.0367</a>
	M20 x 1,5	20	69,0	12	36	–	52	21,0	57,5	-30	80	124	<a href="#">22120.0358</a>	<a href="#">22120.0368</a>
10	M16 x 1,5	16	56,0	10	30	–	42	11,5	30,5	-30	80	66	<a href="#">22120.0359</a>	<a href="#">22120.0369</a>
	M20 x 1,5	20	69,0	12	36	–	52	21,0	57,5	-30	80	128	<a href="#">22120.0360</a>	<a href="#">22120.0370</a>
12	M20 x 1,5	20	69,0	12	36	–	52	21,0	57,5	-30	80	131	<a href="#">22120.0362</a>	<a href="#">22120.0372</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

## ACCESSOIRES

	Dimensions	Ouverture de clé	 [g]	Référence article	
	d <sub>2</sub> [mm]	[mm]		acier	inox
<b>contre écrous ISO 8675 (DIN 439)</b>					
	M10 x 1	16	5,2	<a href="#">22120.0115</a>	<a href="#">22120.0515</a>
	M12 x 1,5	18	7,5	<a href="#">22120.0116</a>	<a href="#">22120.0516</a>
	M16 x 1,5	24	15,0	<a href="#">22120.0118</a>	<a href="#">22120.0518</a>
	M20 x 1,5	30	32,0	<a href="#">22120.0120</a>	<a href="#">22120.0520</a>

## Brides de fixation • pour doigts et verrous d'indexage

EH 22120.

2



## DESCRIPTION PRODUIT

Utilisée comme aide de montage. Permet un élargissement du champ d'applications des verrous d'indexage.

Ces brides de fixation peuvent également être utilisées pour les doigts d'indexage de tailles 6, 8 et 10.

## Matières

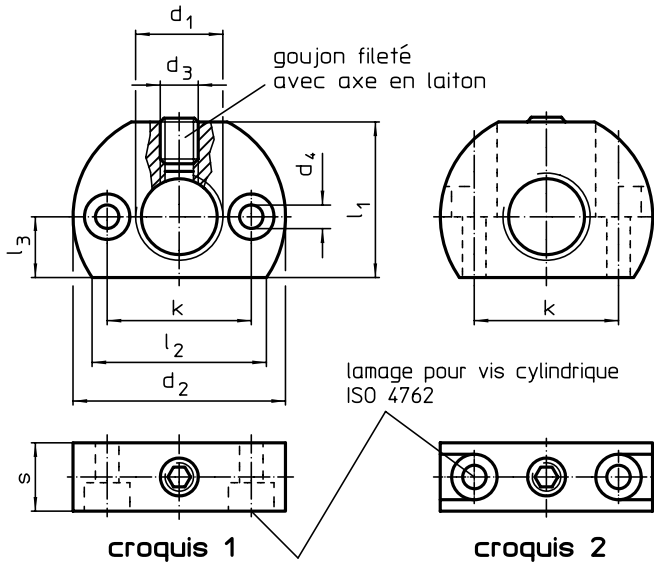
## Goujon fileté

- acier bruni, avec embout laiton
- inox, avec embout laiton

## Corps

- acier bruni
- inox 1.4305

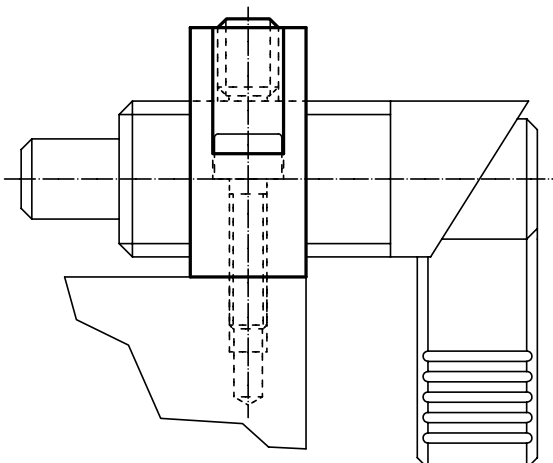
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions									max. [°C]	[g]	Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	k ±0,1	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> ~	l <sub>3</sub>	s			acier	inox
<b>trou de fixation parallèle au doigt ou verrou d'indexage – croquis 1</b>												
M12 x 1,5	32	M5	4,5	21	22	26,5	9	12	250	43	<a href="#">22120.0345</a>	<a href="#">22120.0545</a>
M16 x 1,5	46	M8	5,5	32	33	38,0	13	15	250	122	<a href="#">22120.0346</a>	<a href="#">22120.0546</a>
M20 x 1,5	46	M8	5,5	32	33	38,0	13	15	250	109	<a href="#">22120.0350</a>	<a href="#">22120.0550</a>
<b>trou de fixation perpendiculaire au doigt ou verrou d'indexage – croquis 2</b>												
M12 x 1,5	32	M5	4,5	21	22	26,5	9	12	250	37	<a href="#">22120.0347</a>	<a href="#">22120.0547</a>
M16 x 1,5	46	M8	5,5	32	33	38,0	13	15	250	106	<a href="#">22120.0348</a>	<a href="#">22120.0548</a>
M20 x 1,5	46	M8	5,5	32	33	38,0	13	15	250	94	<a href="#">22120.0352</a>	<a href="#">22120.0552</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION





## Verrous d'indexage • avec bride de fixation

EH 22120.



## DESCRIPTION PRODUIT

Utilisables dans le but d'indexer.  
Meilleure maniabilité grâce à la poignée plastique.

## Matières

**Corps**  
▪ acier bruni

**Embout**  
▪ acier, nitruré, noir

**Bouchon plastique**  
▪ thermoplastique, noir, mat

## Assemblage

Les trous de fixation de chaque côté permettent un montage à gauche ou à droite.

Verrous d'indexage pour fixation latérale.

## Fonctionnement

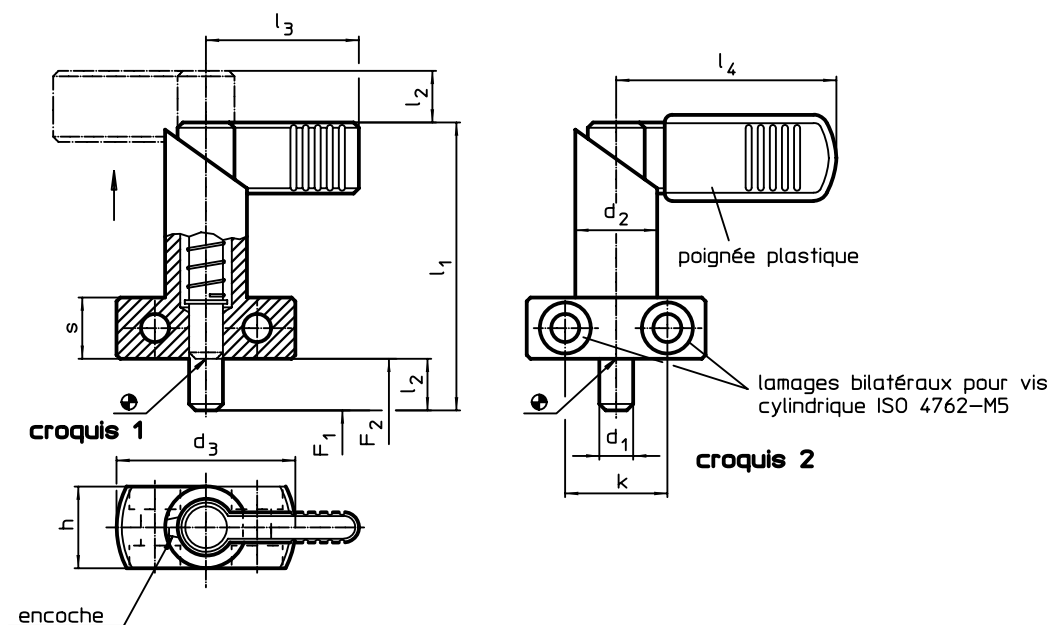
Le bouton est tiré, tourné à 180° et bloqué par une encoche (lorsque l'embout doit être temporairement rentré).

## PLUS D'INFORMATIONS

## Autres produits

Bagues de fixation, pour doigts et verrous d'indexage ..... → p. 116

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions										Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article	
d <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	h	k	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	s	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	min.	max.		[g]
0										~	~				
-0,05										[N]	[N]	[°C]	[°C]		
<b>sans revêtement plastique sur la poignée – croquis 1</b>															
6	10	16	35	16	20	56	32	–	12	12	32	–	250	82	<a href="#">22120.0376</a>
8	10	16	35	16	20	56	32	–	12	12	32	–	250	85	<a href="#">22120.0378</a>
	12	20	40	20	22	69	37	–	15	21	58	–	250	163	<a href="#">22120.0379</a>
10	10	16	35	16	20	56	32	–	12	12	32	–	250	85	<a href="#">22120.0381</a>
	12	20	40	20	22	69	37	–	15	21	58	–	250	171	<a href="#">22120.0382</a>
12	12	20	40	20	22	69	37	–	15	21	58	–	250	174	<a href="#">22120.0384</a>
<b>avec revêtement plastique sur la poignée – croquis 2</b>															
6	10	16	35	16	20	56	–	42	12	12	32	-30	80	83	<a href="#">22120.0386</a>
8	10	16	35	16	20	56	–	42	12	12	32	-30	80	85	<a href="#">22120.0388</a>
	12	20	40	20	22	69	–	52	15	21	58	-30	80	169	<a href="#">22120.0389</a>
10	10	16	35	16	20	56	–	42	12	12	32	-30	80	86	<a href="#">22120.0391</a>
	12	20	40	20	22	69	–	52	15	21	58	-30	80	171	<a href="#">22120.0392</a>
12	12	20	40	20	22	69	–	52	15	21	58	-30	80	171	<a href="#">22120.0394</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

Verrous d'indexage • avec bride de fixation, horizontale

EH 22120.



DESCRIPTION PRODUIT

Utilisables dans le but d'indexer.

Matières

- Boîtier**
  - zamac, revêtu de plastique, noir
- Embout**
  - acier, zingué par galvanisation
- Verrou**
  - plastique

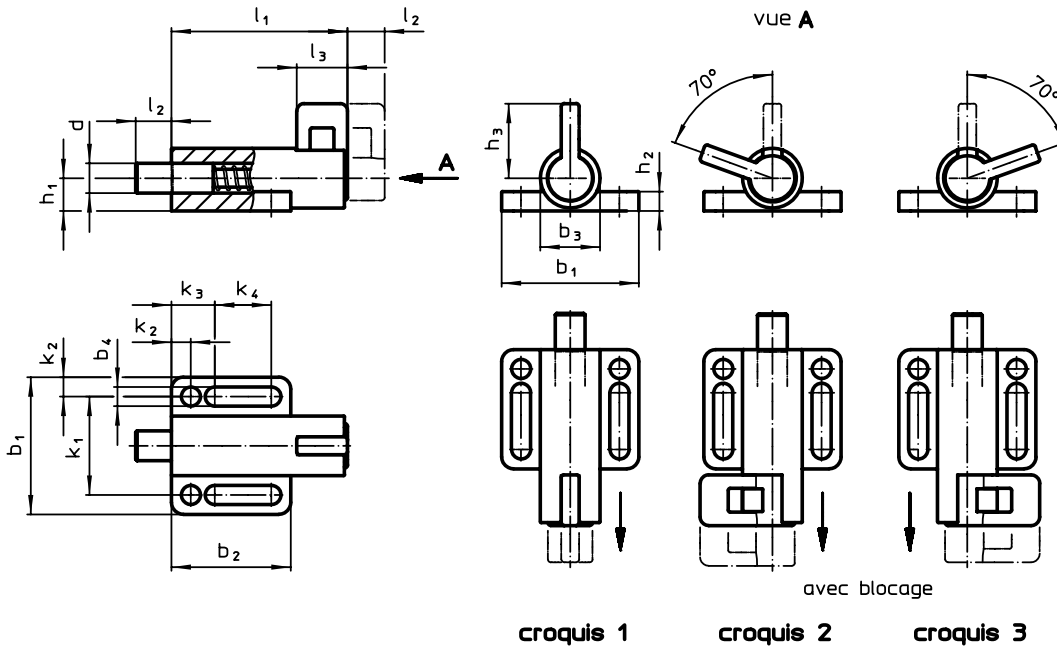
Assemblage

Montage avec utilisation de rondelles ISO 7092.

Fonctionnement

Pour la version avec blocage, le verrou est tiré tourné de 70° et bloqué par une encoche (dans le cas où l'embout doit être temporairement rentré).

PLAN



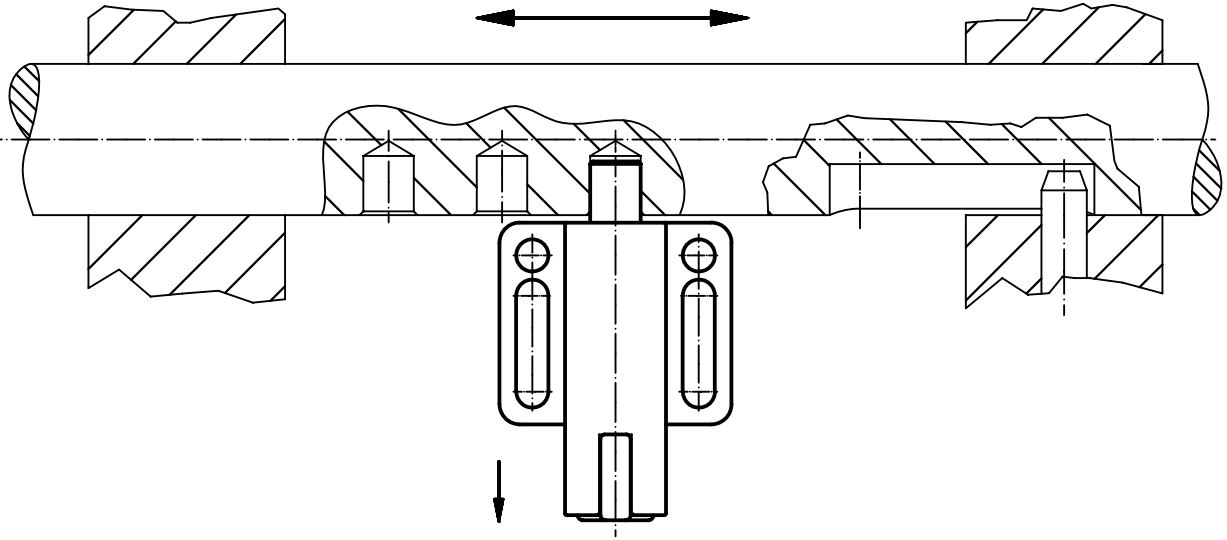
INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions															Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article	
d	l <sub>2</sub> min.	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>	k <sub>3</sub>	k <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~	min.	max.		[g]
[mm]															[N]		[°C]			
<b>sans blocage – croquis 1</b>																				
6	10	38	32	16	5,4	8,5	6	23	27	5,5	12,0	14,5	57	14	21	27	-30	80	68	<a href="#">22120.1016</a>
8	10	38	32	16	5,4	8,5	6	23	27	5,5	12,0	14,5	57	14	21	27	-30	80	69	<a href="#">22120.1020</a>
	12	46	40	20	6,4	11,0	6	29	33	6,5	14,5	19,0	71	17	25	38	-30	80	131	<a href="#">22120.1024</a>
10	10	38	32	16	5,4	8,5	6	23	27	5,5	12,0	14,5	57	14	21	27	-30	80	72	<a href="#">22120.1028</a>
	12	46	40	20	6,4	11,0	6	29	33	6,5	14,5	19,0	71	17	25	38	-30	80	133	<a href="#">22120.1032</a>
12	12	46	40	20	6,4	11,0	6	29	33	6,5	14,5	19,0	71	17	25	38	-30	80	137	<a href="#">22120.1036</a>
<b>avec verrouillage à gauche – croquis 2</b>																				
6	10	38	32	16	5,4	8,5	6	23	27	5,5	12,0	14,5	57	14	21	27	-30	80	67	<a href="#">22120.1116</a>
8	10	38	32	16	5,4	8,5	6	23	27	5,5	12,0	14,5	57	14	21	27	-30	80	69	<a href="#">22120.1120</a>
	12	46	40	20	6,4	11,0	6	29	33	6,5	14,5	19,0	71	17	25	38	-30	80	130	<a href="#">22120.1124</a>
10	10	38	32	16	5,4	8,5	6	23	27	5,5	12,0	14,5	57	14	21	27	-30	80	71	<a href="#">22120.1128</a>
	12	46	40	20	6,4	11,0	6	29	33	6,5	14,5	19,0	71	17	25	38	-30	80	133	<a href="#">22120.1132</a>
12	12	46	40	20	6,4	11,0	6	29	33	6,5	14,5	19,0	71	17	25	38	-30	80	136	<a href="#">22120.1136</a>
<b>avec verrouillage à droite – croquis 3</b>																				
6	10	38	32	16	5,4	8,5	6	23	27	5,5	12,0	14,5	57	14	21	27	-30	80	67	<a href="#">22120.1216</a>
8	10	38	32	16	5,4	8,5	6	23	27	5,5	12,0	14,5	57	14	21	27	-30	80	69	<a href="#">22120.1220</a>
	12	46	40	20	6,4	11,0	6	29	33	6,5	14,5	19,0	71	17	25	38	-30	80	130	<a href="#">22120.1224</a>
10	10	38	32	16	5,4	8,5	6	23	27	5,5	12,0	14,5	57	14	21	27	-30	80	71	<a href="#">22120.1228</a>
	12	46	40	20	6,4	11,0	6	29	33	6,5	14,5	19,0	71	17	25	38	-30	80	132	<a href="#">22120.1232</a>
12	12	46	40	20	6,4	11,0	6	29	33	6,5	14,5	19,0	71	17	25	38	-30	80	136	<a href="#">22120.1236</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

EXEMPLE D'APPLICATION

2



Verrous d'indexage • version simple

EH 22121.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisables dans le but d'indexer.  
S'utilise lorsqu'une grande précision n'est pas nécessaire. La grande course de l'embout permet une multitude d'applications comme p. ex. le verrouillage d'une porte.  
Version simple et compacte.

**Matières**

- Corps**
  - acier de décolletage, zingué par galvanisation
- Embout**
  - acier, zingué par galvanisation
- Contre-écrou**
  - acier, zingué par galvanisation

**Fonctionnement**

Le déblocage du verrou d'indexage s'obtient en tirant sur le levier. En tournant le levier, l'embout reste bloqué.

**PLUS D'INFORMATIONS**

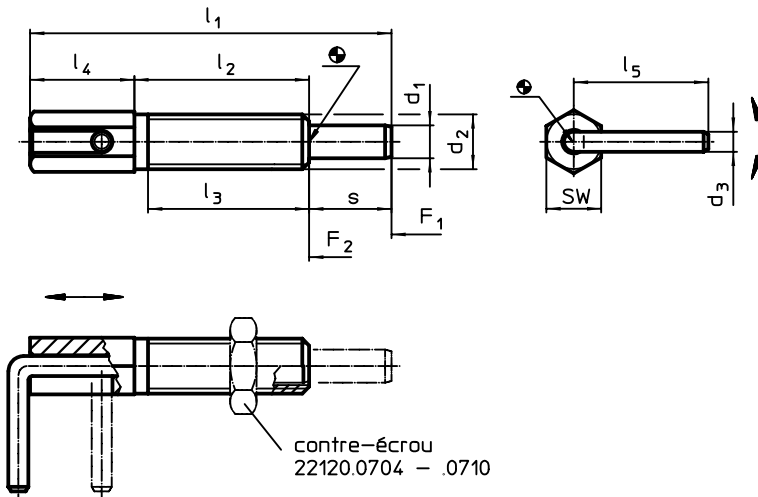
**Notes**

Les contre-écrous doivent être commandés séparément.

**Autres produits**

Bagues de fixation, pour doigts et verrous d'indexage ..... → p. 116

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions									SW	Pression <sup>1)</sup>		Couple de serrage max.	🌡️ max.	🏋️ [g]	Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	s		F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~				
[mm]									[mm]	[N]		[Nm]	[°C]	[g]	
4	M 6	2,3	41,5	20,0	17,0	12,0	15,5	9,5	6	3,0	10,0	1,6	250	5,9	22121.0105
5	M 8	3,0	54,0	27,0	24,0	15,0	19,2	12,0	8	3,5	13,5	4,5	250	14,0	22121.0110
6	M10	3,5	65,0	33,5	30,0	17,5	22,9	14,0	10	4,0	16,0	10,0	250	26,0	22121.0115
8	M12	4,7	73,0	31,8	28,0	22,2	31,2	19,0	12	4,0	22,0	13,0	250	43,0	22121.0120
10	M16	4,7	102,5	50,5	44,5	27,0	32,7	25,0	16	4,0	23,0	42,0	250	104,0	22121.0125

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

**ACCESSOIRES**

🏋️	Dimensions	Ouverture de clé	🏋️ [g]	Référence article acier
	d <sub>2</sub> [mm]	[mm]		
	M 6	10	1,3	22120.0704
	M 8	13	2,8	22120.0705
	M10	16	5,3	22120.0706
	M12	18	7,6	22120.0708
	M16	24	18,0	22120.0710

**Doigts d'indexage de précision • à douille cylindrique**

EH 22130.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les doigts d'indexage de précision avec douilles constituent une combinaison optimale pour un positionnement et une fixation rapide et précise. La précision du doigt d'indexage et de la douille permet d'obtenir une excellente répétabilité lors de l'assemblage de deux éléments.

**Matières**

**Embout**

- acier de cémentation, cémenté, bruni, rectifié

**Douille**

- acier de cémentation, cémenté, bruni, rectifié

**Corps**

- acier de cémentation, cémenté, bruni, rectifié

**Boule**

- thermoplastique, gris-noir

**Assemblage**

Pour un réglage précis, coller les billes de préhension et les boulons sans graisse après le montage. Vous trouverez des consignes de montage précises en PDF à télécharger sous « Documents ».

**Fonctionnement**

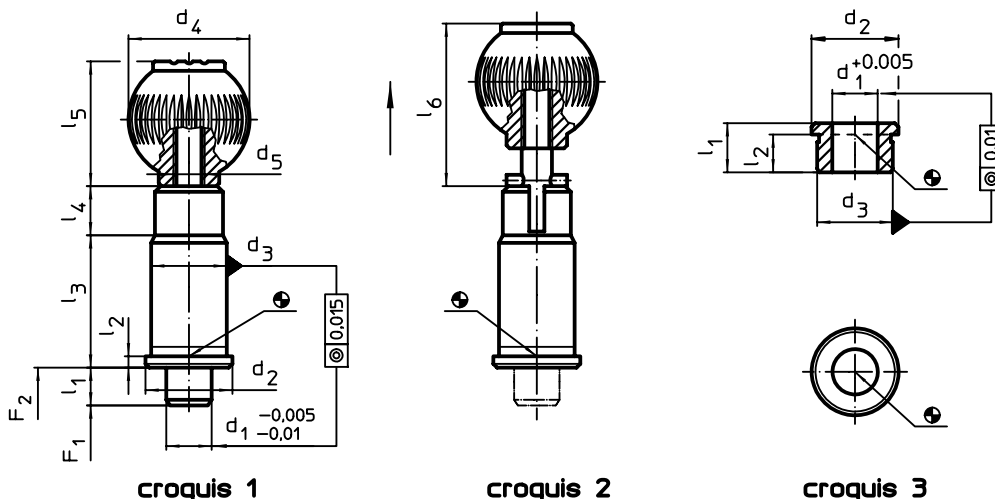
Pour la version avec blocage, le bouton est tiré, tourné à 90° et bloqué par une encoche (lorsque l'embout doit être temporairement rentré)

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Les douilles doivent être commandés séparément.

**PLAN**




**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

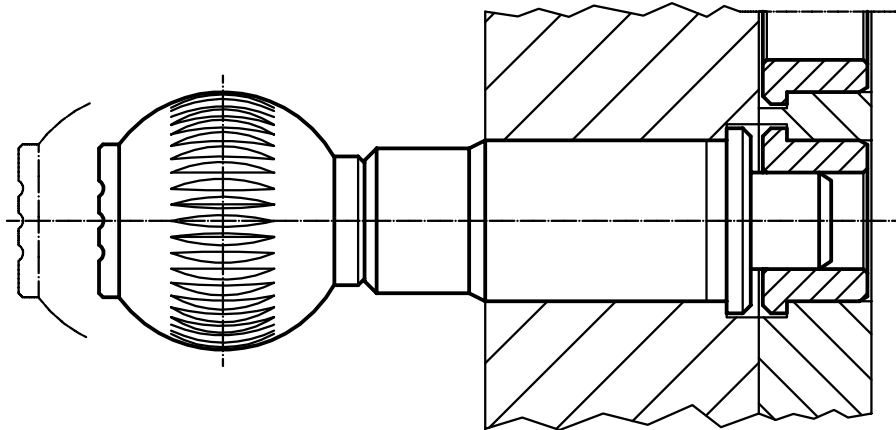
d <sub>1</sub> -0,005 -0,01	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub> n6	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	Dimensions						Pression <sup>1)</sup>		Référence article	
					l <sub>1</sub> min.	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~		
[mm]											[N]		[g]	
<b>sans blocage – croquis 1</b>														
10	19	16	25	M 6	10	2,5	31	13	25,0	–	15	30	79	<a href="#">22130.0010</a>
12	23	20	32	M 8	10	3,0	35	13	33,0	–	15	35	138	<a href="#">22130.0012</a>
16	28	25	40	M10	10	3,0	42	13	41,5	–	20	50	226	<a href="#">22130.0016</a>
20	33	30	40	M10	10	3,0	50	13	41,5	–	36	63	350	<a href="#">22130.0020</a>
25	42	38	50	M10	10	3,0	60	13	51,0	–	20	73	649	<a href="#">22130.0025</a>
<b>avec blocage – croquis 2</b>														
10	19	16	25	M 6	10	2,5	31	13	25,0	36,5	15	30	79	<a href="#">22130.0060</a>
12	23	20	32	M 8	10	3,0	35	13	33,0	44,5	15	35	136	<a href="#">22130.0062</a>
16	28	25	40	M10	10	3,0	42	13	41,5	53,0	20	50	228	<a href="#">22130.0066</a>
20	33	30	40	M10	10	3,0	50	13	41,5	53,0	36	63	349	<a href="#">22130.0070</a>
25	42	38	50	M10	10	3,0	60	13	51,0	62,5	20	73	650	<a href="#">22130.0075</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

## ACCESSOIRES

	Dimensions					Référence article	
	$d_1$ +0,005	$d_2$	$d_3$ n6 [mm]	$l_1$ min.	$l_2$		[g]
<b>douille cylindrique, pour doigts d'indexage de précision – croquis 3</b>							
	10	19	16	11	8,5	11	<a href="#">22130.0090</a>
	12	23	20	13	10,0	22	<a href="#">22130.0092</a>
	16	28	25	17	14,0	40	<a href="#">22130.0093</a>
	20	33	30	16	13,0	51	<a href="#">22130.0094</a>
	25	42	38	19	16,0	99	<a href="#">22130.0096</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



**Doigts d'indexage de précision • à douille conique**

EH 22130.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les doigts d'indexage de précision avec douilles constituent une combinaison optimale pour un positionnement et une fixation rapide et précise. La précision du doigt d'indexage et de la douille permet d'obtenir une excellente répétabilité lors de l'assemblage de deux éléments.

**Matières**

**Embout**

- acier de cémentation, cémenté, bruni, rectifié

**Douille**

- acier de cémentation, cémenté, bruni, rectifié

**Corps**

- acier de cémentation, cémenté, bruni, rectifié

**Boule**

- thermoplastique, gris-noir

**Assemblage**

Pour un réglage précis, coller les billes de préhension et les boulons sans graisse après le montage. Vous trouverez des consignes de montage précises en PDF à télécharger sous « Documents ».

**Fonctionnement**

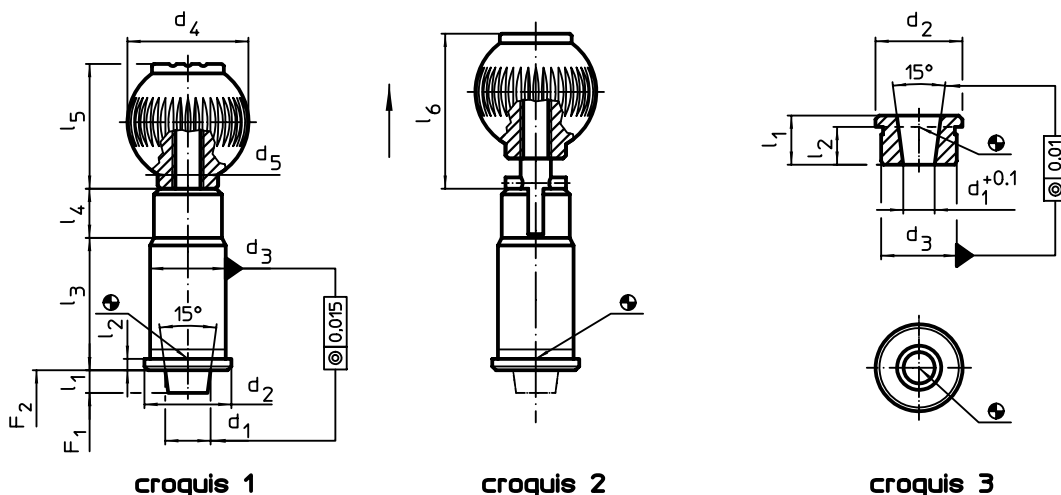
Pour la version avec blocage, le bouton est tiré, tourné à 90° et bloqué par une encoche (lorsque l'embout doit être temporairement rentré)

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Les douilles doivent être commandés séparément.

**PLAN**





**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

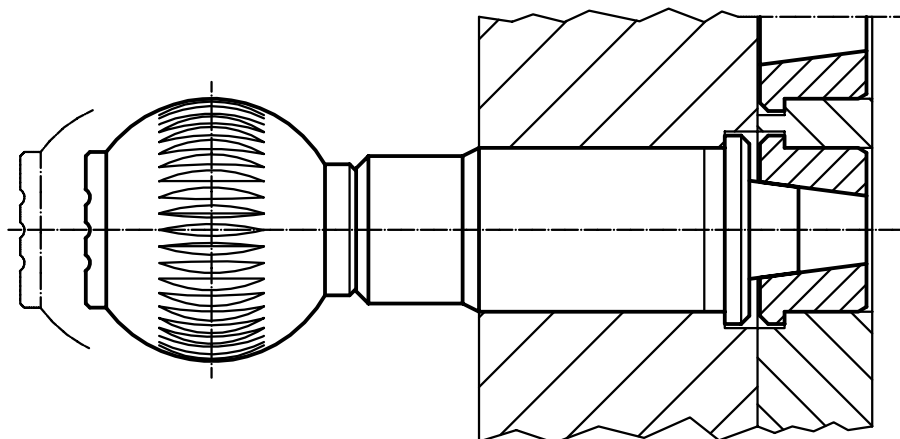
Diamètre nominal [mm]	Dimensions											Pression <sup>1)</sup>		Référence article	
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub> n6	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>1</sub> min.	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	F <sub>1</sub> ~	F <sub>2</sub> ~		[g]
<b>sans blocage – croquis 1</b>															
10	10	19	16	25	M 6	6	2,5	31	13	25,0	–	19	29	78	<a href="#">22130.0110</a>
12	12	23	20	32	M 8	6	3,0	35	13	33,0	–	22	35	135	<a href="#">22130.0112</a>
16	16	28	25	40	M10	6	3,0	42	13	41,5	–	30	50	227	<a href="#">22130.0116</a>
20	20	33	30	40	M10	6	3,0	50	13	41,5	–	46	63	348	<a href="#">22130.0120</a>
25	25	42	38	50	M10	6	3,0	60	13	51,0	–	39	73	654	<a href="#">22130.0125</a>
<b>avec blocage – croquis 2</b>															
10	10	19	16	25	M 6	6	2,5	31	13	25,0	32,5	19	29	95	<a href="#">22130.0160</a>
12	12	23	20	32	M 8	6	3,0	35	13	33,0	40,5	22	35	135	<a href="#">22130.0162</a>
16	16	28	25	40	M10	6	3,0	42	13	41,5	49,0	30	50	228	<a href="#">22130.0166</a>
20	20	33	30	40	M10	6	3,0	50	13	41,5	49,0	46	63	348	<a href="#">22130.0170</a>
25	25	42	38	50	M10	6	3,0	60	13	51,0	58,5	39	73	651	<a href="#">22130.0175</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

## ACCESSOIRES

	Diamètre nominal	Dimensions						Référence article
	[mm]	$d_1$ +0,1	$d_2$	$d_3$ n6 [mm]	$l_1$ min.	$l_2$		
<b>douille conique, pour doigts d'indexage de précision – croquis 3</b>								
	10	7,10	19	16	11	8,5	13	<a href="#">22130.0190</a>
	12	8,28	23	20	13	10,0	25	<a href="#">22130.0192</a>
	16	11,52	28	25	17	14,0	47	<a href="#">22130.0193</a>
	20	15,49	33	30	16	13,0	60	<a href="#">22130.0194</a>
	25	19,70	42	38	19	16,0	114	<a href="#">22130.0196</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION





# POUSSOIRS LATÉRAUX

## VERSIONS MÉTRIQUES

Nos poussoirs latéraux sont des accessoires idéaux pour positionner et maintenir sous pression les pièces. Nous proposons également des versions à visser ou à enfoncer, ainsi que des versions protégées des copeaux ou de la saleté.





**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisables pour positionner et appliquer une pression, p. ex. pour la peinture ou le sablage de pièces.

**Matières**

- Bille**
- inox trempé
  - thermoplastique (POM), blanc
  - acier à roulement, trempé

**Corps**

- acier de décolletage, bruni

**Ressort**

- inox
- plastique (PU)

**Assemblage**

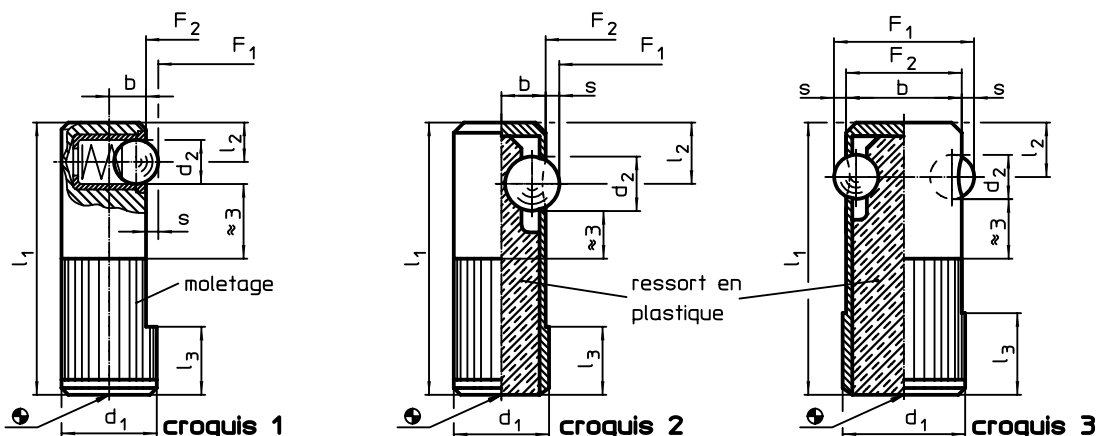
Bien respecter la cote de montage  $l_3$ .

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Réalisations spéciales sur demande.

**PLAN**



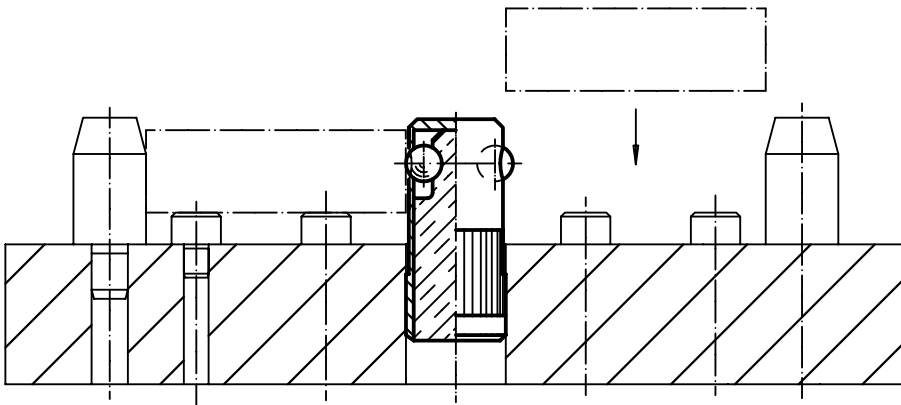
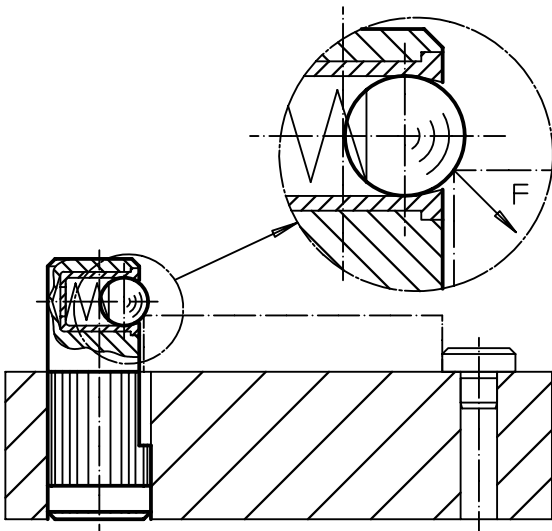
**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions						Alésage de positionnement H8	Course s	Pression <sup>1)</sup>		Température		Référence article	
$d_1$ +0,1	$d_2$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	b			$F_1$	$F_2$	min.	max.		[g]
[mm]						[mm]	[mm]	[N]		[°C]			
<b>bille en inox, ressort standard, un coté – croquis 1</b>													
8	3,0	25	3,6	6	3,2	8	0,8	2,5	6,5	-30	50	8,9	<a href="#">22140.0008</a>
10	4,0	30	4,2	7	4,0	10	1,0	4,5	9,0	-30	50	16,0	<a href="#">22140.0010</a>
12	5,0	35	4,8	9	5,0	12	1,6	6,5	13,0	-30	50	28,0	<a href="#">22140.0012</a>
14	6,5	40	5,8	10	5,4	14	1,9	8,0	18,0	-30	50	43,0	<a href="#">22140.0014</a>
<b>bille en thermoplastique, ressort standard, un coté – croquis 1</b>													
8	3,0	25	3,6	6	3,2	8	0,8	2,5	6,5	-30	50	8,8	<a href="#">22140.0108</a>
10	4,0	30	4,2	7	4,0	10	1,0	4,5	9,0	-30	50	16,0	<a href="#">22140.0110</a>
12	5,0	35	4,8	9	5,0	12	1,6	6,5	13,0	-30	50	28,0	<a href="#">22140.0112</a>
14	6,5	40	5,8	10	5,4	14	1,9	8,0	18,0	-30	50	42,0	<a href="#">22140.0114</a>
<b>bille en acier à roulement, force ressort puissante, un coté – croquis 2</b>													
10	5,5	30	7,0	8	4,5	10	1,0	60,0	170,0	-40	80	8,6	<a href="#">22140.0410</a>
12	6,5	35	8,0	9	5,5	12	1,5	80,0	260,0	-40	80	14,0	<a href="#">22140.0412</a>
14	8,0	40	9,0	10	6,5	14	2,0	120,0	480,0	-40	80	20,0	<a href="#">22140.0414</a>
<b>bille en acier à roulement, force ressort puissante, deux cotés – croquis 3</b>													
16	5,5	35	7,0	11	15,0	16	1,5	110,0	220,0	-40	80	20,0	<a href="#">22140.0616</a>
18	6,5	40	8,0	12	17,0	18	1,8	120,0	330,0	-40	80	29,0	<a href="#">22140.0618</a>
22	8,0	45	9,0	15	21,0	22	2,5	130,0	540,0	-40	80	43,0	<a href="#">22140.0622</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

EXEMPLE D'APPLICATION

2



Poussoirs latéraux • lisses, sans joint d'étanchéité

EH 22150.



DESCRIPTION PRODUIT

Utilisables pour positionner et appliquer une pression, p. ex. pour la peinture ou le sablage de pièces.

Matières

Corps

- aluminium

Ressort

- inox
- acier bruni
- acier, zingué par galvanisation

Embout

- acier cémenté, zingué par galvanisation
- thermoplastique (POM), blanc

Assemblage

Montage par emmanchement.  
Formule de calcul de l'entraxe pour l'alésage de montage :

$$l_0 = z/2 + w + x,$$

$l_0$  = entraxe,

$y$  = hauteur de pièce,

$w$  = longueur de pièce,

$x$  = dimension coordonnée,

$s$  = course

$z$  = diamètre de butée

Calcul dimension  $x$  :

$y$  supérieur ou égal à  $l_2 - d_2/2$ , alors  $x =$

$$d_2/2 - s$$

ou

$y$  inférieur à  $l_2 - d_2/2$ , alors  $x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) * 0,123]$

Caractéristique

Ressort léger = ressort inox

Ressort standard = ressort acier, bruni

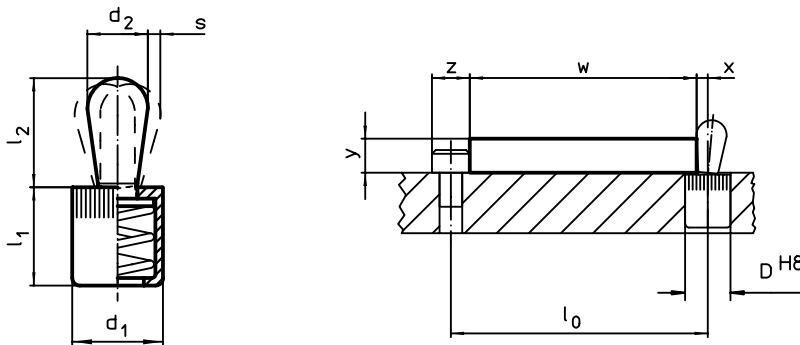
Ressort puissant = ressort acier, zingué par galvanisation

PLUS D'INFORMATIONS

Autres produits

Douilles excentriques, pour poussoirs latéraux, lisses. . . . . → p. 163

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions		Pression F max. <sup>1)</sup> ~ [N]	Dimensions		Course s [mm]	Alésage de positionnement D H8 [mm]	Température max. [°C]	Poids [g]	Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>		l <sub>1</sub> -1	l <sub>2</sub> ±0,5					
[mm]			[mm]						
<b>embout: acier/embout en acier, force légère du ressort</b>									
6	3	10	7,0	4,0	1,0	6	250	0,6	22150.0010
10	5	20	11,0	6,7	1,6	10	250	2,6	22150.0020
	6	40	11,0	10,7	2,0	10	250	3,4	22150.0025
12	8	50	13,5	13,6	2,6	12	250	6,8	22150.0030
16	10	100	18,0	16,7	3,2	16	250	14,0	22150.0040
<b>embout: acier/embout en acier, ressort standard</b>									
6	3	20	7,0	4,0	1,0	6	250	0,6	22150.0011
10	5	50	11,0	6,7	1,6	10	250	2,8	22150.0021
	6	75	11,0	10,7	2,0	10	250	3,6	22150.0026
12	8	100	13,5	13,6	2,6	12	250	7,3	22150.0031
16	10	150	18,0	16,7	3,2	16	250	15,0	22150.0041
<b>embout: acier/embout en acier, force puissante du ressort</b>									
6	3	40	7,0	4,0	1,0	6	250	0,7	22150.0012
10	5	100	11,0	6,7	1,6	10	250	3,0	22150.0022
	6	100	11,0	10,7	2,0	10	250	3,9	22150.0027
12	8	150	13,5	13,6	2,6	12	250	7,8	22150.0032
16	10	200	18,0	16,7	3,2	16	250	15,0	22150.0042


<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



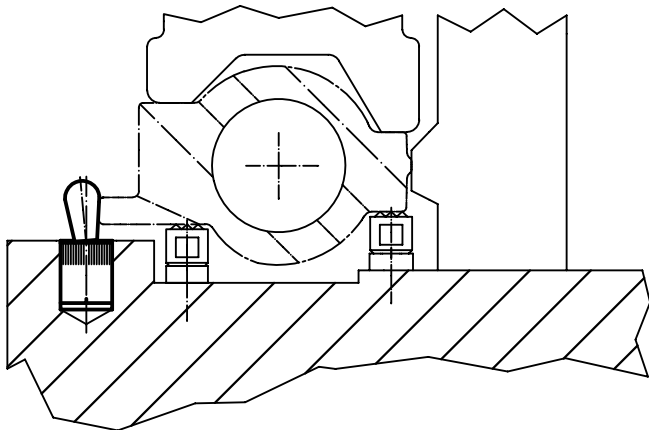
Dimensions		Pression F max. <sup>1)</sup> ~ [N]	Dimensions		Course s [mm]	Alésage de positionnement D H8 [mm]	Température max. [°C]	Poids [g]	Référence article
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]		l <sub>1</sub> -1 [mm]	l <sub>2</sub> ±0,5 [mm]					
<b>embout: thermoplastique/embout en thermoplastique, force légère du ressort</b>									
6	3	10	7,0	4,0	1,0	6	80	0,3	<a href="#">22150.0050</a>
10	5	20	11,0	6,7	1,6	10	80	1,3	<a href="#">22150.0060</a>
	6	40	11,0	10,7	2,0	10	80	1,5	<a href="#">22150.0062</a>
12	8	50	13,5	13,9	2,6	12	80	2,9	<a href="#">22150.0070</a>
16	10	100	18,0	16,7	3,2	16	80	6,6	<a href="#">22150.0080</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

**ACCESSOIRES**

	Dimensions d <sub>1</sub> [mm]	Poids [g]	Référence article
<b>outil de montage</b>			
	6	19	<a href="#">22150.0830</a>
	10	49	<a href="#">22150.0831</a>
	12	86	<a href="#">22150.0832</a>
	16	105	<a href="#">22150.0833</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



Poussoirs latéraux • lisses, avec joint d'étanchéité

EH 22150.



DESCRIPTION PRODUIT

Utilisables pour positionner et appliquer une pression, p. ex. pour la peinture ou le sablage de pièces.  
Joint d'étanchéité pour protéger des copeaux et poussières.

Matières

Joint

- CR

Corps

- aluminium

Ressort

- inox
- acier bruni
- acier, zingué par galvanisation

Embout

- acier cémenté, zingué par galvanisation
- thermoplastique (POM), blanc

Assemblage

Montage par emmanchement.  
Formule de calcul de l'entraxe pour l'alésage de montage :

$$l_0 = z/2 + w + x,$$

$$l_0 = \text{entraxe},$$

y = hauteur de pièce,  
w = longueur de pièce,  
x = dimension coordonnée,  
s = course  
z = diamètre de butée  
Calcul dimension x :  
y supérieur ou égal à  $l_2 - d_2/2$ , alors  $x = d_2/2 - s$   
ou  
y inférieur à  $l_2 - d_2/2$ , alors  $x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) * 0,123]$

Caractéristique

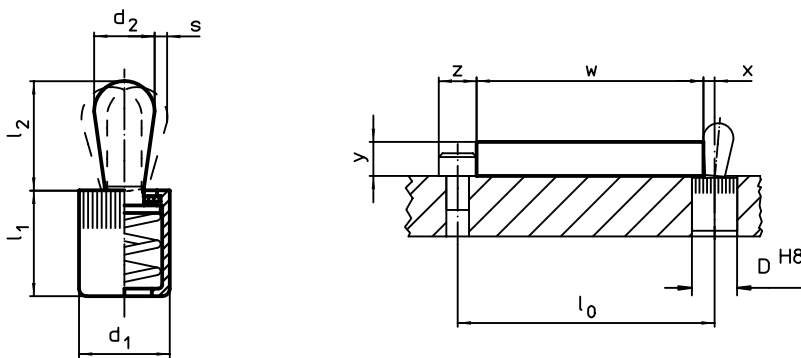
Ressort léger = ressort inox  
Ressort standard = ressort acier, bruni  
Ressort puissant = ressort acier, zingué par galvanisation

PLUS D'INFORMATIONS

Autres produits

Douilles excentriques, pour poussoirs latéraux, lisses. . . . . → p. 163

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions		Pression F max. <sup>1)</sup> ~ [N]	Dimensions		Course s [mm]	Alésage de positionnement D H8 [mm]	Température max. [°C]	Poids [g]	Référence article
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]		l <sub>1</sub> -2 [mm]	l <sub>2</sub> ±0,5 [mm]					
<b>embout: acier/embout en acier, force légère du ressort</b>									
6	3	10	7,5	4,0	1,0	6	110	0,6	22150.0110
10	5	20	12,0	6,3	1,6	10	110	2,6	22150.0120
	6	40	12,0	10,3	2,0	10	110	3,5	22150.0125
12	8	50	14,5	13,2	2,6	12	110	6,9	22150.0130
16	10	100	18,5	16,4	3,2	16	110	15,0	22150.0140
<b>embout: acier/embout en acier, ressort standard</b>									
6	3	20	7,5	4,0	1,0	6	110	0,6	22150.0111
10	5	50	12,0	6,3	1,6	10	110	2,9	22150.0121
	6	75	12,0	10,3	2,0	10	110	3,6	22150.0126
12	8	100	14,5	13,2	2,6	12	110	7,5	22150.0131
16	10	150	18,5	16,4	3,2	16	110	15,0	22150.0141
<b>embout: acier/embout en acier, force puissante du ressort</b>									
6	3	40	7,5	4,0	1,0	6	110	0,7	22150.0112
10	5	100	12,0	6,3	1,6	10	110	3,0	22150.0122
	6	100	12,0	10,3	2,0	10	110	3,9	22150.0127
12	8	150	14,5	13,2	2,6	12	110	7,9	22150.0132
16	10	200	18,5	16,4	3,2	16	110	16,0	22150.0142


<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



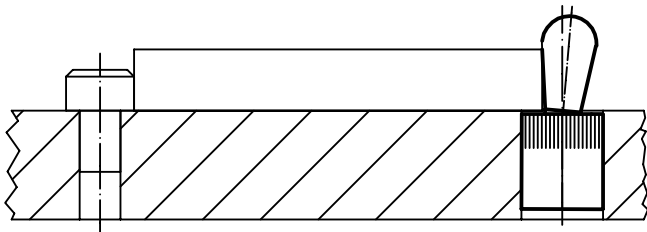
Dimensions		Pression F max. <sup>1)</sup> ~ [N]	Dimensions		Course s [mm]	Alésage de positionnement D H8 [mm]	max. [°C]	[g]	Référence article
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]		l <sub>1</sub> -2 [mm]	l <sub>2</sub> ±0,5 [mm]					
<b>embout: thermoplastique/embout en thermoplastique, force légère du ressort</b>									
6	3	10	7,5	4,0	1,0	6	80	0,4	<a href="#">22150.0150</a>
10	5	20	12,0	6,3	1,6	10	80	1,4	<a href="#">22150.0160</a>
	6	40	12,0	10,3	2,0	10	80	1,6	<a href="#">22150.0165</a>
12	8	50	14,5	13,5	2,6	12	80	2,9	<a href="#">22150.0170</a>
16	10	100	18,5	16,4	3,2	16	80	7,3	<a href="#">22150.0180</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

**ACCESSOIRES**

	Dimensions d <sub>1</sub> [mm]	[g]	Référence article
<b>outil de montage</b>			
	6	19	<a href="#">22150.0830</a>
	10	49	<a href="#">22150.0831</a>
	12	86	<a href="#">22150.0832</a>
	16	105	<a href="#">22150.0833</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



Poussoirs latéraux • avec ressort en polyuréthane et embout

EH 22150.



DESCRIPTION PRODUIT

Utilisables pour positionner et appliquer une pression, p. ex. pour la peinture ou le sablage de pièces.

Matières

Ressort

- plastique

Embout

- acier cémenté, bruni
- inox
- thermoplastique (POM), blanc

Assemblage

Une humidification permet une installation plus facile.

Montage par emmanchement.

Formule de calcul de l'entraxe pour l'alésage de montage :

$$l_0 = z/2 + w + x,$$

$l_0$  = entraxe,

$y$  = hauteur de pièce,

$w$  = longueur de pièce,

$x$  = dimension coordonnée,

$s$  = course

$z$  = diamètre de butée

Calcul dimension  $x$  :

$y$  supérieur ou égal à  $l_2 - d_2/2$ , alors  $x =$

$$d_2/2 - s$$

ou

$$y \text{ inférieur à } l_2 - d_2/2, \text{ alors } x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) * 0,123]$$

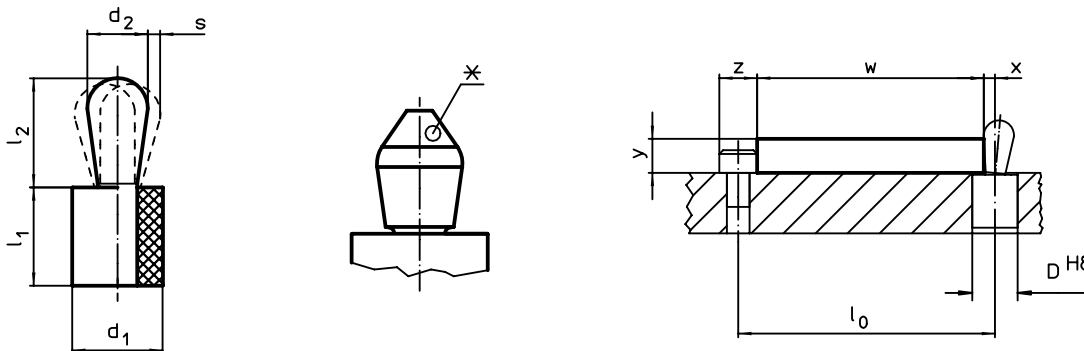
Caractéristique

Force légère du ressort = ressort bleu

ressort standard = ressort rouge

Force puissante du ressort = ressort vert

PLAN



\*certaines tailles (voir tableau) ont une forme d'épingle différente

INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions		Pression F max. <sup>1)</sup> ~ [N]	Dimensions		Course s [mm]	Alésage de positionnement D H8 [mm]	Température max. [°C]	Poids [g]	Référence article
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]		l <sub>1</sub> -1 [mm]	l <sub>2</sub> ±0,5 [mm]					
<b>embout: acier/embout en acier, force légère du ressort</b>									
6	3	10	7	3,7	0,4	5,9	100	0,5	<a href="#">22150.0200<sup>2)</sup></a>
8	4	15	9	5,2	0,6	7,9	100	1,2	<a href="#">22150.0202</a>
10	5	30	9	7,3	0,8	9,9	100	2,1	<a href="#">22150.0204</a>
	6	20	9	10,3	1,0	9,9	100	2,9	<a href="#">22150.0207</a>
<b>embout: acier/embout en acier, ressort standard</b>									
6	3	20	7	3,7	0,4	5,9	100	0,5	<a href="#">22150.0201<sup>2)</sup></a>
8	4	30	9	5,2	0,6	7,9	100	1,2	<a href="#">22150.0203</a>
10	5	60	9	7,3	0,8	9,9	100	2,1	<a href="#">22150.0205</a>
	6	30	9	10,3	1,0	9,9	100	2,9	<a href="#">22150.0208</a>
12	8	50	13	13,3	1,2	11,9	100	6,8	<a href="#">22150.0211</a>
16	10	80	16	16,9	1,6	15,9	100	14,0	<a href="#">22150.0213</a>
<b>embout: acier/embout en acier, force puissante du ressort</b>									
10	5	90	9	7,3	0,8	9,9	100	2,1	<a href="#">22150.0206</a>
	6	60	9	10,3	1,0	9,9	100	2,9	<a href="#">22150.0209</a>
12	8	100	13	13,3	1,2	11,9	100	6,8	<a href="#">22150.0212</a>
16	10	160	16	16,9	1,6	15,9	100	15,0	<a href="#">22150.0214</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

<sup>2)</sup> forme d'épingle différente (voir dessin)






Dimensions		Pression F max. <sup>1)</sup> ~ [N]	Dimensions		Course s [mm]	Alésage de positionnement D H8 [mm]	Température max. [°C]	Poids [g]	Référence article
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]		l <sub>1</sub> -1 [mm]	l <sub>2</sub> ±0,5 [mm]					
<b>embout: inox/embout en inox, force légère du ressort</b>									
6	3	10	7	3,7	0,4	5,9	100	0,5	<a href="#">22150.0215<sup>2)</sup></a>
8	4	15	9	5,2	0,6	7,9	100	1,2	<a href="#">22150.0217</a>
10	5	30	9	7,3	0,8	9,9	100	2,1	<a href="#">22150.0219</a>
	6	20	9	10,3	1,0	9,9	100	2,9	<a href="#">22150.0222</a>
<b>embout: inox/embout en inox, ressort standard</b>									
6	3	20	7	3,7	0,4	5,9	100	0,5	<a href="#">22150.0216<sup>2)</sup></a>
8	4	30	9	5,2	0,6	7,9	100	1,2	<a href="#">22150.0218</a>
10	5	60	9	7,3	0,8	9,9	100	2,1	<a href="#">22150.0220</a>
	6	30	9	10,3	1,0	9,9	100	2,9	<a href="#">22150.0223</a>
12	8	50	13	13,3	1,2	11,9	100	6,8	<a href="#">22150.0226</a>
16	10	80	16	16,9	1,6	15,9	100	15,0	<a href="#">22150.0228</a>
<b>embout: inox/embout en inox, force puissante du ressort</b>									
10	5	90	9	7,3	0,8	9,9	100	2,1	<a href="#">22150.0221</a>
	6	60	9	10,3	1,0	9,9	100	2,9	<a href="#">22150.0224</a>
12	8	100	13	13,2	1,2	11,9	100	6,8	<a href="#">22150.0227</a>
16	10	160	16	16,6	1,6	15,9	100	15,0	<a href="#">22150.0229</a>
<b>embout: thermoplastique/embout en thermoplastique, force légère du ressort</b>									
6	3	10	7	3,7	0,4	5,9	80	0,3	<a href="#">22150.0230<sup>2)</sup></a>
8	4	15	9	5,2	0,6	7,9	80	0,6	<a href="#">22150.0232</a>
10	5	30	9	7,3	0,8	9,9	80	1,0	<a href="#">22150.0234</a>
	6	20	9	10,3	1,0	9,9	80	1,1	<a href="#">22150.0237</a>
<b>embout: thermoplastique/embout en thermoplastique, ressort standard</b>									
6	3	20	7	3,7	0,4	5,9	80	0,3	<a href="#">22150.0231<sup>2)</sup></a>
8	4	30	9	5,2	0,6	7,9	80	0,6	<a href="#">22150.0233</a>
10	5	60	9	7,3	0,8	9,9	80	1,0	<a href="#">22150.0235</a>
	6	30	9	10,3	1,0	9,9	80	1,1	<a href="#">22150.0238</a>
12	8	50	13	13,3	1,2	11,9	80	2,3	<a href="#">22150.0240</a>
16	10	80	16	16,9	1,6	15,9	80	4,9	<a href="#">22150.0242</a>
<b>embout: thermoplastique/embout en thermoplastique, force puissante du ressort</b>									
10	5	90	9	7,3	0,8	9,9	80	1,0	<a href="#">22150.0236</a>
	6	60	9	10,3	1,0	9,9	80	1,1	<a href="#">22150.0239</a>
12	8	100	13	13,3	1,2	11,9	80	2,3	<a href="#">22150.0241</a>
16	10	160	16	16,9	1,6	15,9	80	5,1	<a href="#">22150.0243</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

<sup>2)</sup> forme d'épingle différente (voir dessin)

ACCESSOIRES

	Dimensions d <sub>1</sub> [mm]	Poids [g]	Référence article
<b>outil de montage</b>			
	6	23	<a href="#">22150.0840</a>
	8	47	<a href="#">22150.0841</a>
	10	46	<a href="#">22150.0842</a>
	12	96	<a href="#">22150.0843</a>
	16	145	<a href="#">22150.0844</a>

Poussoirs latéraux • lisses, sans joint d'étanchéité, avec taraudage

EH 22150.



DESCRIPTION PRODUIT

Utilisables pour positionner et appliquer une pression, p. ex. pour la peinture ou le sablage de pièces.

Matières

Corps

- aluminium

Rondelle taraudée

- acier bruni

Ressort

- inox
- acier bruni
- acier, zingué par galvanisation

z = diamètre de butée

Calcul de la dimension x pour pièces :

$$x = d_2/2 - s$$

Montage par emmanchement.

Caractéristique

Ressort léger = ressort inox

Ressort standard = ressort acier, bruni

Ressort puissant = ressort acier, zingué par galvanisation

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

La tige peut être personnalisée et vissée dans le taraudage du corps.

Autres produits

Douilles excentriques, pour poussoirs

latéraux, lisses. . . . . → p. 163

Assemblage

Formule de calcul de l'entraxe pour l'alésage de montage :

$$l_0 = z/2 + w + x,$$

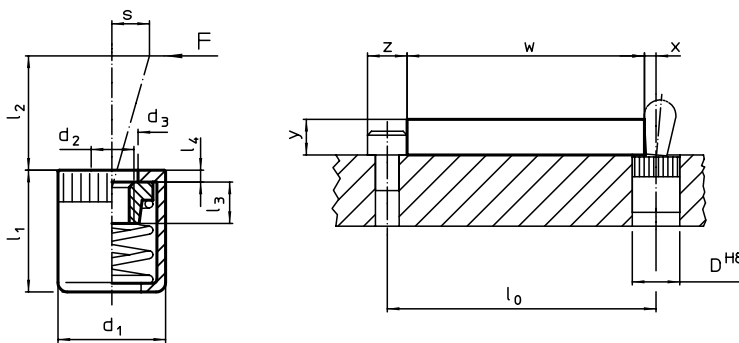
$l_0$  = entraxe,

y = hauteur de la pièce,

w = longueur de la pièce,

x = course,

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions		Pression F max. <sup>1)</sup> [N]	Dimensions					Course s [mm]	Alésage de positionnement D H8 [mm]	max. [°C]	[g]	Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>		d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub> -1	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>					
[mm]			[mm]									
<b>force légère du ressort</b>												
10	M4	20	6,3	11	2,5	4,5	1,2	1,6	10	250	1,8	22150.1020
		40	6,3	11	7,5	4,5	1,2	2,0	10	250	1,9	22150.1025
16	M6	100	10,2	18	11,5	7,5	1,7	3,2	16	250	9,4	22150.1040
<b>ressort standard</b>												
10	M4	50	6,3	11	2,5	4,5	1,2	1,6	10	250	2,1	22150.1021
		75	6,3	11	7,5	4,5	1,2	2,0	10	250	2,1	22150.1026
16	M6	150	10,2	18	11,5	7,5	1,7	3,2	16	250	9,4	22150.1041
<b>force puissante du ressort</b>												
10	M4	100	6,3	11	2,5	4,5	1,2	1,6	10	250	2,3	22150.1022
					7,5	4,5	1,2	2,0	10	250	2,5	22150.1027
16	M6	200	10,2	18	11,5	7,5	1,7	3,2	16	250	9,3	22150.1042

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

ACCESSOIRES

	Dimensions d <sub>1</sub> [mm]	[g]	Référence article
<b>outil de montage</b>			
	10	49	22150.0831
	16	105	22150.0833



**Poussoirs latéraux • lisses, avec joint d'étanchéité, avec taraudage**

EH 22150.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisables pour positionner et appliquer une pression, p. ex. pour la peinture ou le sablage de pièces. Joint d'étanchéité pour protéger des copeaux et poussières.

**Matières**

**Joint**  
▪ CR

**Corps**  
▪ aluminium

**Rondelle taraudée**  
▪ acier bruni

**Ressort**  
▪ inox  
▪ acier bruni  
▪ acier, zingué par galvanisation

**Assemblage**

Formule de calcul de l'entraxe pour l'alésage de montage :

$l_0 = z/2 + w + x,$

$l_0$  = entraxe,

y = hauteur de la pièce,

w = longueur de la pièce,

x = course,

z = diamètre de butée

Calcul de la dimension x pour pièces :

$x = d_2/2 - s$

Montage par emmanchement.

**Caractéristique**

Ressort léger = ressort inox

Ressort standard = ressort acier, bruni

Ressort puissant = ressort acier, zingué par galvanisation

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

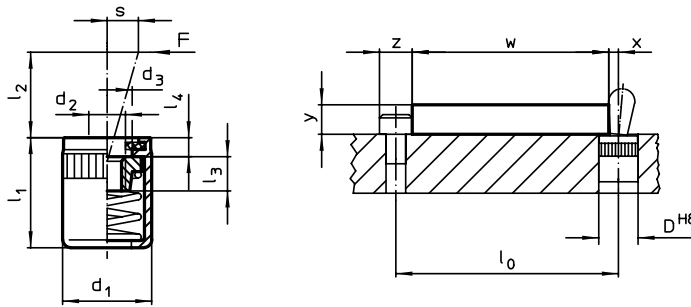
La tige peut être personnalisée et vissée dans le taraudage du corps.

**Autres produits**

Douilles excentriques, pour poussoirs

latéraux, lisses. . . . . → p. 163

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions		Pression F max. <sup>1)</sup> ~ [N]	Dimensions					Course s [mm]	Alésage de positionnement D H8 [mm]	max. [°C]	[g]	Référence article
d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]		d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>1-2</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	l <sub>3</sub> [mm]	l <sub>4</sub> [mm]					
<b>force légère du ressort</b>												
10	M4	20	6,3	12,0	2,5	4,5	1,8	1,6	10	110	1,9	<a href="#">22150.1120</a>
		40	6,3	12,0	7,5	4,5	1,8	2,0	10	110	2,0	<a href="#">22150.1125</a>
16	M6	100	10,2	18,5	11,5	7,5	2,0	3,2	16	110	9,6	<a href="#">22150.1140</a>
<b>ressort standard</b>												
10	M4	50	6,3	12,0	2,5	4,5	1,8	1,6	10	110	2,2	<a href="#">22150.1121</a>
		75	6,3	12,0	7,5	4,5	1,8	2,0	10	110	2,2	<a href="#">22150.1126</a>
16	M6	150	10,2	18,5	11,5	7,5	2,0	3,2	16	110	9,5	<a href="#">22150.1141</a>
<b>force puissante du ressort</b>												
10	M4	100	6,3	12,0	2,5	4,5	1,8	1,6	10	110	2,3	<a href="#">22150.1122</a>
					7,5	4,5	1,8	2,0	10	110	2,5	<a href="#">22150.1127</a>
16	M6	200	10,2	18,5	11,5	7,5	2,0	3,2	16	110	10,0	<a href="#">22150.1142</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

**ACCESSOIRES**

	Dimensions d <sub>1</sub> [mm]	[g]	Référence article
<b>outil de montage</b>			
	10	49	<a href="#">22150.0831</a>
	16	105	<a href="#">22150.0833</a>

## Douilles excentriques • pour poussoirs latéraux, lisses

EH 22150.



## DESCRIPTION PRODUIT

La douille excentrique s'utilise en combinaison avec les poussoirs latéraux lisses type EH 22150. pour positionner, plaquer contre une butée, ou brider des pièces à usiner avec tolérances importantes.

## Matières

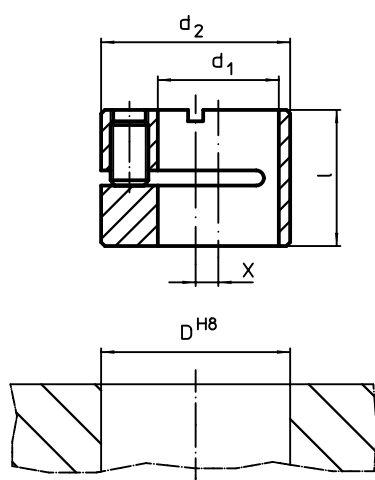
## Corps

- acier bruni

## Assemblage

Montage et définition de la position par blocage de la tige filetée.

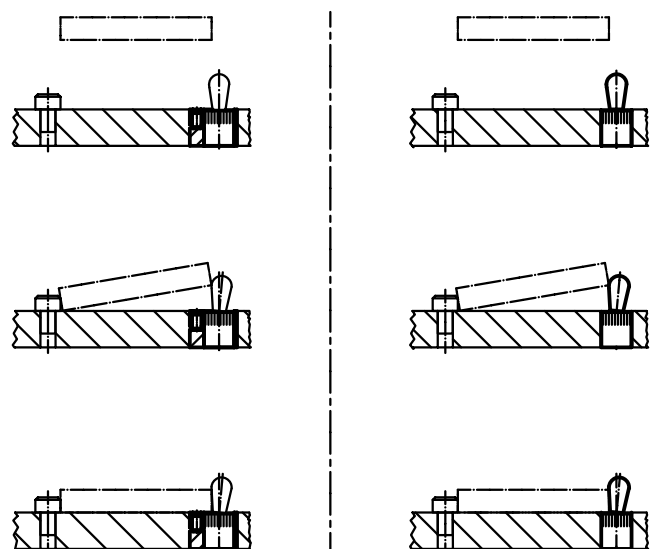
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub> H8	d <sub>2</sub> h9	Dimensions		x	Alésage de positionnement D H8	Réf. article
		[mm]				
6	12	9,9	2	12	5,5	<a href="#">22150.0806</a>
10	16	11,9	2	16	9,5	<a href="#">22150.0810</a>
12	18	13,9	2	18	13,0	<a href="#">22150.0812</a>
16	25	17,9	3	25	35,0	<a href="#">22150.0816</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



**Poussoirs latéraux • avec filetage, sans joint d'étanchéité**

EH 22150.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisables pour positionner et appliquer une pression, p. ex. pour la peinture ou le sablage de pièces.

**Matières**

- Corps**
- acier, zingué par galvanisation

- Ressort**
- inox
  - acier bruni
  - acier, zingué par galvanisation

- Embout**
- acier cémenté, zingué par galvanisation
  - thermoplastique (POM), blanc

**Assemblage**

Montage par vissage avec outil de montage.

Formule de calcul de l'entraxe pour l'alésage de montage :

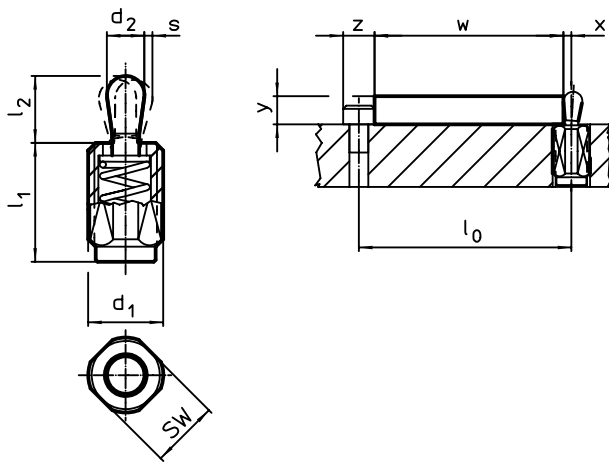
$$l_0 = z/2 + w + x,$$

$l_0$  = entraxe,  
 $y$  = hauteur de pièce,  
 $w$  = longueur de pièce,  
 $x$  = dimension coordonnée,  
 $s$  = course  
 $z$  = diamètre de butée  
 Calcul dimension  $x$  :  
 $y$  supérieur ou égal à  $l_2 - d_2/2$ , alors  $x = d_2/2 - s$   
 ou  
 $y$  inférieur à  $l_2 - d_2/2$ , alors  $x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) * 0,123]$

**Caractéristique**

Ressort léger = ressort inox  
 Ressort standard = ressort acier, bruni  
 Ressort puissant = ressort acier, zingué par galvanisation

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

$d_1$	$l_{1-2}$	Dimensions		$d_2$	$l_2$	Course $s$	SW	max.		Référence article
		Pression $F$ max. <sup>1)</sup>								
[mm]		[N]		[mm]		[mm]	[mm]	[°C]	[g]	
embout: acier/force légère du ressort										
M12	11,5	20		5	6,4	1,6	10	250	4,0	<a href="#">22150.0310</a>
	19,0	20		5	6,4	1,6	10	250	5,9	<a href="#">22150.0314</a>
	26,5	20		5	6,4	1,6	10	250	7,9	<a href="#">22150.0318</a>
	11,5	40		6	10,4	2,0	10	250	4,8	<a href="#">22150.0330</a>
	19,0	40		6	10,4	2,0	10	250	6,6	<a href="#">22150.0334</a>
	26,5	40		6	10,4	2,0	10	250	8,6	<a href="#">22150.0338</a>
M18 x 1,5	18,0	100		10	16,9	3,2	16	250	19,0	<a href="#">22150.0350</a>
	31,5	100		10	16,9	3,2	16	250	28,0	<a href="#">22150.0354</a>
	45,0	100		10	16,9	3,2	16	250	36,0	<a href="#">22150.0358</a>


<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



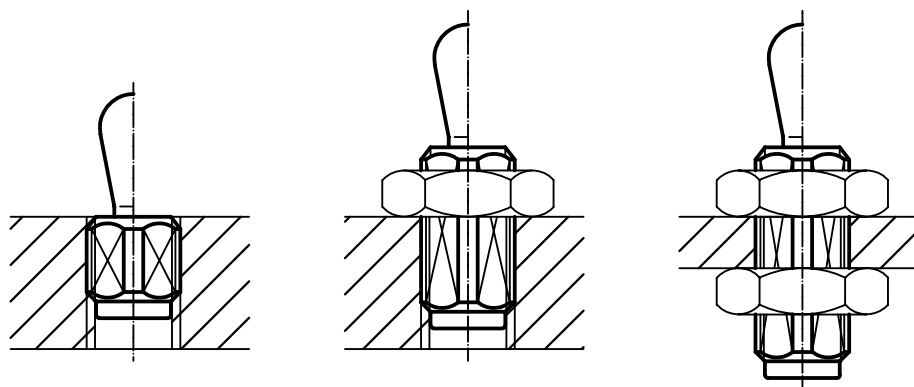
d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub> -2	Dimensions			Course s	SW	max. [°C]	[g]	Référence article
		Pression F max. <sup>1)</sup> ~	d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>					
[mm]		[N]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]	[g]	
<b>embout: acier/ressort standard</b>									
M12	11,5	50	5	6,4	1,6	10	250	4,1	<a href="#">22150.0311</a>
	19,0	50	5	6,4	1,6	10	250	6,4	<a href="#">22150.0315</a>
	26,5	50	5	6,4	1,6	10	250	8,3	<a href="#">22150.0319</a>
	11,5	75	6	10,4	2,0	10	250	4,9	<a href="#">22150.0331</a>
	19,0	75	6	10,4	2,0	10	250	7,1	<a href="#">22150.0335</a>
	26,5	75	6	10,4	2,0	10	250	9,6	<a href="#">22150.0339</a>
M18 x 1,5	18,0	150	10	16,9	3,2	16	250	20,0	<a href="#">22150.0351</a>
	31,5	150	10	16,9	3,2	16	250	29,0	<a href="#">22150.0355</a>
	45,0	150	10	16,9	3,2	16	250	39,0	<a href="#">22150.0359</a>
<b>embout: acier/force puissante du ressort</b>									
M12	11,5	100	5	6,4	1,6	10	250	4,4	<a href="#">22150.0312</a>
	19,0	100	5	6,4	1,6	10	250	6,9	<a href="#">22150.0316</a>
	26,5	100	5	6,4	1,6	10	250	9,0	<a href="#">22150.0320</a>
	11,5	100	6	10,4	2,0	10	250	5,4	<a href="#">22150.0332</a>
	19,0	100	6	10,4	2,0	10	250	7,7	<a href="#">22150.0336</a>
	26,5	100	6	10,4	2,0	10	250	10,0	<a href="#">22150.0340</a>
M18 x 1,5	18,0	200	10	16,9	3,2	16	250	21,0	<a href="#">22150.0352</a>
	31,5	200	10	16,9	3,2	16	250	30,0	<a href="#">22150.0356</a>
	45,0	200	10	16,9	3,2	16	250	40,0	<a href="#">22150.0360</a>
<b>embout: thermoplastique/force légère du ressort</b>									
M12	11,5	20	5	6,4	1,6	10	80	2,7	<a href="#">22150.0370</a>
	19,0	20	5	6,4	1,6	10	80	4,6	<a href="#">22150.0375</a>
	26,5	20	5	6,4	1,6	10	80	6,5	<a href="#">22150.0383</a>
	11,5	40	6	10,4	2,0	10	80	3,1	<a href="#">22150.0373</a>
	19,0	40	6	10,4	2,0	10	80	4,8	<a href="#">22150.0380</a>
	26,5	40	6	10,4	2,0	10	80	6,8	<a href="#">22150.0385</a>
M18 x 1,5	18,0	100	10	16,9	3,2	16	80	12,0	<a href="#">22150.0390</a>
	31,5	100	10	16,9	3,2	16	80	20,0	<a href="#">22150.0393</a>
	45,0	100	10	16,9	3,2	16	80	30,0	<a href="#">22150.0395</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

ACCESSOIRES

	Dimensions d <sub>1</sub> [mm]	[g]	Référence article
<b>outil de montage</b>			
	M12	76	<a href="#">22150.0820</a>
	M18 x 1,5	137	<a href="#">22150.0822</a>

EXEMPLE D'APPLICATION



**Poussoirs latéraux • avec filetage, avec joint d'étanchéité**

EH 22150.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisables pour positionner et appliquer une pression, p. ex. pour la peinture ou le sablage de pièces.

Joint d'étanchéité pour protéger des copeaux et poussières.

**Matières**

**Joint**

- CR

**Corps**

- acier, zingué par galvanisation

**Ressort**

- inox
- acier bruni
- acier, zingué par galvanisation

**Embout**

- acier cémenté, zingué par galvanisation
- thermoplastique (POM), blanc

$$l_0 = z/2 + w + x,$$

$l_0$  = entraxe,

$y$  = hauteur de pièce,

$w$  = longueur de pièce,

$x$  = dimension coordonnée,

$s$  = course

$z$  = diamètre de butée

Calcul dimension  $x$  :

$y$  supérieur ou égal à  $l_2 - d_2/2$ , alors  $x = d_2/2 - s$

ou

$y$  inférieur à  $l_2 - d_2/2$ , alors  $x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) * 0,123]$

**Caractéristique**

Ressort léger = ressort inox

Ressort standard = ressort acier, bruni

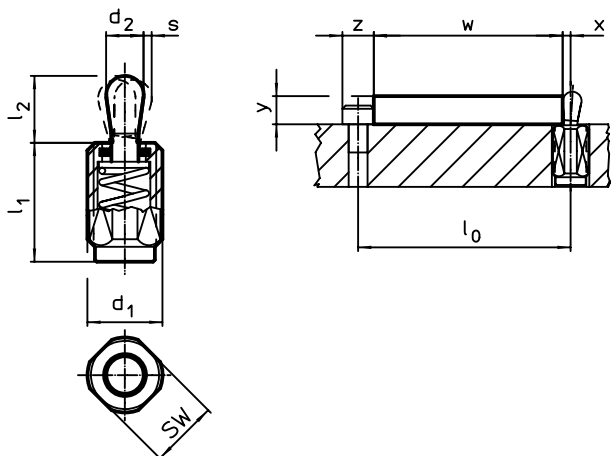
Ressort puissant = ressort acier, zingué par galvanisation

**Assemblage**

Montage par vissage avec outil de montage.

Formule de calcul de l'entraxe pour l'alésage de montage :

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

$d_1$	$l_1$ -2	Dimensions			Course $s$	SW	max. [°C]	[g]	Référence article
		Pression $F$ max. <sup>1)</sup>	$d_2$	$l_2$					
[mm]	[mm]	[N]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]	[g]	
<b>embout: acier/force légère du ressort</b>									
<b>M12</b>	11,5	20	5	6	0,8	10	110	3,8	22150.0410
	19,0	20	5	6	0,8	10	110	5,6	22150.0414
	26,5	20	5	6	0,8	10	110	7,5	22150.0418
	11,5	40	6	10	1,0	10	110	4,7	22150.0430
	19,0	40	6	10	1,0	10	110	6,5	22150.0434
	26,5	40	6	10	1,0	10	110	8,3	22150.0438
<b>M18 x 1,5</b>	18,0	100	10	16	1,6	16	110	20,0	22150.0450
	31,5	100	10	16	1,6	16	110	28,0	22150.0454
	45,0	100	10	16	1,6	16	110	36,0	22150.0458


<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



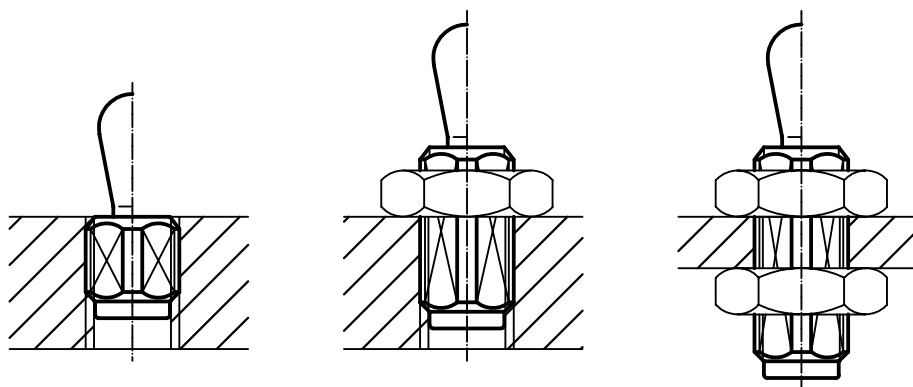
d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub> -2	Dimensions			Course s	SW	max. °C	g	Référence article
		Pression F max. <sup>1)</sup> ~	d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>					
[mm]		[N]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[°C]	[g]	
<b>embout: acier/ressort standard</b>									
M12	11,5	50	5	6	0,8	10	110	4,1	<a href="#">22150.0411</a>
	19,0	50	5	6	0,8	10	110	6,3	<a href="#">22150.0415</a>
	26,5	50	5	6	0,8	10	110	8,1	<a href="#">22150.0419</a>
	11,5	75	6	10	1,0	10	110	4,8	<a href="#">22150.0431</a>
	19,0	75	6	10	1,0	10	110	6,9	<a href="#">22150.0435</a>
M18 x 1,5	26,5	75	6	10	1,0	10	110	8,9	<a href="#">22150.0439</a>
	18,0	150	10	16	1,6	16	110	20,0	<a href="#">22150.0451</a>
	31,5	150	10	16	1,6	16	110	29,0	<a href="#">22150.0455</a>
	45,0	150	10	16	1,6	16	110	40,0	<a href="#">22150.0459</a>
<b>embout: acier/force puissante du ressort</b>									
M12	11,5	100	5	6	0,8	10	110	4,2	<a href="#">22150.0412</a>
	19,0	100	5	6	0,8	10	110	6,6	<a href="#">22150.0416</a>
	26,5	100	5	6	0,8	10	110	8,7	<a href="#">22150.0420</a>
	11,5	100	6	10	1,0	10	110	5,4	<a href="#">22150.0432</a>
	19,0	100	6	10	1,0	10	110	7,6	<a href="#">22150.0436</a>
M18 x 1,5	26,5	100	6	10	1,0	10	110	10,0	<a href="#">22150.0440</a>
	18,0	200	10	16	1,6	16	110	20,0	<a href="#">22150.0452</a>
	31,5	200	10	16	1,6	16	110	29,0	<a href="#">22150.0456</a>
	45,0	200	10	16	1,6	16	110	38,0	<a href="#">22150.0460</a>
<b>embout: thermoplastique/force légère du ressort</b>									
M12	11,5	20	5	6	0,8	10	80	2,6	<a href="#">22150.0470</a>
	19,0	20	5	6	0,8	10	80	4,4	<a href="#">22150.0475</a>
	26,5	20	5	6	0,8	10	80	6,1	<a href="#">22150.0483</a>
	11,5	40	6	10	1,0	10	80	2,7	<a href="#">22150.0473</a>
	19,0	40	6	10	1,0	10	80	4,5	<a href="#">22150.0480</a>
M18 x 1,5	26,5	40	6	10	1,0	10	80	6,2	<a href="#">22150.0485</a>
	18,0	100	10	16	1,6	16	80	12,0	<a href="#">22150.0490</a>
	31,5	100	10	16	1,6	16	80	21,0	<a href="#">22150.0493</a>
	45,0	100	10	16	1,6	16	80	30,0	<a href="#">22150.0495</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

## ACCESSOIRES

	Dimensions d <sub>1</sub> [mm]	g	Référence article
<b>outil de montage</b>			
	M12	76	<a href="#">22150.0820</a>
	M18 x 1,5	137	<a href="#">22150.0822</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION





**Poussoirs latéraux • filetés, sans joint d'étanchéité, avec taraudage**

EH 22150.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisables pour positionner et appliquer une pression, p. ex. pour la peinture ou le sablage de pièces.

**Matières**

**Corps**

- acier, zingué

**Rondelle taraudée**

- acier bruni

**Ressort**

- inox
- acier bruni
- acier, zingué par galvanisation

**Assemblage**

Formule de calcul de l'entraxe pour l'alésage de montage :

$$l_0 = z/2 + w + x,$$

$l_0$  = entraxe,

$y$  = hauteur de la pièce,

$w$  = longueur de la pièce,

$x$  = course,

$z$  = diamètre de butée

Calcul de la dimension  $x$  pour pièces :

$$x = d_2/2 - s$$

Montage par vissage avec outil de montage.

**Caractéristique**

Ressort léger = ressort inox

Ressort standard = ressort acier, bruni

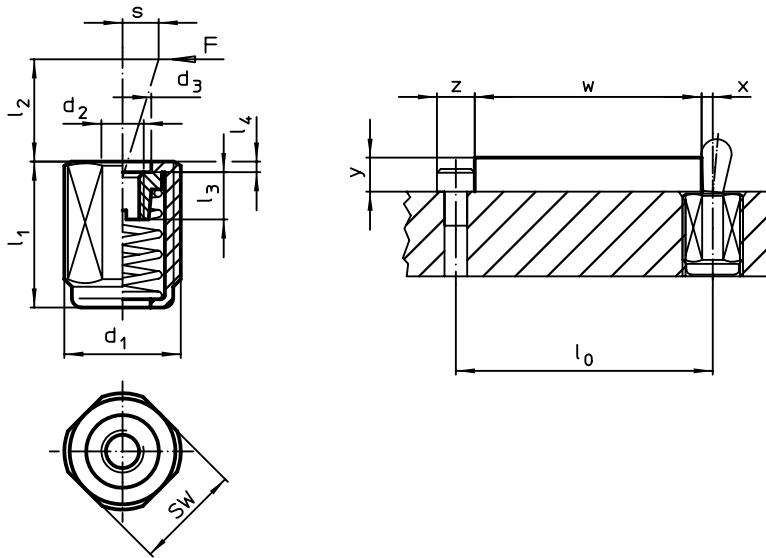
Ressort puissant = ressort acier, zingué par galvanisation

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

La tige peut être personnalisée et vissée dans le taraudage du corps.

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions		Pression F max. <sup>1)</sup> ~ [N]	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	Dimensions			Course s [mm]	SW [mm]	max. [°C]	[g]	Référence article
d <sub>1</sub>	l <sub>1-2</sub>				l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>					
[mm]					[mm]							
<b>force légère du ressort</b>												
M12	11,5	20	M4	6,1	4,0	4,5	1,5	1,6	10	250	3,2	<a href="#">22150.1310</a>
	19,0	20	M4	6,1	4,0	4,5	1,5	1,6	10	250	5,1	<a href="#">22150.1314</a>
	26,5	20	M4	6,1	4,0	4,5	1,5	1,6	10	250	6,9	<a href="#">22150.1318</a>
	11,5	40	M4	6,1	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	3,3	<a href="#">22150.1330</a>
	19,0	40	M4	6,1	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	5,2	<a href="#">22150.1334</a>
	26,5	40	M4	6,1	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	6,9	<a href="#">22150.1338</a>
M18 x 1,5	18,0	100	M6	10,1	11,5	7,5	1,5	3,2	16	250	15,0	<a href="#">22150.1350</a>
	31,5	100	M6	10,1	11,5	7,5	1,5	3,2	16	250	23,0	<a href="#">22150.1354</a>
	45,0	100	M6	10,1	11,5	7,5	1,5	3,2	16	250	32,0	<a href="#">22150.1358</a>


<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



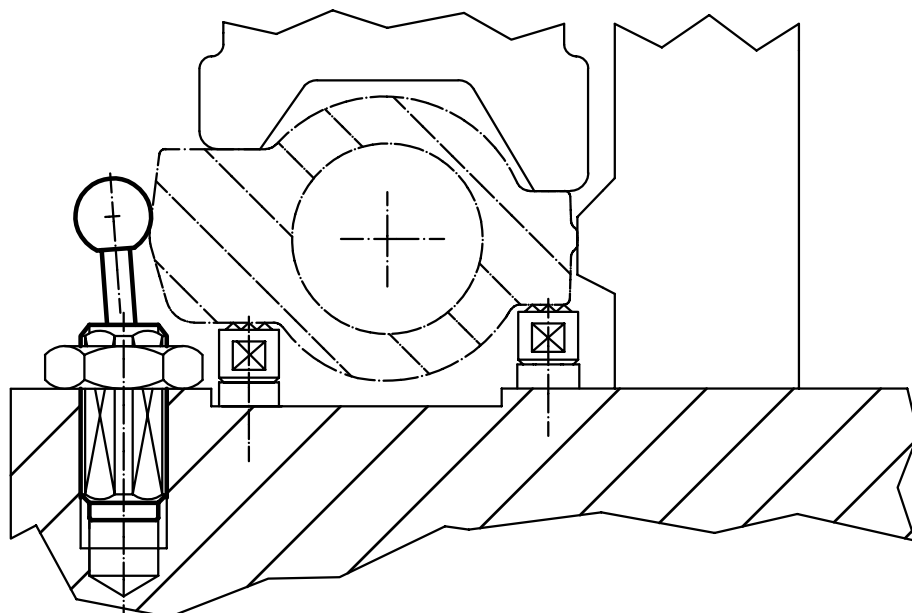
Dimensions		Pression F max. <sup>1)</sup> ~ [N]	Dimensions					Course s [mm]	SW [mm]	🌡️ max. [°C]	🏺 [g]	Référence article
d <sub>1</sub> [mm]	l <sub>1-2</sub> [mm]		d <sub>2</sub> [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	l <sub>3</sub> [mm]	l <sub>4</sub> [mm]					
<b>ressort standard</b>												
M12	11,5	50	M4	6,1	4,0	4,5	1,5	1,6	10	250	3,5	<a href="#">22150.1311</a>
	19,0	50	M4	6,1	4,0	4,5	1,5	1,6	10	250	5,6	<a href="#">22150.1315</a>
	26,5	50	M4	6,1	4,0	4,5	1,5	1,6	10	250	7,5	<a href="#">22150.1319</a>
	11,5	75	M4	6,1	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	3,5	<a href="#">22150.1331</a>
	19,0	75	M4	6,1	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	5,6	<a href="#">22150.1335</a>
	26,5	75	M4	6,1	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	7,7	<a href="#">22150.1339</a>
M18 x 1,5	18,0	150	M6	10,1	11,5	7,5	1,5	3,2	16	250	15,0	<a href="#">22150.1351</a>
	31,5	150	M6	10,1	11,5	7,5	1,5	3,2	16	250	23,0	<a href="#">22150.1355</a>
	45,0	150	M6	10,1	11,5	7,5	1,5	3,2	16	250	32,0	<a href="#">22150.1359</a>
<b>force puissante du ressort</b>												
M12	11,5	100	M4	6,1	4,0	4,5	1,5	1,6	10	250	3,7	<a href="#">22150.1312</a>
	19,0	100	M4	6,1	4,0	4,5	1,5	1,6	10	250	6,0	<a href="#">22150.1316</a>
	26,5	100	M4	6,1	4,0	4,5	1,5	1,6	10	250	8,2	<a href="#">22150.1320</a>
	11,5	100	M4	6,1	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	3,9	<a href="#">22150.1332</a>
	19,0	100	M4	6,1	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	6,5	<a href="#">22150.1336</a>
	26,5	100	M4	6,1	7,5	4,5	1,5	2,0	10	250	8,6	<a href="#">22150.1340</a>
M18 x 1,5	18,0	200	M6	10,1	11,5	7,5	1,5	3,2	16	250	14,0	<a href="#">22150.1352</a>
	31,5	200	M6	10,1	11,5	7,5	1,5	3,2	16	250	24,0	<a href="#">22150.1356</a>
	45,0	200	M6	10,1	11,5	7,5	1,5	3,2	16	250	34,0	<a href="#">22150.1360</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

**ACCESSOIRES**

	Dimensions d <sub>1</sub> [mm]	🏺 [g]	Référence article
<b>outil de montage</b>			
	M12	76	<a href="#">22150.0820</a>
	M18 x 1,5	137	<a href="#">22150.0822</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



**Poussoirs latéraux • filetés, avec joint d'étanchéité, avec taraudage**

EH 22150.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisables pour positionner et appliquer une pression, p. ex. pour la peinture ou le sablage de pièces.

Joint d'étanchéité pour protéger des copeaux et poussières.

**Matières**

**Joint**

- CR

**Corps**

- acier, zingué

**Rondelle taraudée**

- acier bruni

**Ressort**

- inox
- acier bruni
- acier, zingué par galvanisation

**Assemblage**

Formule de calcul de l'entraxe pour l'alésage de montage :

$$l_0 = z/2 + w + x,$$

$l_0$  = entraxe,

$y$  = hauteur de la pièce,

$w$  = longueur de la pièce,

$x$  = course,

$z$  = diamètre de butée

Calcul de la dimension  $x$  pour pièces :

$$x = d_2/2 - s$$

Montage par vissage avec outil de montage.

**Caractéristique**

Ressort léger = ressort inox

Ressort standard = ressort acier, bruni

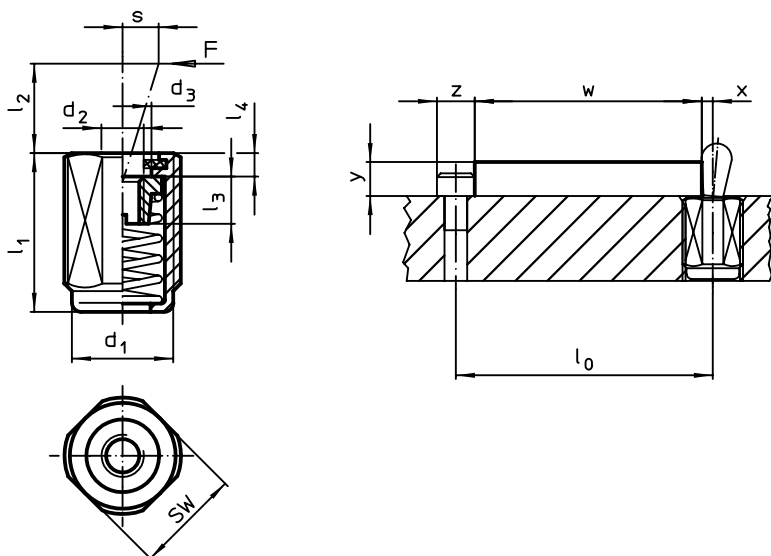
Ressort puissant = ressort acier, zingué par galvanisation

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

La tige peut être personnalisée et vissée dans le taraudage du corps.

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions		Pression F max. <sup>1)</sup>	Dimensions					Course s	SW	max. [°C]	[g]	Référence article
d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub> -2		d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>					
[mm]		[N]	[mm]					[mm]	[mm]			
<b>force légère du ressort</b>												
M12	11,5	20	M4	6,1	4,0	4,5	2,0	1,6	10	110	3,0	22150.1410
	19,0	20	M4	6,1	4,0	4,5	2,0	1,6	10	110	4,9	22150.1414
	26,5	20	M4	6,1	4,0	4,5	2,0	1,6	10	110	6,7	22150.1418
	11,5	40	M4	6,1	7,5	4,5	2,0	2,0	10	110	3,1	22150.1430
	19,0	40	M4	6,1	7,5	4,5	2,0	2,0	10	110	5,1	22150.1434
M18 x 1,5	26,5	40	M4	6,1	7,5	4,5	2,0	2,0	10	110	6,8	22150.1438
	18,0	100	M6	10,1	11,5	7,5	2,3	3,2	16	110	15,0	22150.1450
	31,5	100	M6	10,1	11,5	7,5	2,3	3,2	16	110	23,0	22150.1454
	45,0	100	M6	10,1	11,5	7,5	2,3	3,2	16	110	32,0	22150.1458


<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



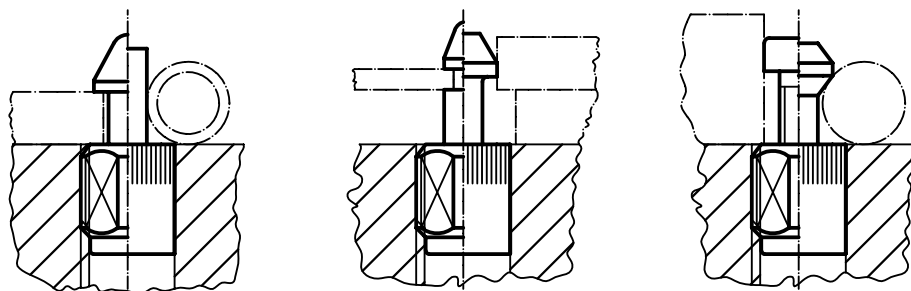
Dimensions		Pression F max. <sup>1)</sup> ~ [N]	Dimensions					Course s [mm]	SW [mm]	max. [°C]	[g]	Référence article
d <sub>1</sub> [mm]	l <sub>1-2</sub> [mm]		d <sub>2</sub> [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	l <sub>3</sub> [mm]	l <sub>4</sub> [mm]					
<b>ressort standard</b>												
M12	11,5	50	M4	6,1	4,0	4,5	2,0	1,6	10	110	3,3	<a href="#">22150.1411</a>
	19,0	50	M4	6,1	4,0	4,5	2,0	1,6	10	110	5,4	<a href="#">22150.1415</a>
	26,5	50	M4	6,1	4,0	4,5	2,0	1,6	10	110	7,3	<a href="#">22150.1419</a>
	11,5	75	M4	6,1	7,5	4,5	2,0	2,0	10	110	3,3	<a href="#">22150.1431</a>
	19,0	75	M4	6,1	7,5	4,5	2,0	2,0	10	110	5,5	<a href="#">22150.1435</a>
	26,5	75	M4	6,1	7,5	4,5	2,0	2,0	10	110	7,4	<a href="#">22150.1439</a>
M18 x 1,5	18,0	150	M6	10,1	11,5	7,5	2,3	3,2	16	110	14,0	<a href="#">22150.1451</a>
	31,5	150	M6	10,1	11,5	7,5	2,3	3,2	16	110	23,0	<a href="#">22150.1455</a>
	45,0	150	M6	10,1	11,5	7,5	2,3	3,2	16	110	32,0	<a href="#">22150.1459</a>
<b>force puissante du ressort</b>												
M12	11,5	100	M4	6,1	4,0	4,5	2,0	1,6	10	110	3,5	<a href="#">22150.1412</a>
	19,0	100	M4	6,1	4,0	4,5	2,0	1,6	10	110	5,8	<a href="#">22150.1416</a>
	26,5	100	M4	6,1	4,0	4,5	2,0	1,6	10	110	8,0	<a href="#">22150.1420</a>
	11,5	100	M4	6,1	7,5	4,5	2,0	2,0	10	110	3,5	<a href="#">22150.1432</a>
	19,0	100	M4	6,1	7,5	4,5	2,0	2,0	10	110	6,2	<a href="#">22150.1436</a>
	26,5	100	M4	6,1	7,5	4,5	2,0	2,0	10	110	8,6	<a href="#">22150.1440</a>
M18 x 1,5	18,0	200	M6	10,1	11,5	7,5	2,3	3,2	16	110	15,0	<a href="#">22150.1452</a>
	31,5	200	M6	10,1	11,5	7,5	2,3	3,2	16	110	23,0	<a href="#">22150.1456</a>
	45,0	200	M6	10,1	11,5	7,5	2,3	3,2	16	110	32,0	<a href="#">22150.1460</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

## ACCESSOIRES

	Dimensions d <sub>1</sub> [mm]	[g]	Référence article
<b>outil de montage</b>			
	M12	76	<a href="#">22150.0820</a>
	M18 x 1,5	137	<a href="#">22150.0822</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



**Poussoirs latéraux • avec tôle à ressort**

EH 22160.

2



**DESCRIPTION PRODUIT**

Le poussoir latéral à tôle d'acier à ressort est utilisé pour positionner des pièces contre des appuis ou butées, p. ex. fixation des circuits imprimés ou positionnement des pièces avant bridage.

La version à deux côtés peut servir pour un bridage multiple. Ci-dessous  $h_1$  est un effet résultant de l'effet de placage.

**Matières**

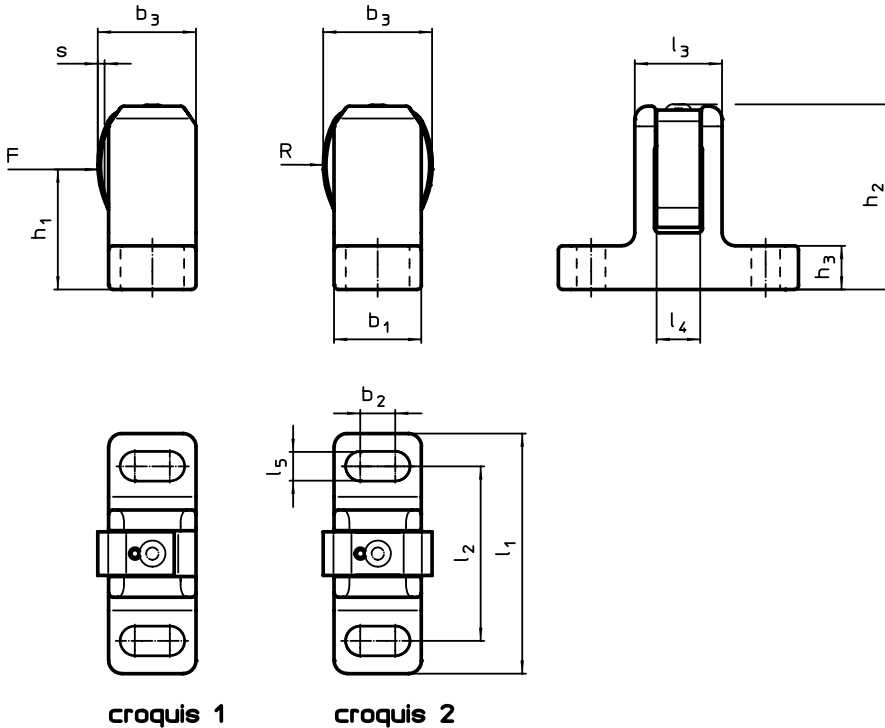
**Élément ressort**

- inox

**Corps**

- acier, noir

**PLAN**

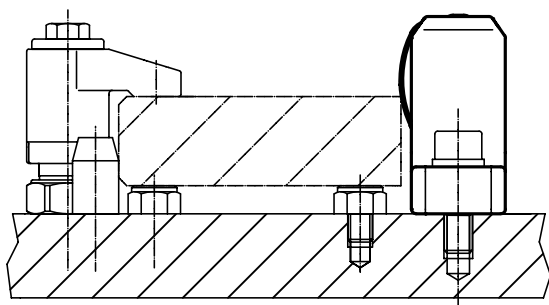


**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

$l_1$ $\pm 1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$l_5$	Dimensions			$h_1$	$h_2$ $\pm 1$	$h_3$	R	Course s [mm]	Pour vis [mm]	Pres- sion F max. <sup>1)</sup> [N]	max. [°C]	[g]	Référence article
					$b_1$ $\pm 0,5$	$b_2$	$b_3$ ~										
[mm]																	
<b>un côté – croquis 1</b>																	
55	40	20	10	6,6	20	8	22,5	28,5	43,0	10	22,5	1,5	M 6	55	250	127	<a href="#">22160.0006</a>
72	50	23	12	13,5	25	6	29,0	40,5	61,5	15	32,8	1,5	M12	170	250	251	<a href="#">22160.0012</a>
<b>deux cotés – croquis 2</b>																	
55	40	20	10	6,6	20	8	25,0	28,5	42,5	10	22,5	1,5	M 6	55	250	128	<a href="#">22160.0206</a>
72	50	23	12	13,5	25	6	33,5	40,5	61,5	15	32,8	1,5	M12	170	250	256	<a href="#">22160.0212</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

**EXEMPLE D'APPLICATION**



# POUSSOIRS LATÉRAUX

## VERSIONS INCH

Nos poussoirs latéraux sont également disponibles en version impériale. Seules les versions à enfoncer sont disponibles.



**Poussoirs latéraux • lisses, sans joint d'étanchéité - INCH**

EH 2B150.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisables pour positionner et appliquer une pression, p. ex. pour la peinture ou le sablage de pièces.

**Matières**

**Corps**

- aluminium

**Ressort**

- inox
- acier bruni
- acier, zingué par galvanisation

**Embout**

- acier cémenté, zingué par galvanisation
- thermoplastique (POM), blanc

**Assemblage**

Montage par emmanchement.  
Formule de calcul de l'entraxe pour l'alésage de montage :

$$l_0 = z/2 + w + x,$$

$l_0$  = entraxe,

$y$  = hauteur de pièce,

$w$  = longueur de pièce,

$x$  = dimension coordonnée,

$s$  = course

$z$  = diamètre de butée

Calcul dimension  $x$  :

$y$  supérieur ou égal à  $l_2 - d_2/2$ , alors  $x = d_2/2 - s$

ou

$y$  inférieure à  $l_2 - d_2/2$ , alors  $x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) * 0,123]$

**Caractéristique**

Ressort léger = ressort inox

Ressort standard = ressort acier, bruni

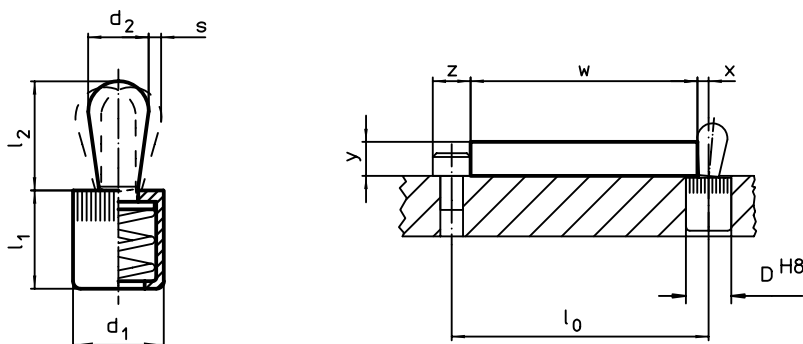
Ressort puissant = ressort acier, zingué par galvanisation

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

Douilles excentriques, pour poussoirs latéraux, lisses - INCH. . . . . → p. 182

**PLAN**




**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions		Pression F max. <sup>1)</sup> ~ [lb]	Dimensions		Course s [in]	Alésage de positionnement D H8 [in]	Temp. max. [°F]	Poids [oz]	Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>		l <sub>1</sub> -0,08	l <sub>2</sub>					
[in]			[in]						
<b>embout: acier/force légère du ressort</b>									
1/4	0,118	2,2	0,275	0,157	0,04	1/4	482	0,024	<a href="#">2B150.0010</a>
7/16	0,197	4,5	0,433	0,263	0,06	7/16	482	0,107	<a href="#">2B150.0020</a>
	0,236	9,0	0,433	0,421	0,08	7/16	482	0,137	<a href="#">2B150.0025</a>
1/2	0,315	11,2	0,525	0,535	0,09	1/2	482	0,261	<a href="#">2B150.0030</a>
5/8	0,393	22,5	0,669	0,657	0,12	5/8	482	0,527	<a href="#">2B150.0040</a>
<b>embout: acier/Ressort standard</b>									
1/4	0,118	4,5	0,275	0,157	0,04	1/4	482	0,024	<a href="#">2B150.0011</a>
7/16	0,197	11,2	0,433	0,263	0,06	7/16	482	0,115	<a href="#">2B150.0021</a>
	0,236	16,9	0,433	0,421	0,08	7/16	482	0,143	<a href="#">2B150.0026</a>
1/2	0,315	22,5	0,525	0,535	0,09	1/2	482	0,277	<a href="#">2B150.0031</a>
5/8	0,393	34,0	0,669	0,657	0,12	5/8	482	0,526	<a href="#">2B150.0041</a>
<b>embout: acier/force puissante du ressort</b>									
1/4	0,118	9,0	0,275	0,157	0,04	1/4	482	0,025	<a href="#">2B150.0012</a>
7/16	0,197	21,5	0,433	0,263	0,06	7/16	482	0,123	<a href="#">2B150.0022</a>
	0,236	22,5	0,433	0,421	0,08	7/16	482	0,156	<a href="#">2B150.0027</a>
1/2	0,315	34,0	0,525	0,535	0,09	1/2	482	0,292	<a href="#">2B150.0032</a>
5/8	0,393	45,0	0,669	0,657	0,12	5/8	482	0,549	<a href="#">2B150.0042</a>



<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



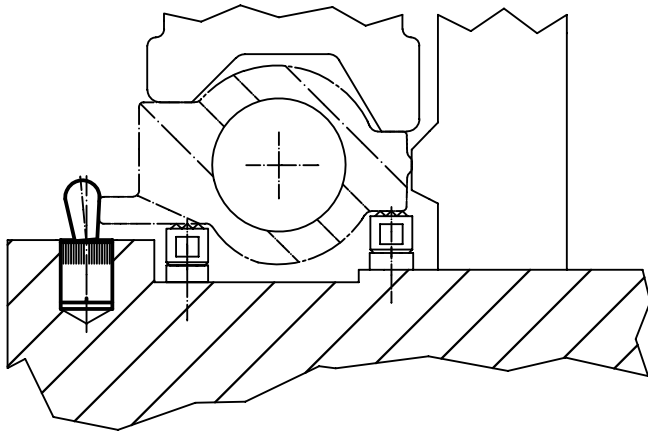
Dimensions		Pression F max. <sup>1)</sup> ~ [lb]	Dimensions		Course s [in]	Alésage de positionnement D H8 [in]	max. [°F]	 [oz]	Référence article
d <sub>1</sub> [in]	d <sub>2</sub> [in]		l <sub>1</sub> -0,08 [in]	l <sub>2</sub> [in]					
<b>embout: thermoplastique/force légère du ressort</b>									
1/4	0,118	2,2	0,275	0,157	0,04	1/4	176	0,014	<a href="#">2B150.0050</a>
7/16	0,197	4,5	0,433	0,263	0,06	7/16	176	0,062	<a href="#">2B150.0060</a>
	0,236	9,0	0,433	0,421	0,08	7/16	176	0,070	<a href="#">2B150.0065</a>
1/2	0,315	11,2	0,525	0,547	0,09	1/2	176	0,118	<a href="#">2B150.0070</a>
5/8	0,393	22,5	0,669	0,657	0,12	5/8	176	0,250	<a href="#">2B150.0080</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

## ACCESSOIRES

	Dimensions d <sub>1</sub> [in]	 [oz]	Référence article
<b>outil de montage</b>			
	1/4	0,678	<a href="#">22150.0830</a>
	7/16	1,749	<a href="#">22150.0831</a>
	1/2	2,321	<a href="#">22150.0832</a>
	5/8	3,749	<a href="#">22150.0833</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION





**Poussoirs latéraux • lisses, avec joint d'étanchéité - INCH**

EH 2B150.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisables pour positionner et appliquer une pression, p. ex. pour la peinture ou le sablage de pièces.

Joint d'étanchéité pour protéger des copeaux et poussières.

**Matières**

**Joint**

- CR

**Corps**

- aluminium

**Ressort**

- inox
- acier bruni
- acier, zingué par galvanisation

**Embout**

- acier cémenté, zingué par galvanisation
- thermoplastique (POM), blanc

**Assemblage**

Montage par emmanchement.

Formule de calcul de l'entraxe pour l'alésage de montage :

$$l_0 = z/2 + w + x,$$

$$l_0 = \text{entraxe},$$

y = hauteur de pièce,  
 w = longueur de pièce,  
 x = dimension coordonnée,  
 s = course  
 z = diamètre de butée  
 Calcul dimension x :  
 y supérieur ou égal à  $l_2 - d_2/2$ , alors  $x = d_2/2 - s$   
 ou  
 y inférieur à  $l_2 - d_2/2$ , alors  $x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) * 0,123]$

**Caractéristique**

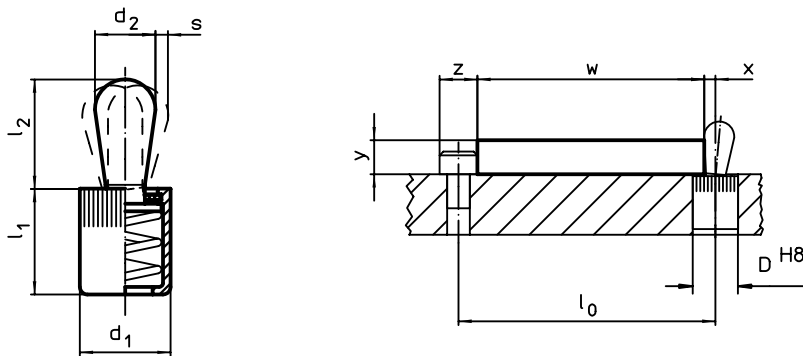
Ressort léger = ressort inox  
 Ressort standard = ressort acier, bruni  
 Ressort puissant = ressort acier, zingué par galvanisation

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

Douilles excentriques, pour poussoirs latéraux, lisses - INCH. . . . . → p. 182

**PLAN**




**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions		Pression F max. <sup>1)</sup> [lb]	Dimensions		Course s [in]	Alésage de positionnement D H8 [in]	Température max. [°F]	Réf.	Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>		l <sub>1</sub> -0,08	l <sub>2</sub>					
[in]			[in]					[oz]	
<b>embout: acier/force légère du ressort</b>									
1/4	0,118	2,2	0,275	0,157	0,04	1/4	230	0,024	2B150.0110
7/16	0,197	4,5	0,430	0,236	0,06	7/16	230	0,109	2B150.0120
	0,236	9,0	0,430	0,393	0,08	7/16	230	0,138	2B150.0125
1/2	0,315	11,2	0,551	0,511	0,09	1/2	230	0,256	2B150.0130
5/8	0,393	22,5	0,708	0,646	0,12	5/8	230	0,574	2B150.0140
<b>embout: acier/ressort standard</b>									
1/4	0,118	4,5	0,275	0,157	0,04	1/4	230	0,024	2B150.0111
7/16	0,197	11,2	0,430	0,236	0,06	7/16	230	0,117	2B150.0121
	0,236	16,9	0,430	0,393	0,08	7/16	230	0,146	2B150.0126
1/2	0,315	22,5	0,551	0,511	0,09	1/2	230	0,275	2B150.0131
5/8	0,393	34,0	0,708	0,646	0,12	5/8	230	0,518	2B150.0141
<b>embout: acier/force puissante du ressort</b>									
1/4	0,118	9,0	0,275	0,157	0,04	1/4	230	0,026	2B150.0112
7/16	0,197	21,5	0,430	0,236	0,06	7/16	230	0,123	2B150.0122
	0,236	22,5	0,430	0,393	0,08	7/16	230	0,159	2B150.0127
1/2	0,315	34,0	0,551	0,511	0,09	1/2	230	0,288	2B150.0132
5/8	0,393	45,0	0,708	0,646	0,12	5/8	230	0,542	2B150.0142



<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée



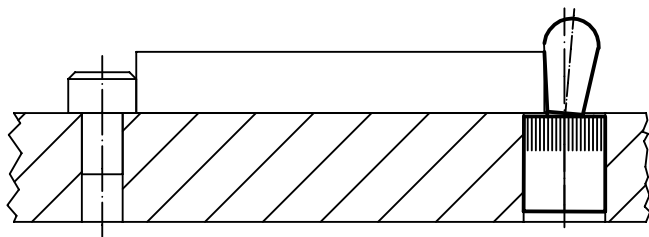
Dimensions		Pression F max. <sup>1)</sup> ~ [lb]	Dimensions		Course s [in]	Alésage de positionnement D H8 [in]	max. [°F]	 [oz]	Référence article
d <sub>1</sub> [in]	d <sub>2</sub> [in]		l <sub>1</sub> -0,08 [in]	l <sub>2</sub> [in]					
<b>embout: thermoplastique/force légère du ressort</b>									
1/4	0,118	2,2	0,275	0,157	0,04	1/4	176	0,014	<a href="#">2B150.0150</a>
7/16	0,197	4,5	0,430	0,236	0,06	7/16	176	0,064	<a href="#">2B150.0160</a>
	0,236	9,0	0,393	0,472	0,08	7/16	176	0,072	<a href="#">2B150.0165</a>
1/2	0,315	11,2	0,551	0,531	0,09	1/2	176	0,114	<a href="#">2B150.0170</a>
5/8	0,393	22,5	0,708	0,646	0,12	5/8	176	0,296	<a href="#">2B150.0180</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

## ACCESSOIRES

	Dimensions d <sub>1</sub> [in]	 [oz]	Référence article
<b>outil de montage</b>			
	1/4	0,678	<a href="#">22150.0830</a>
	7/16	1,749	<a href="#">22150.0831</a>
	1/2	2,321	<a href="#">22150.0832</a>
	5/8	3,749	<a href="#">22150.0833</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



**Poussoirs latéraux • avec ressort plastique et embout - INCH**

EH 2B150.

2



**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisables pour positionner et appliquer une pression, p. ex. pour la peinture ou le sablage de pièces.

**Matières**

**Corps**  
 ■ aluminium

**Ressort**  
 ■ plastique

**Embout**  
 ■ acier cémenté, bruni  
 ■ inox  
 ■ thermoplastique (POM), blanc

**Assemblage**

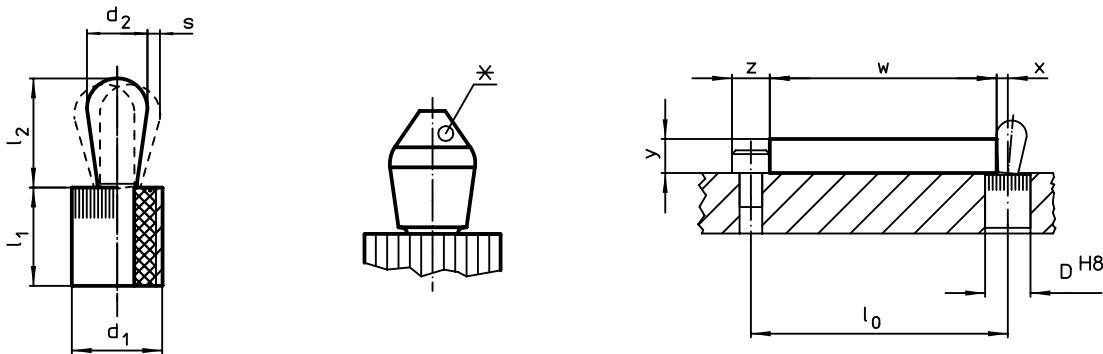
Montage par emmanchement.  
 Formule de calcul de l'entraxe pour l'alésage de montage :  
 $l_0 = z/2 + w + x$ ,

$l_0$  = entraxe,  
 $y$  = hauteur de pièce,  
 $w$  = longueur de pièce,  
 $x$  = dimension coordonnée,  
 $s$  = course  
 $z$  = diamètre de butée  
 Calcul dimension  $x$  :  
 $y$  supérieur ou égal à  $l_2 - d_2/2$ , alors  $x = d_2/2 - s$   
 ou  
 $y$  inférieur à  $l_2 - d_2/2$ , alors  $x = d_2/2 - s - [(l_2 - d_2/2 - y) * 0,123]$

**Caractéristique**

Force légère du ressort = ressort bleu  
 ressort standard = ressort rouge  
 Force puissante du ressort = ressort vert

**PLAN**



\*certaines tailles (voir tableau) ont une forme d'épingle différente


**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions		Pression F max. <sup>1)</sup> ~ [lb]	Dimensions		Course s [in]	Alésage de positionnement D H8 [in]	Température max. [°F]	Poids [oz]	Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>		l <sub>1</sub> -0,03	l <sub>2</sub> ±0,02					
[in]			[in]						
<b>embout: acier/force légère du ressort</b>									
1/4	0,118	2,2	0,295	0,145	0,016	0,250	212	0,020	2B150.0210 <sup>2)</sup>
7/16	0,197	6,7	0,374	0,287	0,032	0,438	212	0,092	2B150.0220
	0,236	4,4	0,374	0,406	0,040	0,438	212	0,120	2B150.0225
<b>embout: acier/ressort standard</b>									
1/4	0,118	4,4	0,295	0,145	0,016	0,250	212	0,020	2B150.0211 <sup>2)</sup>
7/16	0,197	13,5	0,374	0,287	0,032	0,438	212	0,092	2B150.0221
	0,236	6,7	0,374	0,406	0,040	0,438	212	0,120	2B150.0226
1/2	0,315	11,1	0,553	0,515	0,048	0,500	212	0,260	2B150.0230
5/8	0,394	18,0	0,675	0,678	0,062	0,625	212	0,534	2B150.0240
<b>embout: acier/force puissante du ressort</b>									
7/16	0,197	20,0	0,374	0,287	0,032	0,438	212	0,092	2B150.0222
	0,236	13,5	0,374	0,406	0,040	0,438	212	0,121	2B150.0227
1/2	0,315	22,2	0,553	0,515	0,048	0,500	212	0,262	2B150.0231
5/8	0,394	36,0	0,675	0,678	0,062	0,625	212	0,540	2B150.0241

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

<sup>2)</sup> forme d'épingle différente (voir dessin)





Dimensions		Pression F max. <sup>1)</sup> ~ [lb]	Dimensions		Course s [in]	Alésage de positionnement D H8 [in]	max. [°F]	 [oz]	Référence article
d <sub>1</sub> [in]	d <sub>2</sub> [in]		l <sub>1</sub> -0,03 [in]	l <sub>2</sub> ±0,02 [in]					
<b>embout: inox/force légère du ressort</b>									
1/4	0,118	2,2	0,295	0,145	0,016	0,250	212	0,022	2B150.0310 <sup>2)</sup>
7/16	0,197	6,7	0,374	0,287	0,032	0,438	212	0,093	2B150.0320
	0,236	4,4	0,374	0,406	0,040	0,438	212	0,121	2B150.0325
<b>embout: inox/ressort standard</b>									
1/4	0,118	4,4	0,295	0,145	0,016	0,250	212	0,021	2B150.0311 <sup>2)</sup>
7/16	0,197	13,5	0,374	0,287	0,032	0,438	212	0,093	2B150.0321
	0,236	6,7	0,374	0,406	0,040	0,438	212	0,121	2B150.0326
1/2	0,315	11,1	0,553	0,515	0,048	0,500	212	0,247	2B150.0330
5/8	0,394	18,0	0,675	0,678	0,062	0,625	212	0,543	2B150.0340
<b>embout: inox/force puissante du ressort</b>									
7/16	0,197	20,0	0,374	0,287	0,032	0,438	212	0,095	2B150.0322
	0,236	13,5	0,374	0,406	0,040	0,438	212	0,122	2B150.0327
1/2	0,315	22,2	0,553	0,515	0,048	0,500	212	0,263	2B150.0331
5/8	0,394	36,0	0,675	0,678	0,062	0,625	212	0,546	2B150.0341
<b>embout: thermoplastique/force légère du ressort</b>									
1/4	0,118	2,2	0,295	0,145	0,016	0,250	176	0,013	2B150.0410 <sup>2)</sup>
7/16	0,197	6,7	0,374	0,287	0,032	0,438	176	0,054	2B150.0420
	0,236	4,4	0,374	0,406	0,040	0,438	176	0,058	2B150.0425
<b>embout: thermoplastique/ressort standard</b>									
1/4	0,118	4,4	0,295	0,145	0,016	0,250	176	0,012	2B150.0411 <sup>2)</sup>
7/16	0,197	13,5	0,374	0,287	0,032	0,438	176	0,052	2B150.0421
	0,236	6,7	0,374	0,406	0,040	0,438	176	0,057	2B150.0426
1/2	0,315	11,1	0,553	0,515	0,048	0,500	176	0,104	2B150.0430
5/8	0,394	18,0	0,675	0,678	0,062	0,625	176	0,196	2B150.0440
<b>embout: thermoplastique/force puissante du ressort</b>									
7/16	0,197	20,0	0,374	0,287	0,032	0,438	176	0,054	2B150.0422
	0,236	13,5	0,374	0,406	0,040	0,438	176	0,058	2B150.0427
1/2	0,315	22,2	0,553	0,515	0,048	0,500	176	0,106	2B150.0431
5/8	0,394	36,0	0,675	0,678	0,062	0,625	176	0,200	2B150.0441

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

<sup>2)</sup> forme d'épingle différente (voir dessin)

## ACCESSOIRES

	Dimensions	Référence article
	d <sub>1</sub> [in]	
	1/4	22150.0830
	7/16	22150.0831
	1/2	22150.0832
	5/8	22150.0833

**Poussoirs latéraux • lisses, sans joint d'étanchéité, avec taraudage - INCH**

EH 2B150.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisables pour positionner et appliquer une pression, p. ex. pour la peinture ou le sablage de pièces.

**Matières**

**Corps**

- aluminium

**Rondelle taraudée**

- acier bruni

**Ressort**

- inox
- acier bruni
- acier, zingué par galvanisation

**Assemblage**

Formule de calcul de l'entraxe pour l'alésage de montage :

$$l_0 = z/2 + w + x,$$

$l_0$  = entraxe,

$y$  = hauteur de la pièce,

$w$  = longueur de la pièce,

$x$  = course,

$z$  = diamètre de butée

Calcul de la dimension  $x$  pour pièces :

$$x = d_2/2 - s$$

Montage par emmanchement.

**Caractéristique**

Ressort léger = ressort inox

Ressort standard = ressort acier, bruni

Ressort puissant = ressort acier, zingué par galvanisation

**PLUS D'INFORMATIONS**

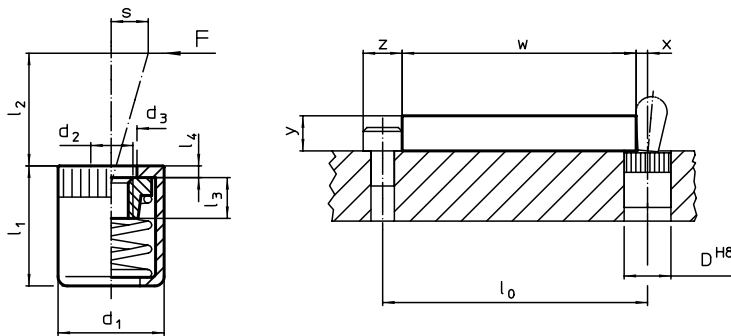
**Notes**

La tige peut être personnalisée et vissée dans le taraudage du corps.

**Autres produits**

Douilles excentriques, pour poussoirs latéraux, lisses - INCH. . . . . → p. 182

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions		Pression F max. <sup>1)</sup> [lb]	Dimensions					Course s [in]	Alésage de positionnement D H8 [in]	max. [°F]	oz	Référence article
d <sub>1</sub> [in]	d <sub>2</sub>		d <sub>3</sub> +0,008	l <sub>1</sub> -0,08	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>					
<b>force légère du ressort</b>												
7/16	#8-32	4,5	0,248	0,433	0,1000	0,177	0,047	0,063	7/16	482	0,081	<a href="#">2B150.1020</a>
		9,0	0,248	0,433	0,2950	0,177	0,047	0,079	7/16	482	0,081	<a href="#">2B150.1025</a>
5/8	1/4-20	22,5	0,409	0,669	0,4530	0,295	0,067	0,126	5/8	482	0,369	<a href="#">2B150.1040</a>
<b>ressort standard</b>												
7/16	#8-32	11,2	0,248	0,433	0,1000	0,177	0,047	0,063	7/16	482	0,088	<a href="#">2B150.1021</a>
		16,9	0,248	0,433	0,2950	0,177	0,047	0,079	7/16	482	0,092	<a href="#">2B150.1026</a>
5/8	1/4-20	34,0	0,409	0,669	0,4530	0,295	0,067	0,126	5/8	482	0,319	<a href="#">2B150.1041</a>
<b>force puissante du ressort</b>												
7/16	#8-32	22,5	0,248	0,433	0,1000	0,177	0,047	0,063	7/16	482	0,095	<a href="#">2B150.1022</a>
		34,0	0,248	0,433	0,2950	0,177	0,047	0,079	7/16	482	0,100	<a href="#">2B150.1027</a>
5/8	1/4-20	45,0	0,409	0,669	0,4563	0,295	0,067	0,126	5/8	482	0,342	<a href="#">2B150.1042</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

**ACCESSOIRES**

	Dimensions d <sub>1</sub> [in]	oz	Référence article
<b>outil de montage</b>			
	7/16	1,749	<a href="#">22150.0831</a>
	5/8	3,749	<a href="#">22150.0833</a>

Poussoirs latéraux • lisses, avec joint d'étanchéité, avec taraudage - INCH  
EH 2B150.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisables pour positionner et appliquer une pression, p. ex. pour la peinture ou le sablage de pièces.  
Joint d'étanchéité pour protéger des copeaux et poussières.

**Matières**

**Joint**

- CR

**Corps**

- aluminium

**Rondelle taraudée**

- acier bruni

**Ressort**

- inox
- acier bruni
- acier, zingué par galvanisation

**Assemblage**

Formule de calcul de l'entraxe pour l'alésage de montage :

$$l_0 = z/2 + w + x,$$

$l_0$  = entraxe,

$y$  = hauteur de la pièce,

$w$  = longueur de la pièce,

$x$  = course,

$z$  = diamètre de butée

Calcul de la dimension  $x$  pour pièces :

$$x = d_2/2 - s$$

Montage par emmanchement.

**Caractéristique**

Ressort léger = ressort inox

Ressort standard = ressort acier, bruni

Ressort puissant = ressort acier, zingué par galvanisation

**PLUS D'INFORMATIONS**

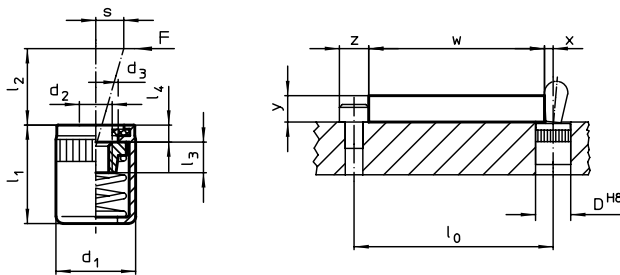
**Notes**

La tige peut être personnalisée et vissée dans le taraudage du corps.

**Autres produits**

Douilles excentriques, pour poussoirs latéraux, lisses - INCH. .... → p. 182

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions		Pression F max. <sup>1)</sup>	Dimensions				Course s	Alésage de positionnement D H8	Température max.	Référence article		
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>		d <sub>3</sub> +0,008	l <sub>1</sub> -0,08	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>					l <sub>4</sub>	
[in]		[lb]	[mm]		[in]			[°F]	[oz]			
<b>force légère du ressort</b>												
7/16	#8-32	4,5	0,248	0,430	0,100	0,177	0,063	0,063	7/16	230	0,083	<a href="#">2B150.1120</a>
		9,0	0,248	0,430	0,295	0,177	0,063	0,079	7/16	230	0,085	<a href="#">2B150.1125</a>
5/8	1/4-20	22,5	0,401	0,709	0,453	0,295	0,079	0,126	5/8	230	0,368	<a href="#">2B150.1140</a>
<b>ressort standard</b>												
7/16	#8-32	11,2	0,248	0,430	0,100	0,177	0,063	0,063	7/16	230	0,090	<a href="#">2B150.1121</a>
		16,9	0,248	0,430	0,295	0,177	0,063	0,079	7/16	230	0,094	<a href="#">2B150.1126</a>
5/8	1/4-20	34,0	0,401	0,709	0,453	0,295	0,079	0,126	5/8	230	0,312	<a href="#">2B150.1141</a>
<b>force puissante du ressort</b>												
7/16	#8-32	22,5	0,248	0,430	0,100	0,177	0,063	0,063	7/16	230	0,096	<a href="#">2B150.1122</a>
		34,0	0,248	0,430	0,295	0,177	0,063	0,079	7/16	230	0,107	<a href="#">2B150.1127</a>
5/8	1/4-20	45,0	0,401	0,709	0,453	0,295	0,079	0,126	5/8	230	0,334	<a href="#">2B150.1142</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

**ACCESSOIRES**

	Dimensions d <sub>1</sub> [in]	Température max. [°F]	Référence article
<b>outil de montage</b>			
	7/16	1,749	<a href="#">22150.0831</a>
	5/8	3,749	<a href="#">22150.0833</a>

**Douilles excentriques • pour poussoirs latéraux, lisses - INCH**

EH 2B150.



**DESCRIPTION PRODUIT**

La douille excentrique s'utilise en combinaison avec les poussoirs latéraux lisses type EH 2B150. pour positionner, plaquer contre une butée, ou brider des pièces à usiner avec tolérances importantes.

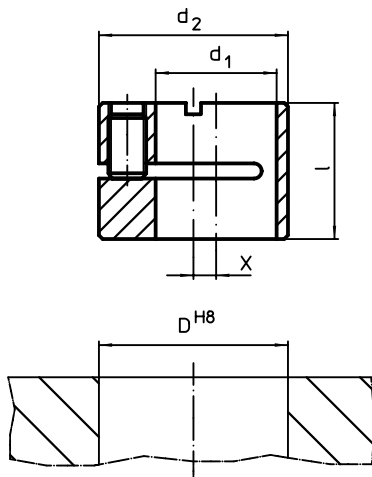
**Matières**

- Corps**  
 ■ acier bruni


**Assemblage**

Montage et définition de la position par blocage de la tige filetée.

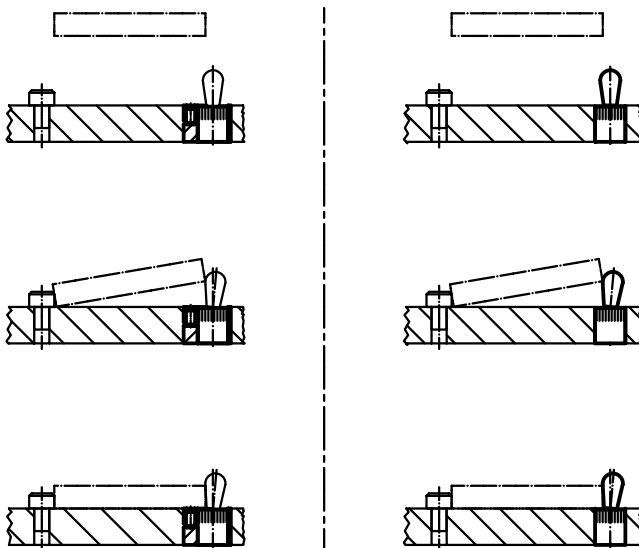
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub> H8	d <sub>2</sub> h9	Dimensions		Alésage de positionnement D H8		Référence article
		l	x			
		[in]		[in]	[oz]	
1/4	1/2	0,390	0,079	1/2	0,211	<a href="#">2B150.0806</a>
7/16	11/16	0,469	0,079	11/16	0,378	<a href="#">2B150.0810</a>
1/2	3/4	0,547	0,079	3/4	0,499	<a href="#">2B150.0812</a>
5/8	1	0,705	0,118	1	1,285	<a href="#">2B150.0816</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Fermetures à ressort • DIN 6310 ressort fourni avec la fermeture

EH 22200.



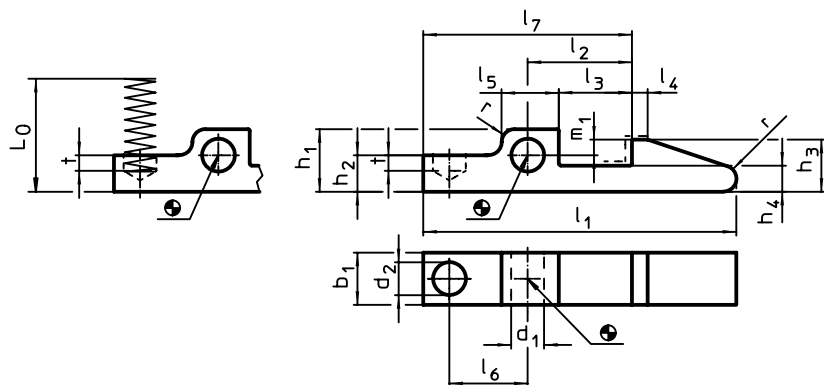
### DESCRIPTION PRODUIT

Les fermetures à ressort, fabriquées selon la norme DIN 6310, sont par exemple utilisées comme éléments de verrouillage.

### Matières

- Acier traité, bruni trempé dans la zone délimitée par des tirets \_ \_ \_ \_ .

### PLAN

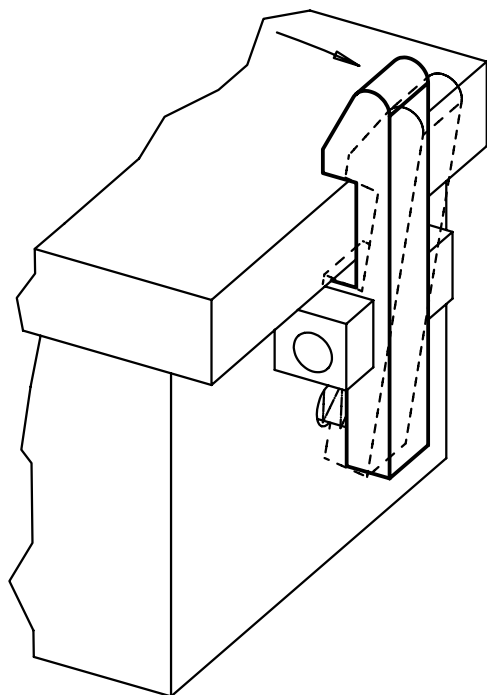


Trempé dans la zone \_ \_ \_ \_ .

### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions																	Raideur R ~ [N/mm]	Réf. [g]	Référence article	
$l_1$	$b_1$ -0,2	$d_1$ E9	$d_2$	$h_1$	$h_2$	$h_3$	$h_4$	$l_2$ $\pm 0,1$	$l_3$	$l_4$	$l_5$	$l_6$	$l_7$	$m_1$	$t$	$r$				$L_0$ ~
[mm]																				
45	8	4	5,0	9,5	5,5	8	4	15	10	2	9	11	30	2,5	1,5	1,6	17,8	3,0	15	22200.0045
60	10	5	6,3	12,0	7,0	10	5	20	14	3	11	15	40	3,0	3,0	2,5	21,2	4,0	35	22200.0060
80	14	6	8,0	15,0	9,0	14	7	30	22	5	14	23	60	5,0	5,0	4,0	25,1	4,8	80	22200.0080

### EXEMPLE D'APPLICATION





## Disques verrous

EH 22260.



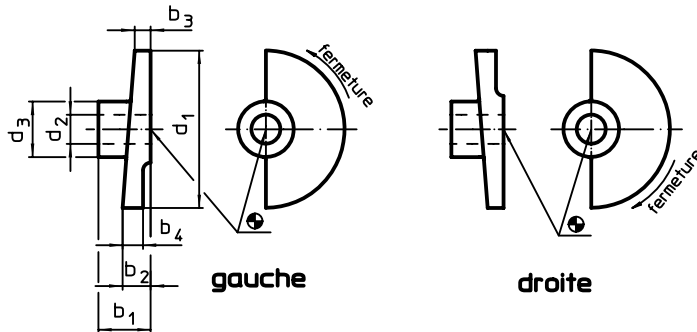
## DESCRIPTION PRODUIT

**Matières**  
 ■ acier fritté

**Assemblage**

Non approprié pour des assemblages soudés. Assemblage avec goupilles.

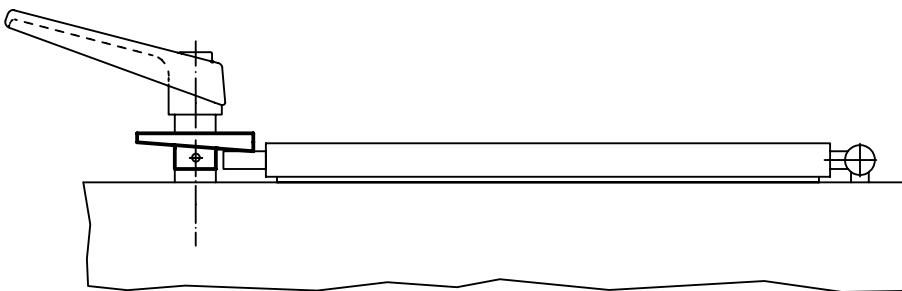
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> H8	d <sub>3</sub>	Dimensions				[g]	Référence article
			b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>		
[mm]								
<b>verrouillage en tournant à droite</b>								
35	8	18	15	7	3	7,0	33	<a href="#">22260.0008</a>
	10	18	15	7	3	7,0	31	<a href="#">22260.0010</a>
65	12	23	20	10	5	7,2	103	<a href="#">22260.0012</a>
80	16	27	24	12	6	8,8	174	<a href="#">22260.0016</a>
<b>verrouillage en tournant à gauche</b>								
35	8	18	15	7	3	7,0	34	<a href="#">22260.0108</a>
	10	18	15	7	3	7,0	31	<a href="#">22260.0110</a>
65	12	23	20	10	5	7,2	103	<a href="#">22260.0112</a>
80	16	27	24	12	6	8,8	175	<a href="#">22260.0116</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



Verrous à poignée

EH 22260.



DESCRIPTION PRODUIT

Les verrous à poignée ont une surface de coin ronde et permettent un serrage et un desserrage rapide et sûr avec une plage de réglage relativement large et une force de serrage élevée. En raison du faible angle d'inclinaison de la surface de coin, le verrou à poignée est autobloquant.

Matières

Corps

- acier cémenté, bruni
- inox 1.4305, nickelé

Vis

- acier, nitruré
- inox 1.4021, traité, nickelé

Tige à bouton

- acier, rectifié, bruni
- inox 1.4305, mat

Boule

- thermoplastique (PF 31), noir, DIN 319

Assemblage

Fixer avec boulon fileté M 10 (SW 6). Respecter le couple de serrage max. 40 Nm.

Fonctionnement

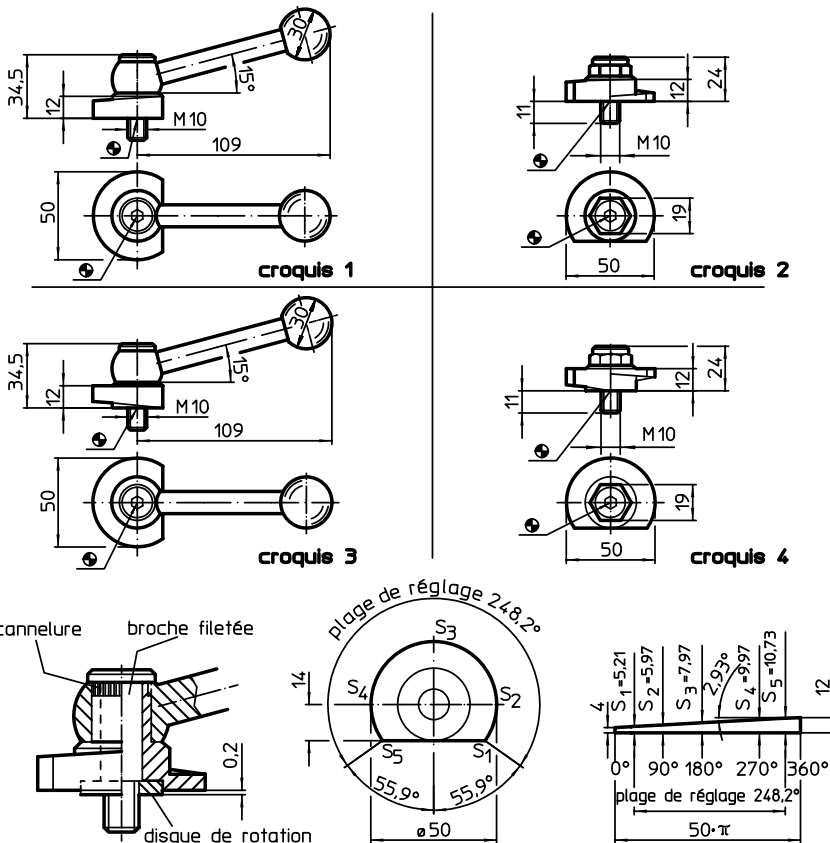
Le boulon fileté et le disque sont réglables. Une fois vissé, le verrou à poignée peut facilement être tourné à la position souhaitée. Pour les références articles 22260.0250/.0251 et 22260.0450/.0451, la meilleure position du levier est obtenue grâce au débrayage de la cannelure.

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Rotation à gauche disponible sur demande.

PLAN

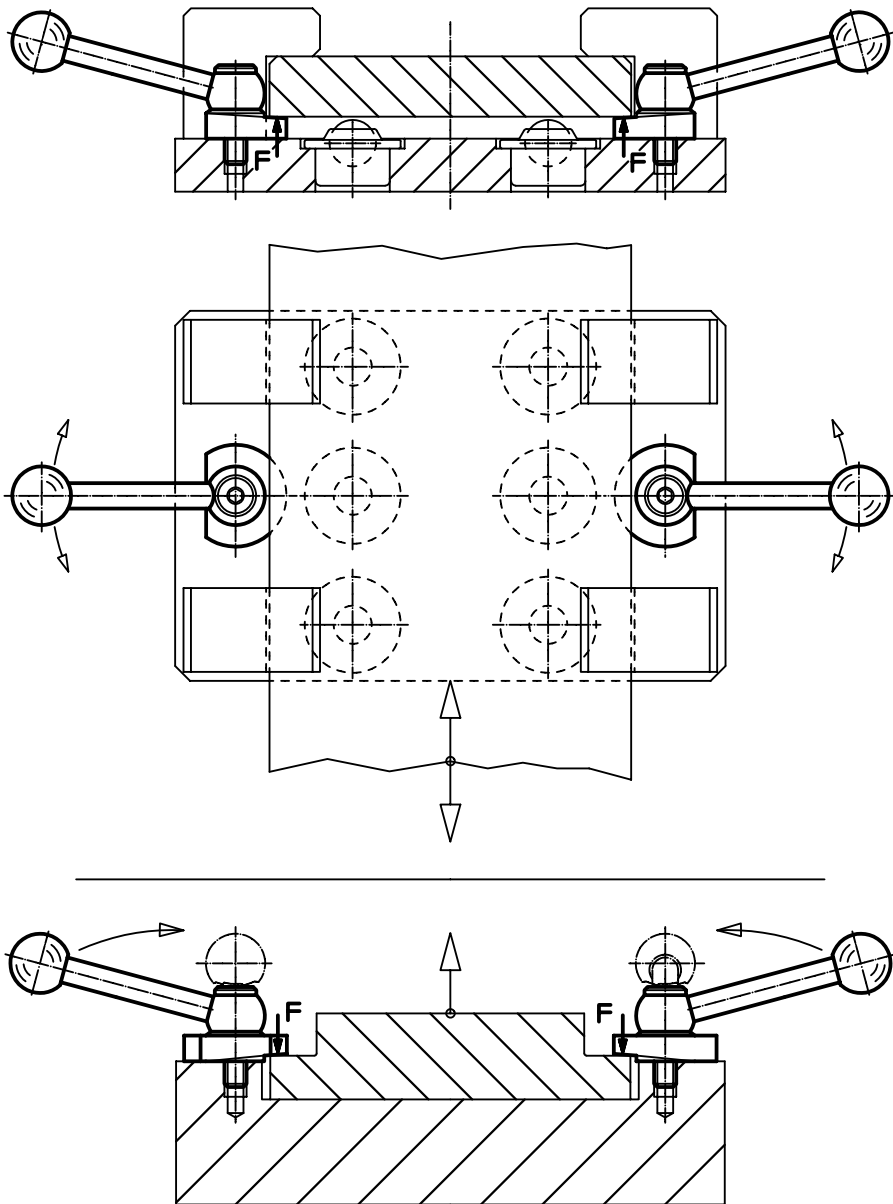


INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Couple de serrage max. [Nm]	[g]	Référence article	
		acier	inox
<b>avec poignée réglable, pente côté opposé à la face d'appui – croquis 1</b>			
40	304	22260.0250	22260.0251
<b>avec vis de serrage, pente côté opposé à la face d'appui – croquis 2</b>			
40	154	22260.0350	22260.0351
<b>avec poignée réglable, pente sur la face d'appui – croquis 3</b>			
40	312	22260.0450	22260.0451
<b>avec vis de serrage, pente sur la face d'appui – croquis 4</b>			
40	154	22260.0550	22260.0551

EXEMPLE D'APPLICATION

2





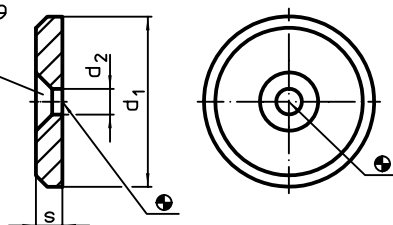
## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

- acier de décolletage, non trempé, bruni
- inox 1.4305

## PLAN

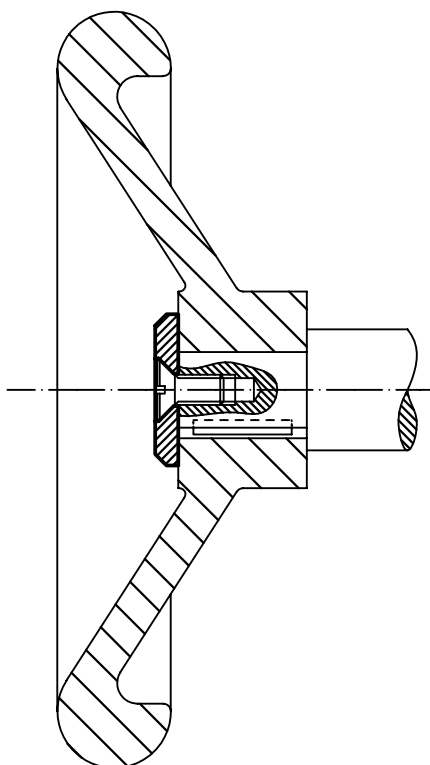
pour vis noyée DIN EN ISO 2009  
ou DIN EN ISO 10642



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	Dimensions		[g]	Référence article	
	d <sub>2</sub>	s		acier de décolletage	inox
	[mm]				
16	4,5	3,0	3,6	<a href="#">22270.0016</a>	<a href="#">22270.0116</a>
20	4,5	3,0	6,1	<a href="#">22270.0020</a>	<a href="#">22270.0120</a>
22	5,5	3,5	8,1	<a href="#">22270.0022</a>	<a href="#">22270.0122</a>
25	5,5	3,5	11,0	<a href="#">22270.0025</a>	<a href="#">22270.0125</a>
28	5,5	3,5	14,0	<a href="#">22270.0028</a>	<a href="#">22270.0128</a>
32	6,6	4,0	22,0	<a href="#">22270.0032</a>	<a href="#">22270.0132</a>
36	6,6	4,0	28,0	<a href="#">22270.0036</a>	<a href="#">22270.0136</a>
40	6,6	5,0	44,0	<a href="#">22270.0040</a>	<a href="#">22270.0140</a>
45	6,6	6,0	66,0	<a href="#">22270.0045</a>	<a href="#">22270.0145</a>
52	6,6	6,0	91,0	<a href="#">22270.0052</a>	<a href="#">22270.0152</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Rondelles pivotantes imperdables • DIN 6371 avec vis à tête plate DIN 923

EH 22280.



## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

## Vis à tête fraisée

- acier, bruni, qualité 5.8

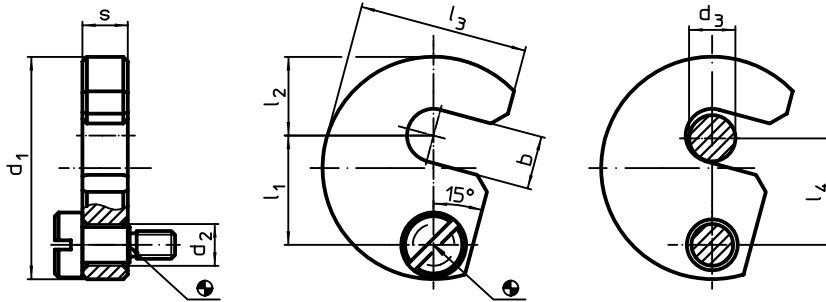
## Rondelle pivotante

- acier traité, bruni

## Assemblage

Les rondelles pivotantes sont imperdables et peuvent être installées en utilisant la vis incluse. Vous pouvez sélectionner le sens horaire ou rotation antihoraire.

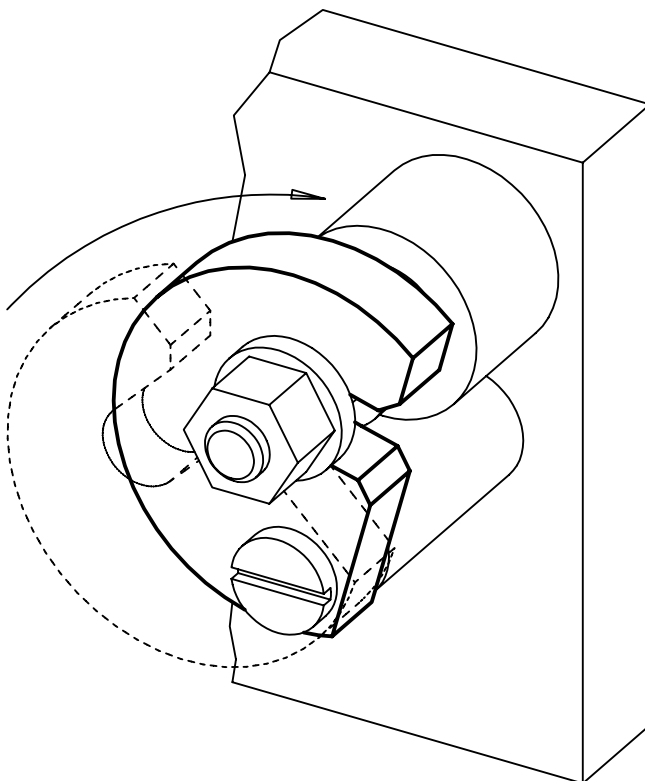
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimension nominale $d_3$ [mm]	b	$d_1$	$d_2$	Dimensions					s -0,2	Vis	[g]	Référence article
				$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	[mm]				
6	7,5	38	9	19,6	11	29,0	19	9,8	M6 x 10	66	<a href="#">22280.0006</a>	
8	9,5	43	9	21,6	14	32,5	21	9,8	M6 x 10	81	<a href="#">22280.0008</a>	
10	11,5	48	9	23,6	17	36,5	23	9,8	M6 x 10	99	<a href="#">22280.0010</a>	
12	13,5	61	11	29,6	22	45,0	29	11,8	M8 x 12	192	<a href="#">22280.0012</a>	
16	17,5	68	11	33,6	25	50,0	33	11,8	M8 x 12	229	<a href="#">22280.0016</a>	
20	21,5	74	11	36,6	28	55,0	36	11,8	M8 x 12	265	<a href="#">22280.0020</a>	
24	25,5	82	11	40,6	32	62,0	40	15,8	M8 x 16	430	<a href="#">22280.0024</a>	
30	32,0	97	11	49,0	39	73,0	48	15,8	M8 x 16	584	<a href="#">22280.0030</a>	

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Rondelles amovibles • DIN 6372

EH 22290.



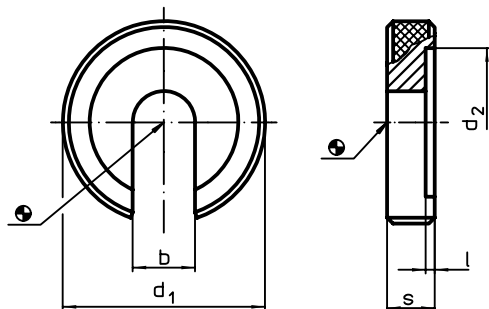
## DESCRIPTION PRODUIT

Les rondelles amovibles (rondelles de fente) sont conçues selon la norme DIN 6372. Pour une manipulation plus simple, les rondelles amovibles disposent d'un moletage sur tout le tour.

## Matières

- acier traité, bruni

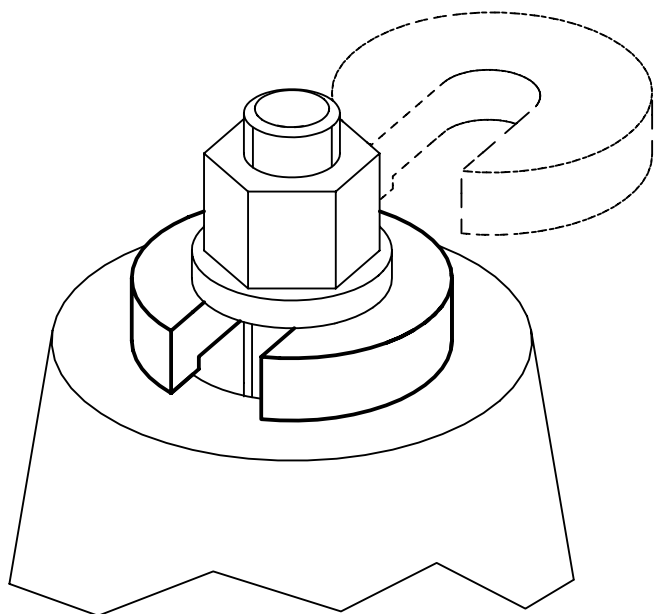
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimension nominale [mm]	b	d <sub>1</sub>	Dimensions			[g]	Référence article
			d <sub>2</sub> [mm]	l	s		
6	6,4	22	16	0,8	6	13	<a href="#">22290.0006</a>
8	8,4	28	21	1,0	7	24	<a href="#">22290.0008</a>
10	10,5	34	25	1,2	8	38	<a href="#">22290.0010</a>
12	13,0	40	30	1,8	9	57	<a href="#">22290.0012</a>
16	17,0	56	37	1,8	12	164	<a href="#">22290.0016</a>
20	21,0	64	45	2,0	14	241	<a href="#">22290.0020</a>
24	25,0	75	52	2,0	16	376	<a href="#">22290.0024</a>
30	31,0	90	65	2,0	18	610	<a href="#">22290.0030</a>
36	37,0	100	75	2,5	20	796	<a href="#">22290.0036</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



**Broches à billes de liaison • autobloquantes, avec anneaux**

EH 22340.

2



**DESCRIPTION PRODUIT**

Avec la broche et la douille de liaison, il est possible de fixer et sécuriser rapidement des pièces ou des outils.

**Matières**

- Embout**
  - inox 1.4305
- Douille**
  - inox 1.4305
- Anneaux**
  - inox
- Ressort**
  - inox

**Fonctionnement**

Les billes sont déverrouillées en appuyant sur le bouton.

**PLUS D'INFORMATIONS**

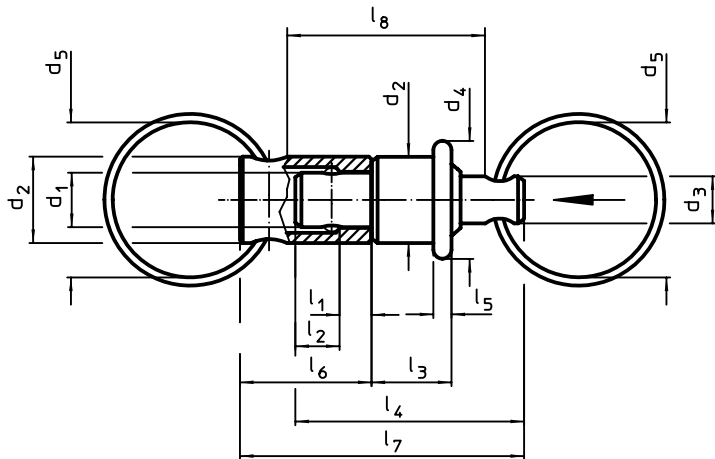
**Notes**

Broche et douille sont disponibles séparément sur demande

**Autres produits**

- Broches à billes de liaison, autobloquantes, avec manille ..... → p. 191
- Broches à billes de liaison, autobloquantes, avec manille, version compacte ..... → p. 193

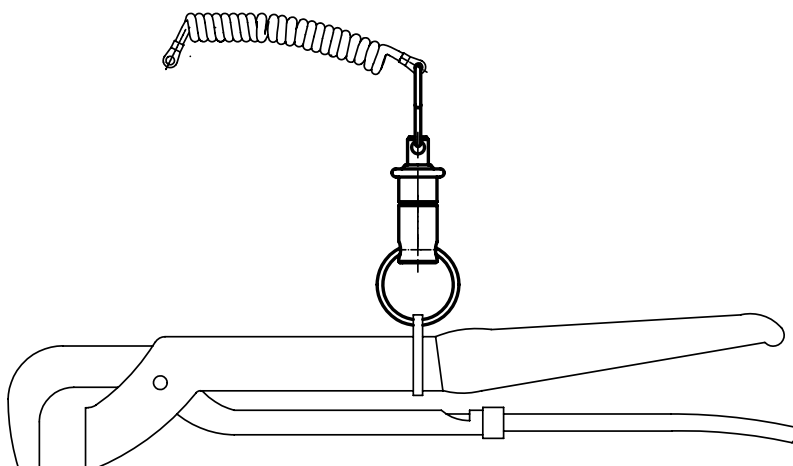
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub> -0,03 -0,06	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub> ~	Dimensions								Charge admissible max. [N]	Température max. [°C]	Poids [g]	Référence article
					l <sub>1</sub> +0,6	l <sub>2</sub> ±1	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub> ~	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub> ~	l <sub>8</sub> ~				
[mm]																
6	9,5	6,2	13	20	3,2	4,8	8,8	25,2	2,4	14,5	31,5	26,2	30	250	14	22340.0905

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Broches à billes de liaison • autobloquantes, avec manille

EH 22330.

2



## DESCRIPTION PRODUIT

Les pièces peuvent être connectées rapidement et facilement grâce aux bagues de fixation. Les douilles sont réalisées en acier inoxydable. Deux versions sont disponibles pour un montage dans le bois (croquis 2 et 4) et une version pour un montage dans le plastique (croquis 3). Les deux douilles du croquis 2 et 3 permettent un verrouillage à  $4 \times 90^\circ$ . La douille du croquis 4 permet une rotation de  $360^\circ$  dans l'état verrouillé. Il existe une variante non revêtue disponible en plus de la version standard noire.

Puisque cet élément doit être robuste, il est fabriqué dans un acier inoxydable. L'attache à bandoulière est sans maintenance, silencieuse et sécurisée contre la perte.

## Matières

## Axe

- inox 1.4305

## Manille

- inox

## Douille de fixation

- inox 1.4305

## Bille

- inox

## Ressort

- inox

## Assemblage

## Montage dans le bois (croquis 2 et croquis 4)

1. Montage dans l'alésage correspondant et pré-perçage suivant spécifications
2. L'utilisation de colle pour garantir le montage est recommandée
3. Enfoncer la douille
4. Fixer la douille avec une vis

Notes : Le diamètre ( $D_2$ ) pour le pré-perçage dépend de la vis utilisée.

## Montage dans le plastique (croquis 3)

1. Montage dans l'alésage correspondant suivant spécifications
2. L'utilisation de colle pour garantir le montage est recommandée
3. Visser la douille

Notes : Le diamètre à réaliser pour l'alésage correspondant dépend de la dureté du plastique.

## Fonctionnement

Les billes sont déverrouillées en appuyant sur le bouton.

## Caractéristique

Au niveau  $l_1$  ou  $l_2 = 1,5$  : Ligne de marquage

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

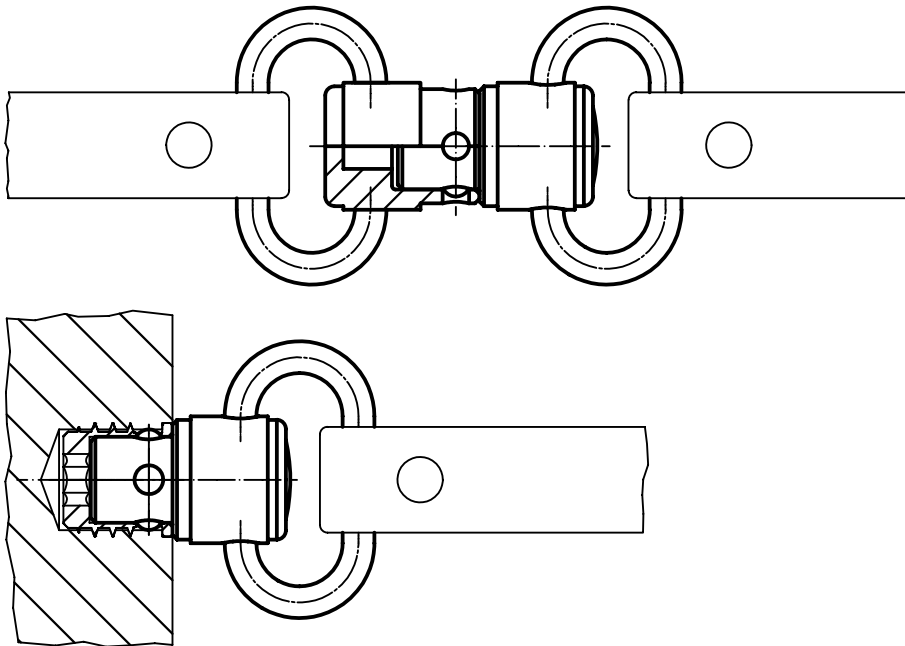
Réalisations spéciales sur demande.

## Autres produits

Broches à billes de liaison, autobloquantes, avec anneaux ..... → p. 190

Broches à billes de liaison, autobloquantes, avec manille, version compacte ..... → p. 193

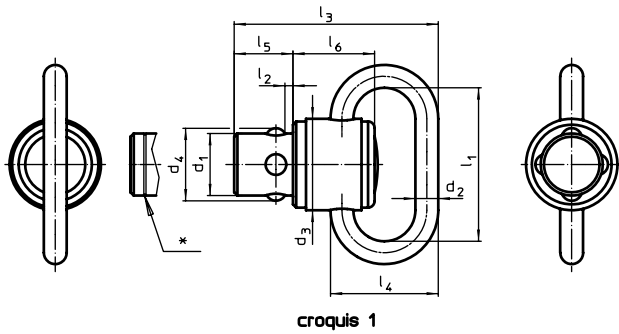
## EXEMPLE D'APPLICATION



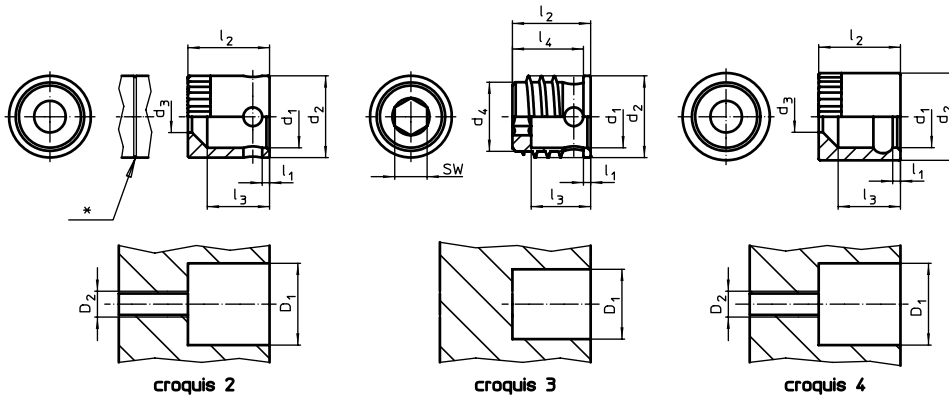


PLAN

2



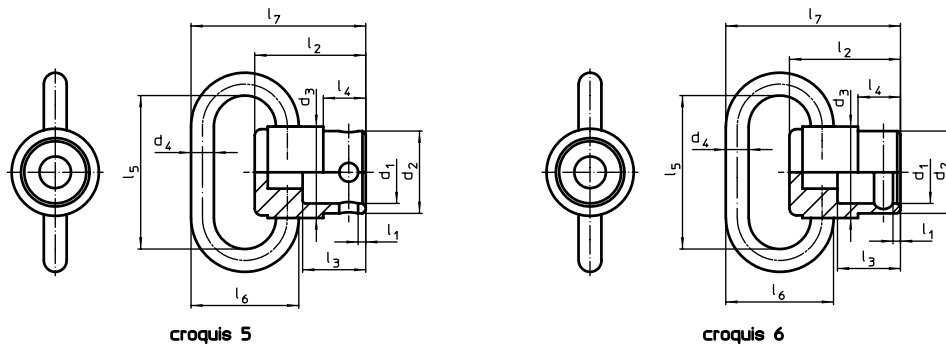
croquis 1



croquis 2

croquis 3

croquis 4



croquis 5

croquis 6

\* Marquage si la dimension = 1,5 mm à l<sub>1</sub> (croquis 2, 3 et 4) ou l<sub>2</sub> (croquis 1)

INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Diamètre nominal d <sub>1</sub> [mm]	Dimensions											SW [mm]	Charge admissible max. [kN]	Alésage de positionnement D <sub>1</sub> [mm]	Température		Référence article
	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	min.				max.		
	[mm]														[°C]		
<b>broches à billes de liaison – croquis 1</b>																	
9,5	23,0	1,00	3,50	14,0	11,1	31,30	16,5	9	12,5	-	-	1,2	-	-50	150	22,0	<a href="#">22330.0110</a>
		1,50	3,50	14,0	11,1	31,30	16,5	9	12,5	-	-	1,2	-	-50	150	21,0	<a href="#">22330.0111</a>
	40,0	1,00	4,50	14,0	11,1	36,60	23,0	9	12,5	-	-	2,0	-	-50	150	30,0	<a href="#">22330.0120</a>
		1,50	4,50	14,0	11,1	36,60	23,0	9	12,5	-	-	2,0	-	-50	150	28,0	<a href="#">22330.0121</a>
<b>douille, pour bois, verrouillable – croquis 2</b>																	
9,6	1,0	12,65	12,65	4,9	-	9,65	-	-	-	-	-	-	12,7	-50	150	5,8	<a href="#">22330.0305</a>
	1,5	12,65	12,65	4,9	-	9,65	-	-	-	-	-	-	12,7	-50	150	5,5	<a href="#">22330.0306</a>
<b>douille, pour plastique, verrouillable – croquis 3</b>																	
9,6	1,0	12,10	12,65	-	10,7	9,20	11,0	-	-	-	5	-	11,1 <sup>1)</sup>	-50	150	3,3	<a href="#">22330.0310</a>
	1,5	12,10	12,65	-	10,7	9,20	11,0	-	-	-	5	-	11,1 <sup>1)</sup>	-50	150	3,0	<a href="#">22330.0311</a>
<b>douille, pour bois, tournante – croquis 4</b>																	
9,6	1,0	12,65	13,50	4,9	-	9,65	-	-	-	-	-	-	13,5	-50	150	7,3	<a href="#">22330.0315</a>
	1,5	12,65	13,50	4,9	-	9,65	-	-	-	-	-	-	13,5	-50	150	8,5	<a href="#">22330.0316</a>
<b>douille avec anneau, verrouillable – croquis 5</b>																	
9,6	1,0	17,00	12,60	14,0	3,5	9,60	6,5	23	16,5	26,8	-	1,2	-	-50	150	16,0	<a href="#">22330.1215</a>
<b>douille avec anneau, tournante – croquis 6</b>																	
9,6	1,0	17,00	12,60	14,0	3,5	9,60	6,5	23	16,5	26,8	-	1,2	-	-50	150	15,0	<a href="#">22330.1315</a>

<sup>1)</sup> dépend de la dureté du plastique

## Broches à billes de liaison • autobloquantes, avec manille, version compacte

EH 22330.

2



## DESCRIPTION PRODUIT

Les pièces peuvent être connectées rapidement et facilement grâce aux bagues de fixation. Les douilles sont réalisées en acier inoxydable. Deux versions sont disponibles pour un montage dans le bois (croquis 2 et 4) et une version pour un montage dans le plastique (croquis 3). Les deux douilles du croquis 2 et 3 permettent un verrouillage à 4x90°. La douille du croquis 4 permet une rotation de 360° dans l'état verrouillé. Il existe une variante non revêtue disponible en plus de la version standard noire.

Puisque cet élément doit être robuste, il est fabriqué dans un acier inoxydable. L'attache à bandoulière est sans maintenance, silencieuse et sécurisée contre la perte.

## Matières

## Axe

- inox 1.4542

## Manille

- inox

## Douille de fixation

- inox 1.4305

## Bille

- inox

## Ressort

- inox

## Assemblage

## Montage dans le bois (croquis 2 et croquis 4)

1. Montage dans l'alésage correspondant et pré-perçage suivant spécifications
2. L'utilisation de colle pour garantir le montage est recommandée
3. Enfoncez la douille
4. Fixer la douille avec une vis

Notes : Le diamètre ( $D_2$ ) pour le pré-perçage dépend de la vis utilisée.

## Montage dans le plastique (croquis 3)

1. Montage dans l'alésage correspondant suivant spécifications
2. L'utilisation de colle pour garantir le montage est recommandée
3. Visser la douille

Notes : Le diamètre à réaliser pour l'alésage correspondant dépend de la dureté du plastique.

## Fonctionnement

Les billes sont déverrouillées en appuyant sur le bouton.

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

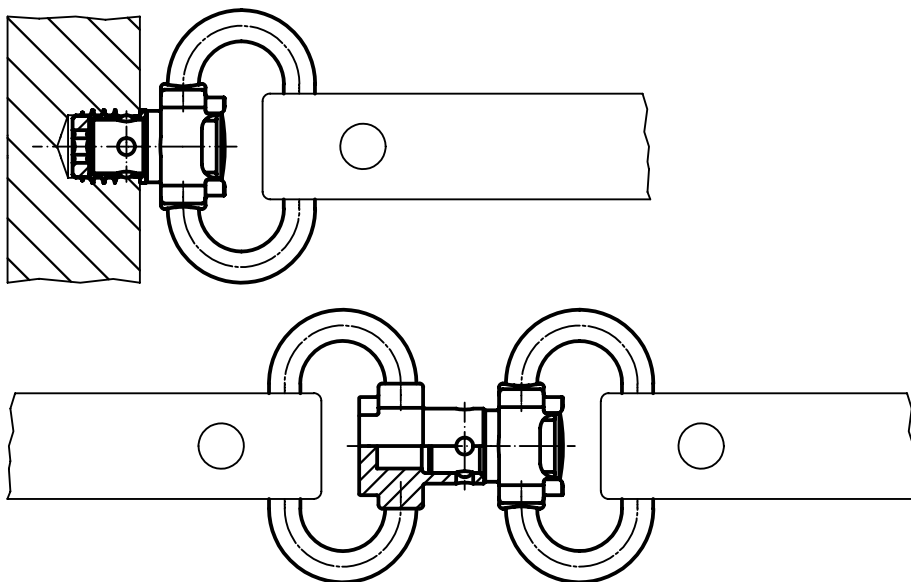
Réalisations spéciales sur demande.

## Autres produits

Broches à billes de liaison, autobloquantes, avec anneaux ..... → p. 190

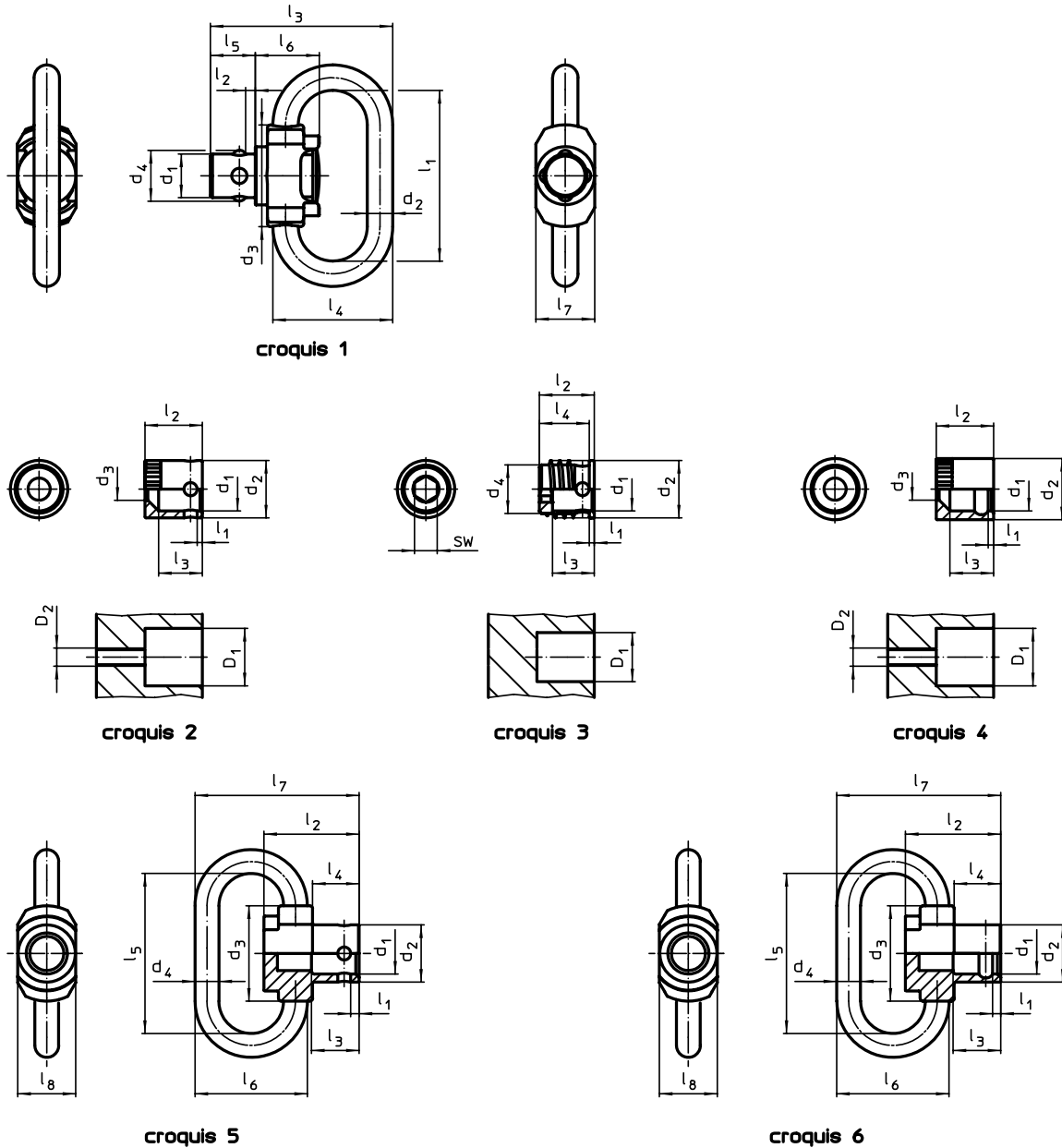
Broches à billes de liaison, autobloquantes, avec manille ..... → p. 191

## EXEMPLE D'APPLICATION



PLAN

2



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Diamètre nominal d <sub>1</sub> [mm]	Dimensions [mm]												SW [mm]	Charge admissible max. [kN]	Alésage de positionnement D <sub>1</sub> [mm]	Température [°C]		Référence article	
	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	min.				max.			
<b>broches à billes de liaison – croquis 1</b>																			
6,0	23	1	3,50	14,0	6,9	25,1	16,5	6,2	8,8	8,1	-	-	1,5	-	-50	150	9,8	<a href="#">22330.0402</a>	
<b>douille, pour bois, verrouillable – croquis 2</b>																			
6,1	1	9	8,15	3,1	-	7,0	-	-	-	-	-	-	-	8,3	-50	150	1,6	<a href="#">22330.0405</a>	
<b>douille, pour plastique, verrouillable – croquis 3</b>																			
6,1	1	9	10,00	-	8,2	6,5	8,2	-	-	-	-	-	4	-	8,3 <sup>1)</sup>	-50	150	3,6	<a href="#">22330.0407</a>
<b>douille, pour bois, tournante – croquis 4</b>																			
6,1	1	9	9,15	3,1	-	7,0	-	-	-	-	-	-	-	9,1	-50	150	2,4	<a href="#">22330.0409</a>	
<b>douille avec anneau, verrouillable – croquis 5</b>																			
6,1	1	14	8,40	14,0	3,5	7,0	6,8	23,0	16,5	24,1	8,5	-	1,5	-	-50	150	13,0	<a href="#">22330.1405</a>	
<b>douille avec anneau, tournante – croquis 6</b>																			
6,1	1	14	8,40	14,0	3,5	7,0	6,8	23,0	16,5	24,1	8,5	-	1,5	-	-50	150	10,0	<a href="#">22330.1409</a>	

<sup>1)</sup> dépend de la dureté du plastique

## BROCHES DE LEVAGE AUTOBLOQUANTES

# RAPIDE ET SIMPLE PEU IMPORTE LA CHARGE

### CAPACITÉ DE CHARGE JUSQU'À 1,000 KG

Nos broches de levage supportent une capacité de charge élevée avec des efforts minimaux, car aucun filetage n'est nécessaire. Elles assurent également une sécurité maximale à l'utilisation.

Une variante avec poignée a été ajoutée à la gamme. Elle permet de soulever et de transporter facilement et sans danger les pièces difficiles à manier.



[www.halder.fr/Dispositifs\\_de\\_levage](http://www.halder.fr/Dispositifs_de_levage)



**Broches de levage • autobloquantes**

EH 22350.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisation rapide, simple et robuste comme élément de levage avec manille mobile sécurisée contre le déverrouillage accidentel. Des usinages spéciaux, comme p. ex. des taraudages pour des anneaux de levage dans la pièce, ne sont plus nécessaires. Toutes les versions sont résistantes à la corrosion.

**Matières**

- Axe**
  - acier traité, phosphatation manganèse
- Bouton-poussoir**
  - aluminium, anodisé rouge
- Manilles**
  - acier traité, phosphatation manganèse
- Ressort**
  - inox

**Assemblage**

Des trous H11 suffisent pour son utilisation.

**Montage :**

1. Appuyer sur le bouton et le maintenir enfoncé
2. Insérer la broche de levage à bille
3. Relâcher le bouton (le bouton doit revenir en position de départ.)

**Démontage :**

1. Appuyer sur le bouton et le maintenir enfoncé
2. Retirer la broche de levage à bille
3. Relâcher le bouton

**Fonctionnement**

Chaque broche de levage est livrée avec un manuel d'instructions et une déclaration de conformité CE.

**PLUS D'INFORMATIONS**

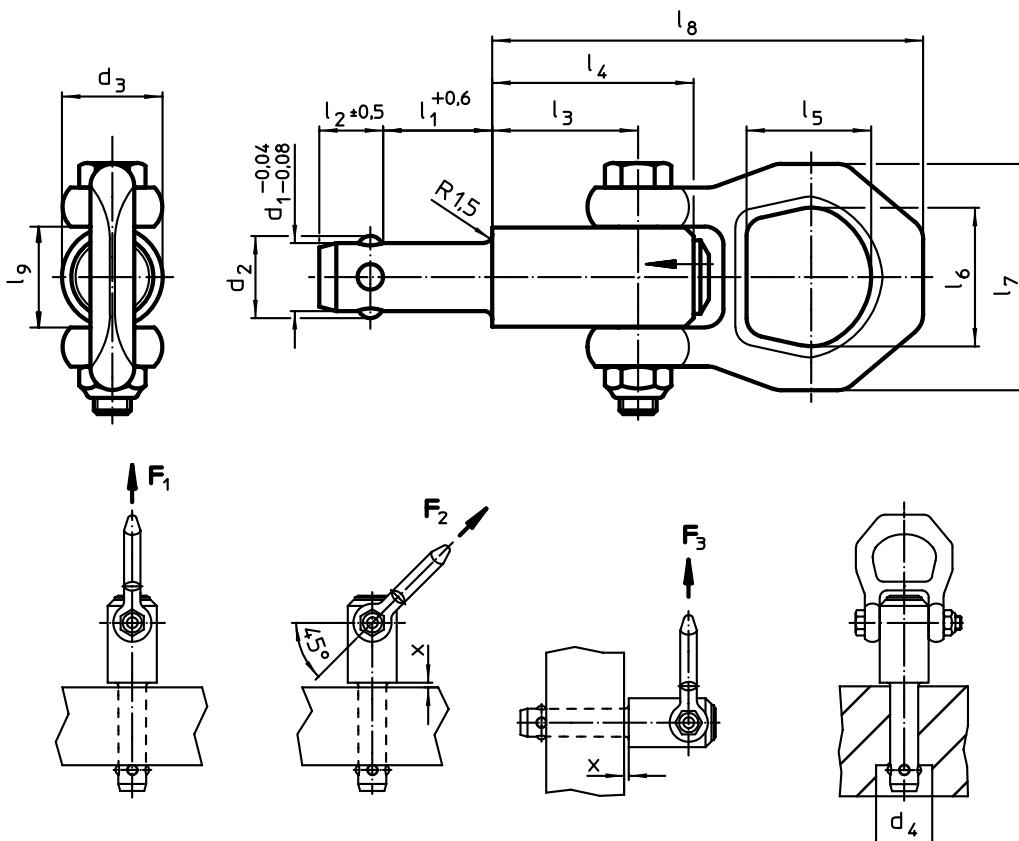
**Accessoires**

Nous proposons comme accessoires les douilles d'adaptation, pour  $d_1 = 8, 10, 12, 16$  et  $20$

**Autres produits**

- Broches de levage, autobloquantes, en inox ..... → p. 198
- Bagues de fixation, pour broches de levage ..... → p. 200
- Bagues de fixation, affleurantes, pour broches de levage ..... → p. 201
- Bagues de fixation avec joint d'étanchéité, affleurantes, pour broches de levage ..... → p. 203
- Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes ..... → p. 207
- Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes, pour alésage de positionnement suivant DIN 332 ..... → p. 209
- Broches de levage pour trous taraudés, autobloquante, avec manille basculante/tournante ..... → p. 211
- Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes - INCH ..... → p. 213
- Broches de levage pour trous taraudés, autobloquante, avec manille basculante/tournante - INCH ..... → p. 215

**PLAN**

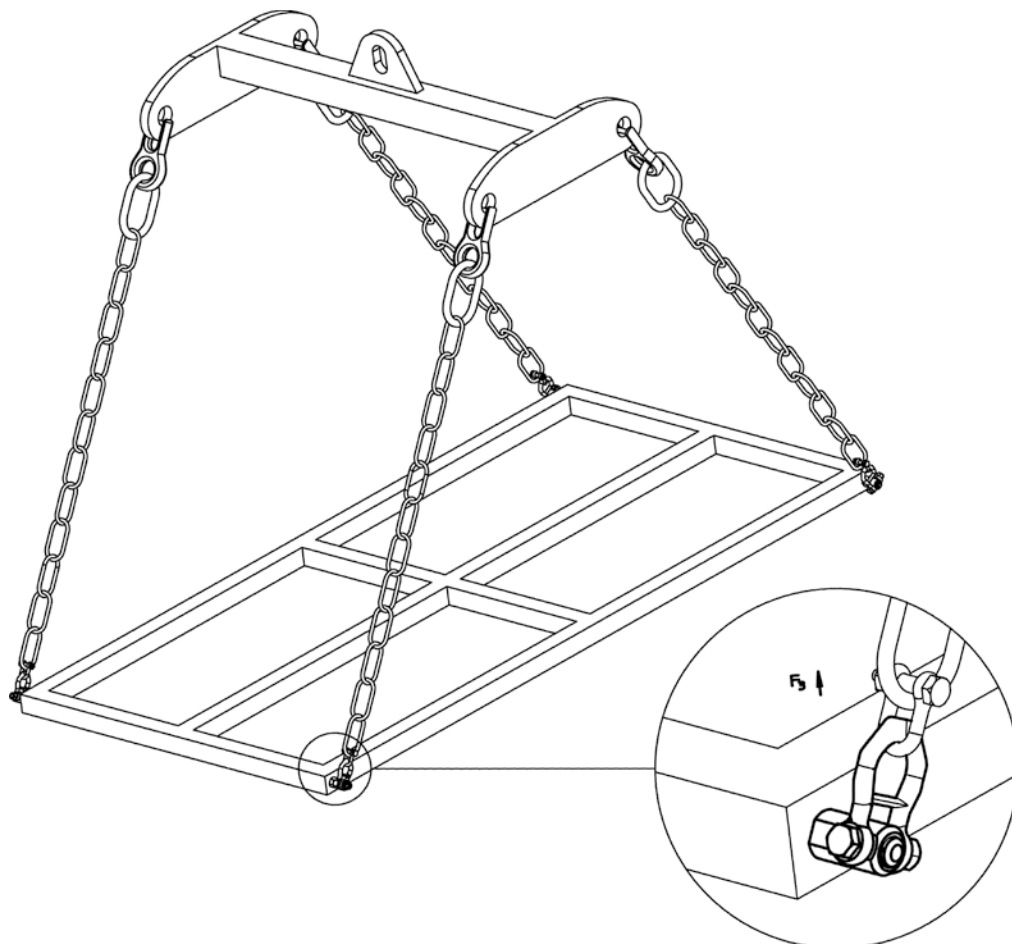


INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub> -0,04 -0,08	l <sub>1</sub> +0,6	Dimensions											Charge admissible <sup>1)</sup>			x		Alésage de positionnement H11	max. [°C]	[g]	Référence article
		d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> min.	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	min.	max.				
		[mm]											[kN]			[mm]					
8,0	10	9,35	21,5	9,85	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	5	8,0	250	266	<a href="#">22350.0601</a>
	15	9,35	21,5	9,85	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	10	8,0	250	269	<a href="#">22350.0602</a>
	25	9,35	21,5	9,85	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	15	8,0	250	270	<a href="#">22350.0604</a>
	35	9,35	21,5	9,85	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	15	8,0	250	278	<a href="#">22350.0606</a>
8,3	10	9,65	21,5	10,05	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	5	8,3	250	266	<a href="#">22350.0611</a>
	15	9,65	21,5	10,05	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	10	8,3	250	266	<a href="#">22350.0612</a>
	25	9,65	21,5	10,05	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	15	8,3	250	273	<a href="#">22350.0614</a>
	35	9,65	21,5	10,05	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	15	8,3	250	235	<a href="#">22350.0616</a>
10,0	15	11,70	21,5	12,20	10,20	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	2,7	2,4	2,1	1,5	10	10,0	250	277	<a href="#">22350.0621</a>
	25	11,70	21,5	12,20	10,20	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	2,7	2,4	2,1	1,5	10	10,0	250	277	<a href="#">22350.0623</a>
	35	11,70	21,5	12,20	10,20	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	2,7	2,4	2,1	1,5	10	10,0	250	299	<a href="#">22350.0625</a>
	50	11,70	21,5	12,20	10,20	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	2,7	2,4	2,1	1,5	10	10,0	250	291	<a href="#">22350.0627</a>
12,0	15	14,20	21,5	14,70	11,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,5	3,2	2,8	1,5	10	12,0	250	282	<a href="#">22350.0631</a>
	25	14,20	21,5	14,70	11,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,5	3,2	2,8	1,5	15	12,0	250	289	<a href="#">22350.0633</a>
	35	14,20	21,5	14,70	11,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,5	3,2	2,8	1,5	15	12,0	250	299	<a href="#">22350.0635</a>
	50	14,20	21,5	14,70	11,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,5	3,2	2,8	1,5	15	12,0	250	309	<a href="#">22350.0637</a>
13,8	25	16,20	21,5	16,70	13,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,8	3,5	2,8	1,5	15	13,8	250	302	<a href="#">22350.0651</a>
	50	16,20	21,5	16,70	13,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,8	3,5	2,8	1,5	35	13,8	250	360	<a href="#">22350.0653</a>
	75	16,20	21,5	16,70	13,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,8	3,5	2,8	1,5	35	13,8	250	391	<a href="#">22350.0655</a>
16,0	25	18,60	25,0	19,20	15,10	31,0	44,5	27,0	30	49	92,8	21,5	4,8	4,5	4,1	1,5	15	16,0	250	385	<a href="#">22350.0641</a>
	50	18,60	25,0	19,20	15,10	31,0	44,5	27,0	30	49	92,8	21,5	4,8	4,5	4,1	1,5	35	16,0	250	424	<a href="#">22350.0643</a>
	75	18,60	25,0	19,20	15,10	31,0	44,5	27,0	30	49	92,8	21,5	4,8	4,5	4,1	1,5	40	16,0	250	467	<a href="#">22350.0645</a>
20,0	50	24,50	30,0	25,00	19,70	36,5	52,0	32,6	36	56	114,0	26,0	10,0	8,5	6,5	1,5	25	20,0	250	709	<a href="#">22350.0673</a>
	75	24,50	30,0	25,00	19,70	36,5	52,0	32,6	36	56	114,0	26,0	10,0	8,5	6,5	1,5	30	20,0	250	776	<a href="#">22350.0675</a>

<sup>1)</sup> Pour un coefficient de sécurité de 5 contre la rupture

EXEMPLE D'APPLICATION



**Broches de levage • autobloquantes, en inox**

EH 22350.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisation rapide, simple et robuste comme élément de levage avec manille mobile sécurisée contre le déverrouillage accidentel. Des usinages spéciaux, comme p. ex. des taraudages pour des anneaux de levage dans la pièce, ne sont plus nécessaires.

Anti-corrosion et résistante aux intempéries, donc adaptée à l'utilisation en extérieur. Axe traité, trempé par précipitation, présentant une bonne résistance à l'usure

**Matières**

**Axe**

- inox 1.4542, trempé par précipitation

**Bouton-poussoir**

- aluminium, anodisé rouge

**Manilles**

- inox 1.4571

**Ressort**

- inox

**Assemblage**

Des trous H11 suffisent pour son utilisation.

**Montage :**

1. Appuyer sur le bouton et le maintenir enfoncé
2. Insérer la broche de levage à bille
3. Relâcher le bouton (le bouton doit revenir en position de départ.)

**Démontage :**

1. Appuyer sur le bouton et le maintenir enfoncé
2. Retirer la broche de levage à bille
3. Relâcher le bouton

**Fonctionnement**

Chaque broche de levage est livrée avec un manuel d'instructions et une déclaration de conformité CE.

**PLUS D'INFORMATIONS**

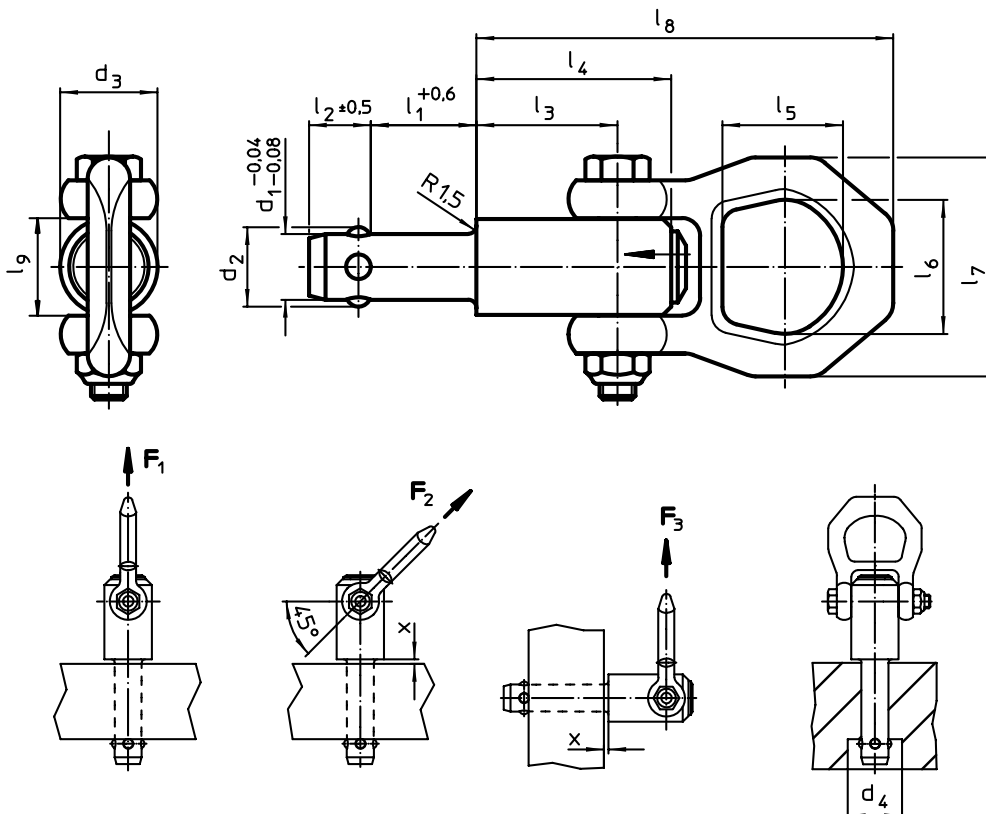
**Accessoires**

Nous proposons comme accessoires les douilles d'adaptation, pour  $d_1 = 8, 10, 12, 16$  et  $20$

**Autres produits**

- Broches de levage, autobloquantes . . . → p. 196
- Bagues de fixation, pour broches de levage . . . . . → p. 200
- Bagues de fixation, affleurantes, pour broches de levage . . . . . → p. 201
- Bagues de fixation avec joint d'étanchéité, affleurantes, pour broches de levage . . . . . → p. 203
- Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes . . . . . → p. 207
- Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes, pour alésage de positionnement suivant DIN 332 . . . . . → p. 209
- Broches de levage pour trous taraudés, autobloquante, avec manille basculante/tournante. . . . . → p. 211
- Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes - INCH . . . . . → p. 213
- Broches de levage pour trous taraudés, autobloquante, avec manille basculante/tournante - INCH. . . . . → p. 215

**PLAN**



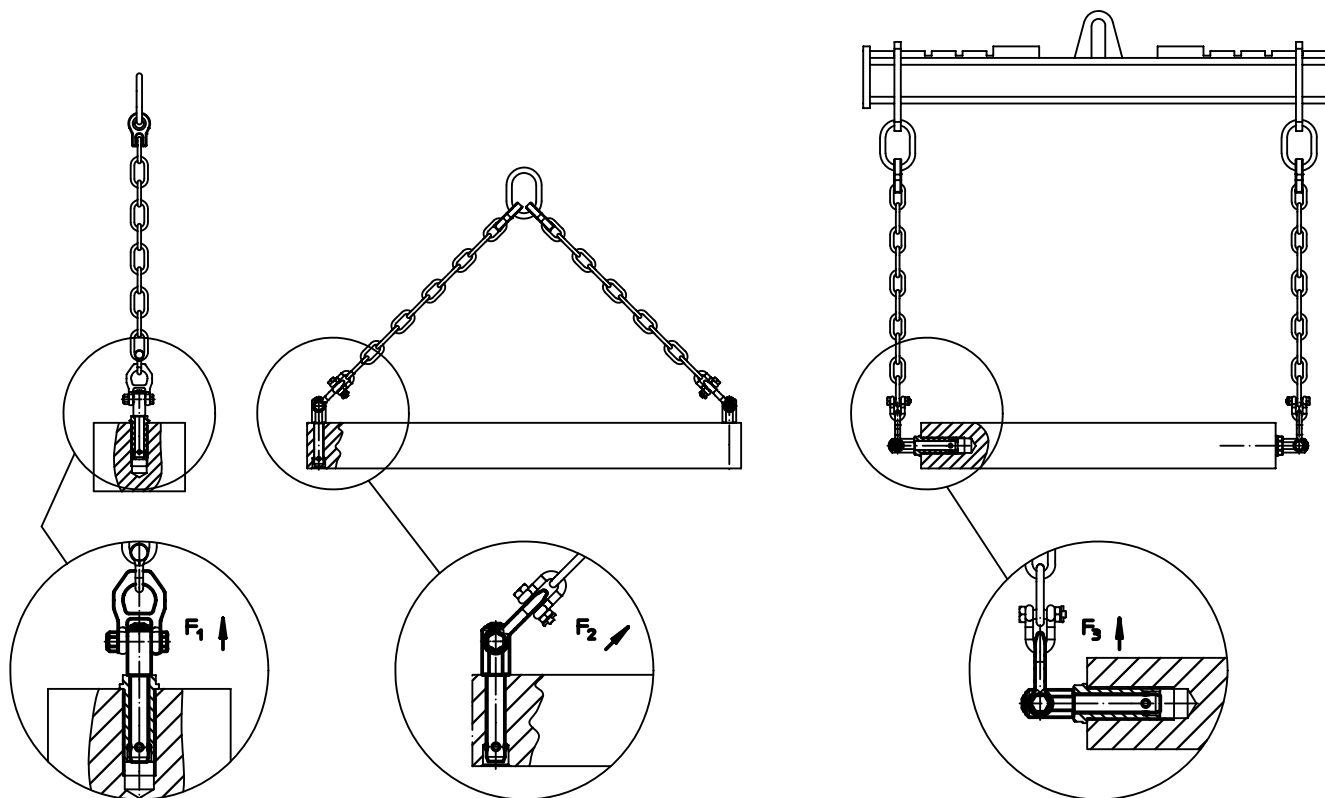


INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub> -0,04 -0,08	l <sub>1</sub> +0,6	Dimensions											Charge admissible <sup>1)</sup>			x		Alésage de positionnement H11	max. [°C]	[g]	Référence article
		d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> min.	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	min.	max.				
		[mm]											[kN]			[mm]					
8,0	10	9,35	21,5	9,85	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	5	8,0	250	270	22350.0701
	15	9,35	21,5	9,85	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	10	8,0	250	273	22350.0702
	25	9,35	21,5	9,85	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	15	8,0	250	275	22350.0704
	35	9,35	21,5	9,85	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	15	8,0	250	280	22350.0706
8,3	10	9,65	21,5	10,05	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	5	8,3	250	228	22350.0711
	15	9,65	21,5	10,05	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	10	8,3	250	229	22350.0712
	25	9,65	21,5	10,05	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	15	8,3	250	233	22350.0714
	35	9,65	21,5	10,05	8,75	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	1,5	1,2	0,5	1,5	15	8,3	250	238	22350.0716
10,0	15	11,70	21,5	12,20	10,20	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	2,7	2,4	2,1	1,5	10	10,0	250	277	22350.0721
	25	11,70	21,5	12,20	10,20	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	2,7	2,4	2,1	1,5	10	10,0	250	281	22350.0723
	35	11,70	21,5	12,20	10,20	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	2,7	2,4	2,1	1,5	10	10,0	250	292	22350.0725
	50	11,70	21,5	12,20	10,20	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	2,7	2,4	2,1	1,5	10	10,0	250	298	22350.0727
12,0	15	14,20	21,5	14,70	11,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,5	3,2	2,8	1,5	10	12,0	250	285	22350.0731
	25	14,20	21,5	14,70	11,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,5	3,2	2,8	1,5	15	12,0	250	292	22350.0733
	35	14,20	21,5	14,70	11,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,5	3,2	2,8	1,5	15	12,0	250	304	22350.0735
	50	14,20	21,5	14,70	11,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,5	3,2	2,8	1,5	15	12,0	250	316	22350.0737
13,8	25	16,20	21,5	16,70	13,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,8	3,5	2,8	1,5	15	13,8	250	260	22350.0751
	50	16,20	21,5	16,70	13,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,8	3,5	2,8	1,5	35	13,8	250	290	22350.0753
	75	16,20	21,5	16,70	13,00	25,7	36,0	27,0	30	49	87,5	21,5	3,8	3,5	2,8	1,5	35	13,8	250	323	22350.0755
16,0	25	18,60	25,0	19,20	15,10	31,0	44,5	27,0	30	49	92,8	21,5	4,8	4,5	4,1	1,5	15	16,0	250	395	22350.0741
	50	18,60	25,0	19,20	15,10	31,0	44,5	27,0	30	49	92,8	21,5	4,8	4,5	4,1	1,5	35	16,0	250	430	22350.0743
	75	18,60	25,0	19,20	15,10	31,0	44,5	27,0	30	49	92,8	21,5	4,8	4,5	4,1	1,5	40	16,0	250	465	22350.0745
20,0	50	24,50	30,0	25,00	19,70	36,5	52,0	32,6	36	56	114,0	26,0	10,0	8,5	6,5	1,5	25	20,0	250	729	22350.0773
	75	24,50	30,0	25,00	19,70	36,5	52,0	32,6	36	56	114,0	26,0	10,0	8,5	6,5	1,5	30	20,0	250	693	22350.0775

<sup>1)</sup> Pour un coefficient de sécurité de 5 contre la rupture

EXEMPLE D'APPLICATION





**Bagues de fixation • pour broches de levage**

EH 22350.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les bagues de fixation assurent un montage rapide et plus sûr des broches de levage EH 22350 / EH 22351.

Résistant à l'abrasion et à l'usure.

**Matières**

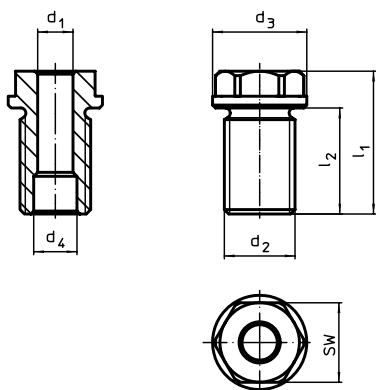
- inox 1.4542, trempé par précipitation

**Assemblage**

Montage simple et sécurisé.

Intégration facile dans différents matériaux. Utilisable dans des pièces à parois fines. Peut être intégré dans des trous borgnes. Dans le cas de pièces à paroi mince, le montage s'effectue à l'aide d'un contre-écrou.

**PLAN**

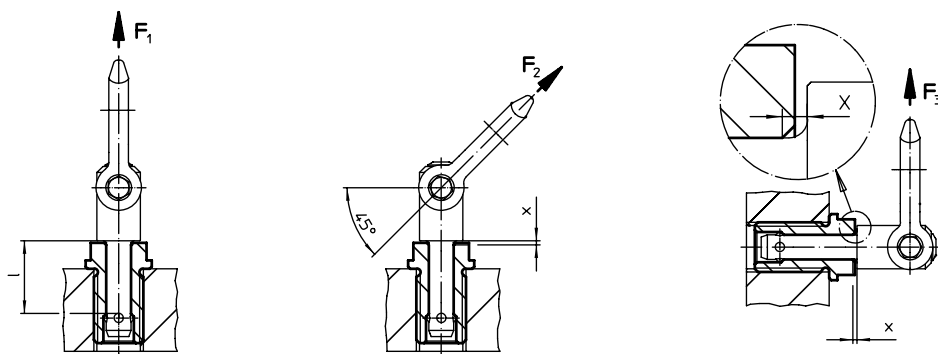


**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions		Pour longueur nominale	Dimensions				SW	Couple de serrage max.	x <sup>1)</sup>	Charge admissible <sup>1)</sup>			Pour broches de levage	Référence article	
d <sub>1</sub> H11	d <sub>2</sub>		d <sub>3</sub> -0,2	d <sub>4</sub> +0,3	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>				F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>			
[mm]		[mm]	[mm]				[mm]	[Nm]	[mm]	[kN]			[g]		
8	M16 x 1,5	10	24	9,8	27,5	20	19	90	1,5	1,5	1,2	0,5	22350.0601 / .0701	34	<a href="#">22350.0900</a>
		15	24	9,8	27,5	20	19	90	1,5	1,5	1,2	0,5	22350.0602 / .0702	34	<a href="#">22350.0902</a>
	M16	25	24	9,8	37,5	25	19	75	1,5	1,5	1,2	0,5	22350.0604 / .0704	47	<a href="#">22350.0904</a>
		35	24	9,8	47,5	35	19	75	1,5	1,5	1,2	0,5	22350.0606 / .0706	57	<a href="#">22350.0906</a>
10	M20 x 1,5	15	28	12,2	35,5	24	24	145	1,5	2,7	2,4	2,1	22350.0621 / .0721	71	<a href="#">22350.0910</a>
		25	28	12,2	35,5	24	24	145	1,5	2,7	2,4	2,1	22350.0623 / .0723	74	<a href="#">22350.0912</a>
	M20	35	28	12,2	46,0	29	24	130	1,5	2,7	2,4	2,1	22350.0625 / .0725	94	<a href="#">22350.0914</a>
		50	28	12,2	65,0	49	24	130	1,5	2,7	2,4	2,1	22350.0627 / .0727	117	<a href="#">22350.0916</a>
12	M24 x 1,5	15	32	14,7	35,5	24	27	220	1,5	3,5	3,2	2,8	22350.0631 / .0731	95	<a href="#">22350.0920</a>
		25	32	14,7	36,5	24	27	220	1,5	3,5	3,2	2,8	22350.0633 / .0733	103	<a href="#">22350.0922</a>
	M24	35	32	14,7	48,5	36	27	200	1,5	3,5	3,2	2,8	22350.0635 / .0735	120	<a href="#">22350.0924</a>
		50	32	14,7	72,5	60	27	200	1,5	3,5	3,2	2,8	22350.0637 / .0737	164	<a href="#">22350.0926</a>
16	M30 x 2	25	39	19,2	44,0	29	30	440	1,5	4,8	4,5	4,1	22350.0641 / .0741	164	<a href="#">22350.0930</a>
	M30	50	39	19,2	66,0	44	30	400	1,5	4,8	4,5	4,1	22350.0643 / .0743	238	<a href="#">22350.0934</a>
		75	39	19,2	96,0	74	30	400	1,5	4,8	4,5	4,1	22350.0645 / .0745	325	<a href="#">22350.0936</a>
20	M36 x 2	50	43	26,0	70,0	55	36	440	1,5	10,0	8,5	6,5	22350.0673 / .0773	353	<a href="#">22350.0954</a>
		75	43	26,0	95,0	80	36	440	1,5	10,0	8,5	6,5	22350.0675 / .0775	470	<a href="#">22350.0956</a>

<sup>1)</sup> Pour un coefficient de sécurité de 5 contre la rupture

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Bagues de fixation, affleurantes • pour broches de levage

EH 22350.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les bagues de fixation assurent un montage rapide et plus sûr des broches de levage EH 22350 / EH 22351.

Cette conception convient pour les applications nécessitant un montage affleurant.

Une clé à ergots est nécessaire pour le montage. Nous proposons en accessoire une clé à ergots universelle, réglable et une douille à ergots. La douille à ergots est idéale en combinaison avec un tournevis à douille notamment en cas d'espaces réduits.

Résistant à l'abrasion et à l'usure.

## Matières

- inox 1.4542, trempé par précipitation

## Assemblage

Montage simple et sécurisé.

Intégration facile dans différents matériaux.

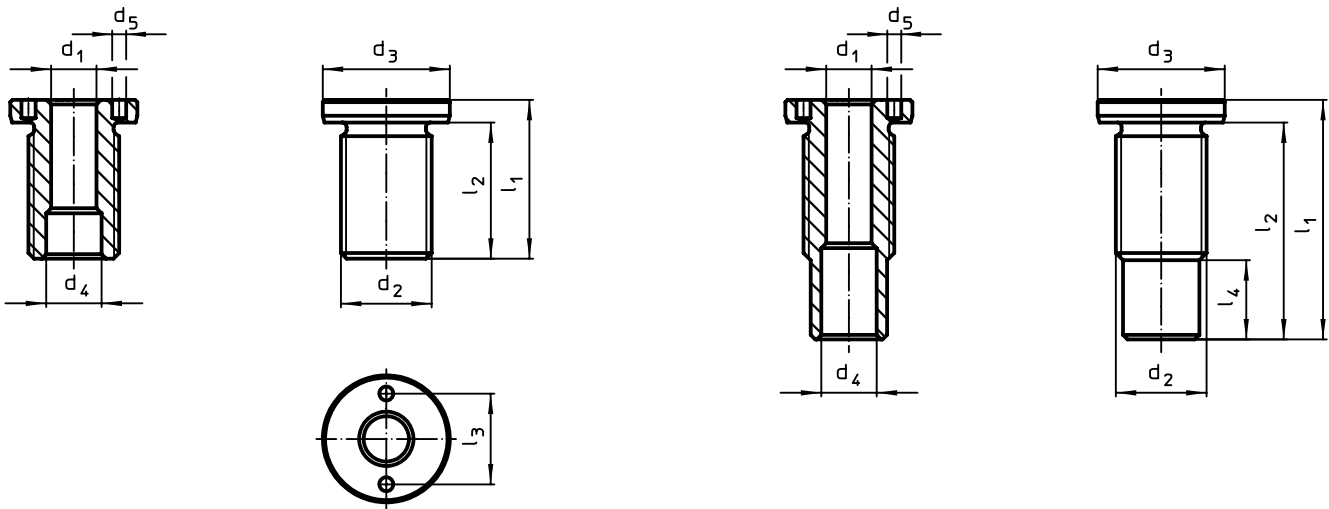
Utilisable dans des pièces à parois fines.

Les douilles peuvent être facilement installées grâce à l'outil de montage optionnel.

Peut être intégré dans des trous borgnes.

Dans le cas de pièces à paroi mince, le montage s'effectue à l'aide d'un contre-écrou.

## PLAN



taille M16/M16x1,5/M20  
M20x1,5/M24x1,5/M30x2

taille M24/M30/M36x2




## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions		Pour longueur nominale	Dimensions							Couple de serrage max.	x <sup>1)</sup>	Charge admissible <sup>1)</sup>			Pour broches de levage	Référence article	
d <sub>1</sub> H11	d <sub>2</sub>		d <sub>3</sub> -0,2	d <sub>4</sub> +0,3	d <sub>5</sub> +0,1	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>			F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>			[g]
[mm]		[mm]	[mm]							[Nm]	[mm]	[kN]					
8	M16 x 1,5	10	24	9,8	3,1	25	20	16	–	75	1,5	1,5	1,2	0,5	22350.0601 / .0701	31	<a href="#">22350.1900</a>
		15	24	9,8	3,1	25	20	16	–	75	1,5	1,5	1,2	0,5	22350.0602 / .0702	32	<a href="#">22350.1902</a>
	M16	25	24	9,8	3,1	35	30	16	–	75	1,5	1,5	1,2	0,5	22350.0604 / .0704	41	<a href="#">22350.1904</a>
		35	24	9,8	3,1	45	40	16	–	75	1,5	1,5	1,2	0,5	22350.0606 / .0706	49	<a href="#">22350.1906</a>
10	M20 x 1,5	15	28	12,2	5,1	30	24	20	–	100	1,5	2,7	2,4	2,1	22350.0621 / .0721	55	<a href="#">22350.1910</a>
		25	28	12,2	5,1	35	29	20	–	100	1,5	2,7	2,4	2,1	22350.0623 / .0723	64	<a href="#">22350.1912</a>
	M20	35	28	12,2	5,1	45	39	20	–	100	1,5	2,7	2,4	2,1	22350.0625 / .0725	70	<a href="#">22350.1914</a>
		50	28	12,2	5,1	60	54	20	–	100	1,5	2,7	2,4	2,1	22350.0627 / .0727	93	<a href="#">22350.1916</a>
12	M24 x 1,5	15	32	14,7	5,1	32	26	22	–	150	1,5	3,5	3,2	2,8	22350.0631 / .0731	80	<a href="#">22350.1920</a>
		25	32	14,7	5,1	40	34	22	–	150	1,5	3,5	3,2	2,8	22350.0633 / .0733	94	<a href="#">22350.1922</a>
	M24	35	32	14,7	5,1	50	44	22	3,8	150	1,5	3,5	3,2	2,8	22350.0635 / .0735	116	<a href="#">22350.1924</a>
		50	32	14,7	5,1	65	59	22	18,8	150	1,5	3,5	3,2	2,8	22350.0637 / .0737	130	<a href="#">22350.1926</a>
16	M30 x 2	25	39	19,2	5,1	45	39	30	–	200	1,5	4,8	4,5	4,1	22350.0641 / .0741	163	<a href="#">22350.1930</a>
		50	39	19,2	5,1	65	59	30	6,0	200	1,5	4,8	4,5	4,1	22350.0643 / .0743	201	<a href="#">22350.1934</a>
	M30	75	39	19,2	5,1	90	84	30	31,0	200	1,5	4,8	4,5	4,1	22350.0645 / .0745	248	<a href="#">22350.1936</a>
20	M36 x 2	50	43	26,0	5,1	70	63	30	3,5	200	1,5	10,0	8,5	6,5	22350.0673 / .0773	341	<a href="#">22350.1954</a>
		75	43	26,0	5,1	95	88	30	28,5	200	1,5	10,0	8,5	6,5	22350.0675 / .0775	413	<a href="#">22350.1956</a>

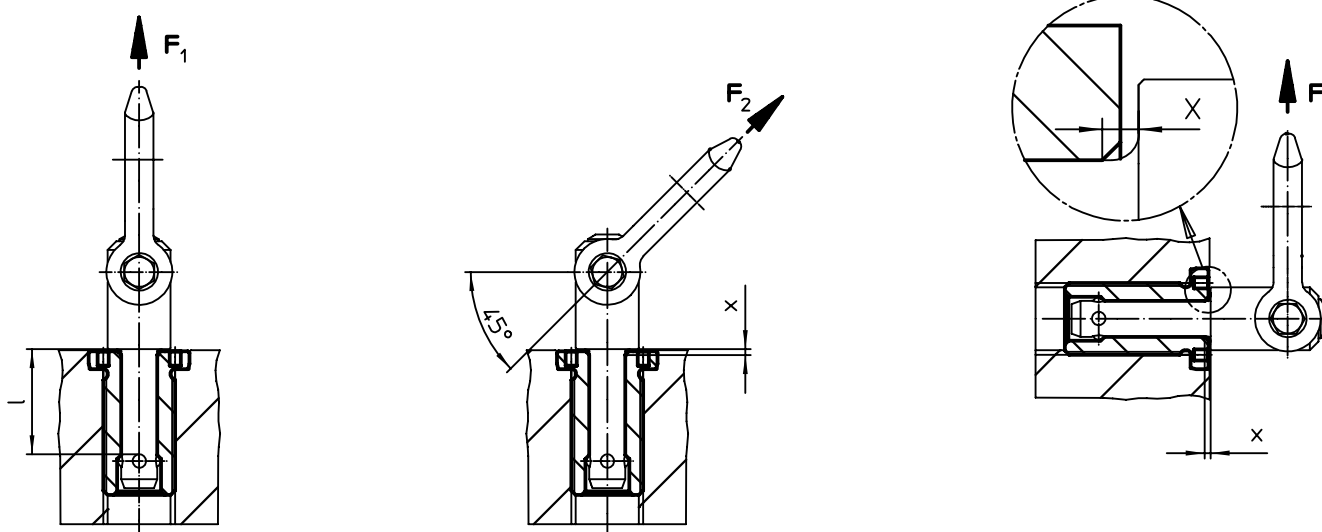
<sup>1)</sup> Pour un coefficient de sécurité de 5 contre la rupture

ACCESSOIRES

2

	Utilisable pour taille $d_1$ [mm]	Écart ergot $\pm 0,1$ [mm]	Diamètre ergot $-0,1$ [mm]	Embout carré [in]	 [g]	Référence article
<b>clé de vissage réglable, avec compensation</b>						
	8	-	3		121	<a href="#">22350.1990</a>
	10/12/16/20/25	-	5		309	<a href="#">22350.1991</a>
<b>clé à ergots</b>						
	8	16	3	1/2	116	<a href="#">22350.1995</a>
	10	20	5	1/2	136	<a href="#">22350.1996</a>
	12	22	5	1/2	185	<a href="#">22350.1997</a>
	16/20	30	5	1/2	243	<a href="#">22350.1998</a>

EXEMPLE D'APPLICATION



## Bagues de fixation avec joint d'étanchéité, affleurantes • pour broches de levage EH 22350.



### DESCRIPTION PRODUIT

Le joint empêche les liquides et les saletés de pénétrer. La douille est donc particulièrement adaptée à une utilisation en extérieur.

Les bagues de fixation assurent un montage rapide et plus sûr des broches de levage EH 22350 / EH 22351.

Cette conception convient pour les applications nécessitant un montage affleurant.

Une clé à ergots est nécessaire pour le montage. Nous proposons en accessoire une clé à ergots universelle, réglable et une douille à ergots. La douille à ergots est idéale en combinaison avec un tournevis à douille notamment en cas d'espaces réduits.

Résistant à l'abrasion et à l'usure.

### Matières

#### Douille

- inox 1.4542, trempé par précipitation

#### Joint torique

- NBR

#### Ressort

- inox

### Assemblage

Montage simple et sécurisé.

Intégration facile dans différents matériaux.

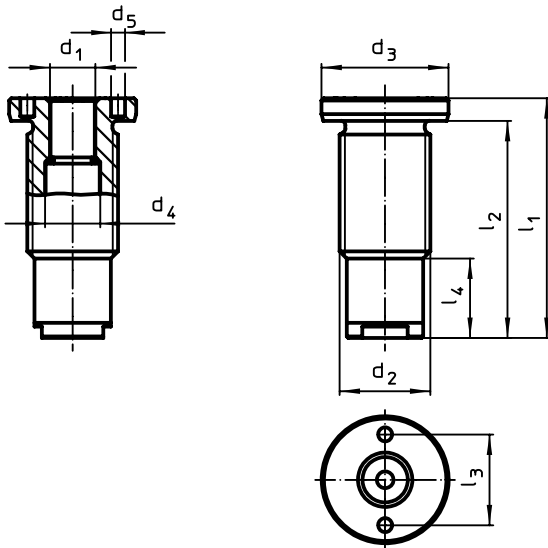
Utilisable dans des pièces à parois fines.

Les douilles peuvent être facilement installées grâce à l'outil de montage optionnel.

Peut être intégré dans des trous borgnes.

Dans le cas de pièces à paroi mince, le montage s'effectue à l'aide d'un contre-écrou.

### PLAN






### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions		Pour longueur nominale	Dimensions							Couple de serrage max.	x <sup>1)</sup>	Charge admissible <sup>1)</sup>			Pour broches de levage	Référence article	
d <sub>1</sub> H11	d <sub>2</sub>		d <sub>3</sub> -0,2	d <sub>4</sub> +0,3	d <sub>5</sub> +0,1	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>			F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>			
[mm]		[mm]	[mm]							[Nm]	[mm]	[kN]			[g]		
8	M16 x 1,5	10	24	9,9	3,1	37,5	32,5	16	12,5	75	1,5	1,5	1,2	0,5	22350.0601 / .0701	47	<a href="#">22350.1960</a>
10	M20 x 1,5	15	28	12,3	5,1	51,0	45,0	20	21,0	100	1,5	2,7	2,4	2,1	22350.0621 / .0721	92	<a href="#">22350.1961</a>
12	M24 x 1,5	15	32	14,4	5,1	53,0	47,0	22	21,0	150	1,5	3,5	3,2	2,8	22350.0631 / .0731	125	<a href="#">22350.1962</a>
16	M30 x 2	25	39	19,3	5,1	78,0	72,0	30	33,0	200	1,5	4,8	4,5	4,1	22350.0641 / .0741	253	<a href="#">22350.1963</a>

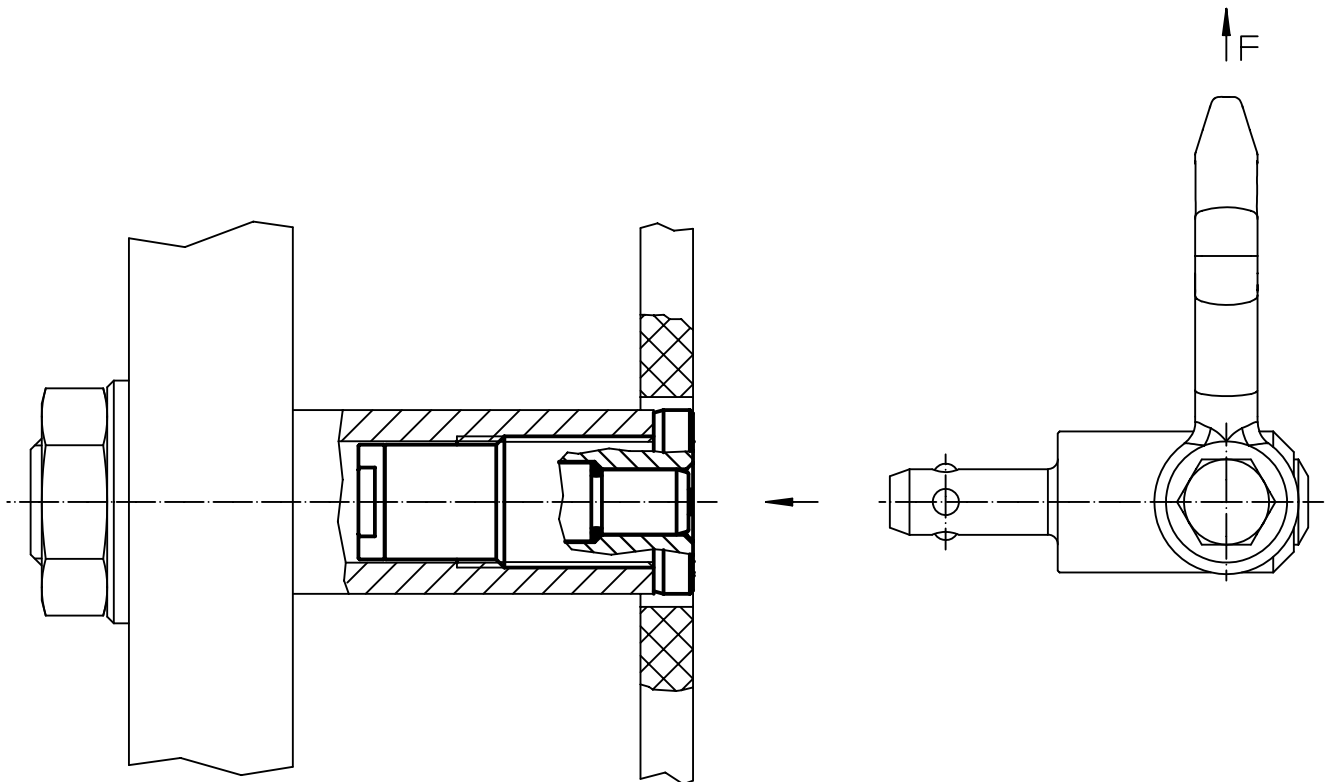
<sup>1)</sup> Pour un coefficient de sécurité de 5 contre la rupture

ACCESSOIRES

2

	Utilisable pour taille d <sub>1</sub> [mm]	Écart ergot ±0,1 [mm]	Diamètre ergot -0,1 [mm]	Embout carré [in]	 [g]	Référence article
<b>clé de vissage réglable, avec compensation</b>						
	8	-	3		121	<a href="#">22350.1990</a>
	10/12/16/20/25	-	5		309	<a href="#">22350.1991</a>
<b>clé à ergots</b>						
	8	16	3	1/2	116	<a href="#">22350.1995</a>
	10	20	5	1/2	136	<a href="#">22350.1996</a>
	12	22	5	1/2	185	<a href="#">22350.1997</a>
	16/20	30	5	1/2	243	<a href="#">22350.1998</a>

EXEMPLE D'APPLICATION



## Broches de levage • autobloquantes, avec poignée en T

EH 22351.

2



## DESCRIPTION PRODUIT

La poignée en T permet de manipuler ou transporter des pièces à la main, comme par exemple des pièces finies, des petits outillages, des hauts-parleurs ou autres. Anti-corrosion et résistante aux intempéries, donc adaptée à l'utilisation en extérieur. Axe traité, trempé par précipitation, présentant une bonne résistance à l'usure

## Matières

## Axe

- inox 1.4542, trempé par précipitation

## Poignée

- aluminium, anodisé bleu

## Bouton-poussoir

- aluminium, anodisé bleu

## Ressort

- inox

## Assemblage

Des trous H11 suffisent pour son utilisation.

## Montage :

1. Appuyer sur le bouton et le maintenir enfoncé
2. Insérer la broche de levage à bille
3. Relâcher le bouton (le bouton doit revenir en position de départ.)

## Démontage :

1. Appuyer sur le bouton et le maintenir enfoncé
2. Retirer la broche de levage à bille
3. Relâcher le bouton

## Fonctionnement

Chaque broche de levage est livrée avec un manuel d'instructions et une déclaration de conformité CE.

## PLUS D'INFORMATIONS

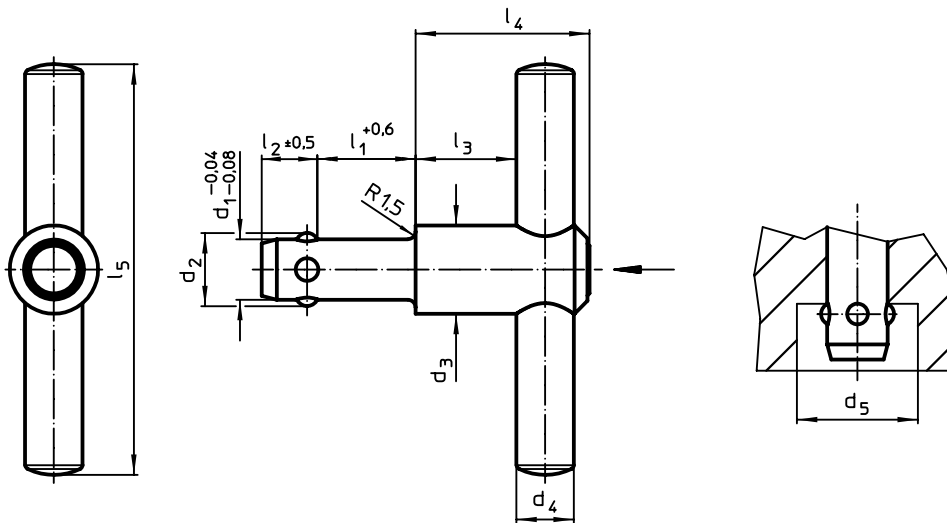
## Accessoires

Nous proposons comme accessoires les douilles d'adaptation, pour  $d_1 = 8, 10$  et  $12$

## Autres produits

- Bagues de fixation, pour broches de levage ..... → p. 200
- Bagues de fixation, affleurantes, pour broches de levage ..... → p. 201
- Bagues de fixation avec joint d'étanchéité, affleurantes, pour broches de levage ..... → p. 203

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions										Charge admissible $F_1$	Alésage de positionnement H11	🌡️ max.	📦 [g]	Référence article
$d_1$ -0,04 -0,08	$l_1$ +0,6	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$d_5$ min.	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$l_5$					
8,0	35	9,35	21,5	14	9,85	8,75	18,7	36,0	100	500	8,0	250	136	<a href="#">22351.0005</a>
8,3	35	9,65	21,5	14	10,05	8,75	18,7	36,0	100	500	8,3	250	142	<a href="#">22351.0010</a>
10,0	50	11,70	21,5	14	12,20	10,20	18,7	36,5	100	500	10,0	250	154	<a href="#">22351.0015</a>
12,0	50	14,20	21,5	14	14,70	11,00	18,7	36,5	100	500	12,0	250	177	<a href="#">22351.0020</a>

## BROCHES DE LEVAGE POUR TROUS TARAUDÉS

## LE TEMPS C'EST DE L'ARGENT

Il est souvent nécessaire d'ajouter des douilles d'adaptation. La dernière nouveauté Halder vous fait gagner du temps, car les broches de levage pour trous taraudés - ont un contre-filetage intégré. Les différents modèles sont agréables à manipuler et permettent de réaliser de importantes économies. De plus, le déverrouillage à l'aide d'un simple bouton permet un montage rapide.



[www.halder.fr/  
Dispositifs\\_de\\_levage](http://www.halder.fr/Dispositifs_de_levage)



## Broches de levage pour trous taraudés • autobloquantes

EH 22352.

2



## DESCRIPTION PRODUIT

Utilisation rapide, simple et robuste comme élément de levage avec manille mobile sécurisée contre le déverrouillage accidentel. Insérer la broche de levage dans un trou taraudé pour soulever des charges. Contrairement à l'anneau de levage, pas besoin de perdre du temps à le visser et à le dévisser.

Toutes les versions sont résistantes à la corrosion. Le modèle en acier inoxydable est en outre résistant à la corrosion et aux intempéries, ce qui permet de l'utiliser en extérieur. La broche traitée et trempée par précipitation supporte des contraintes extrêmes.

## Matières

## Axe

- acier traité, phosphatation manganèse
- inox 1.4542, trempé par précipitation

## Bouton-poussoir

- aluminium, anodisé orange

## Éléments filetés

- inox 1.4542, trempé par précipitation

## Manilles

- acier traité, phosphatation manganèse
- inox 1.4571

## Ressort

- inox

## Assemblage

Les broches de levage pour trous taraudés peuvent être utilisées dans des filetages respectant les tolérances du standard mécanique.

## Montage:

1. Appuyer et maintenir le bouton de déverrouillage enfoncé
2. Insérer la broche de levage pour trous taraudés
3. Relâcher le bouton de déverrouillage (le bouton se doit retrouver en position initiale)
4. Finir de visser la broche de levage pour trous taraudés à la main pour mettre entièrement l'épaulement en appui sur la surface de contact

5. Assurez-vous que les éléments filetés sont bien enclenchés dans le trou taraudé

## Démontage :

1. Dévisser 1/4 de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre la broche de levage
2. Appuyer et maintenir le bouton de déverrouillage enfoncé
3. Sortir la broche de levage pour trous taraudés
4. Relâcher le bouton de déverrouillage

## Fonctionnement

Chaque broche de levage pour trous taraudés est fournie avec une notice d'utilisation contenant une déclaration de conformité CE.

## PLUS D'INFORMATIONS

## Autres produits

Broches de levage, autobloquantes . . . → p. 196

Broches de levage, autobloquantes, en inox . . . . . → p. 198

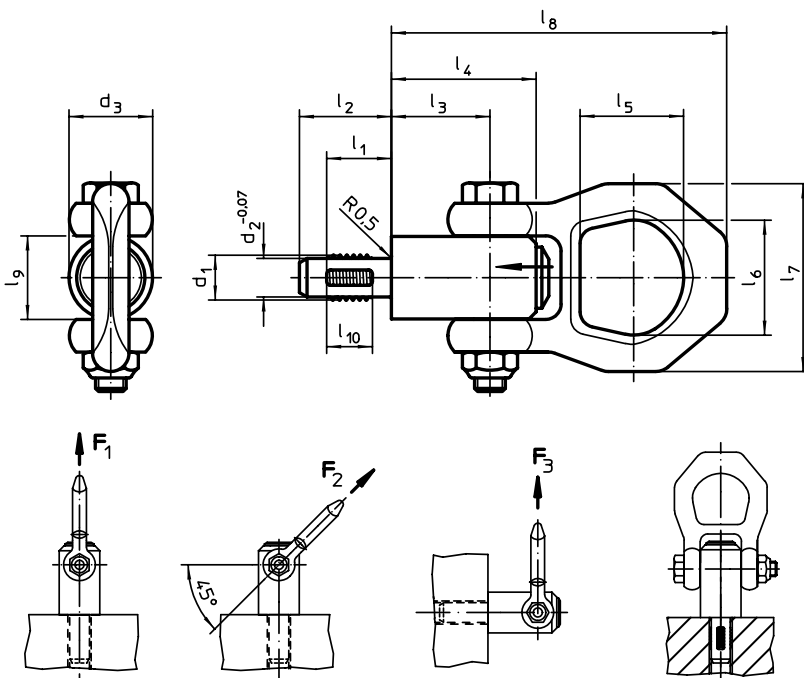
Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes, pour alésage de positionnement suivant DIN 332 . . . . . → p. 209

Broches de levage pour trous taraudés, autobloquante, avec manille basculante/tournante. . . . . → p. 211

Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes - INCH . . . . . → p. 213

Broches de levage pour trous taraudés, autobloquante, avec manille basculante/tournante - INCH. . . . . → p. 215

## PLAN



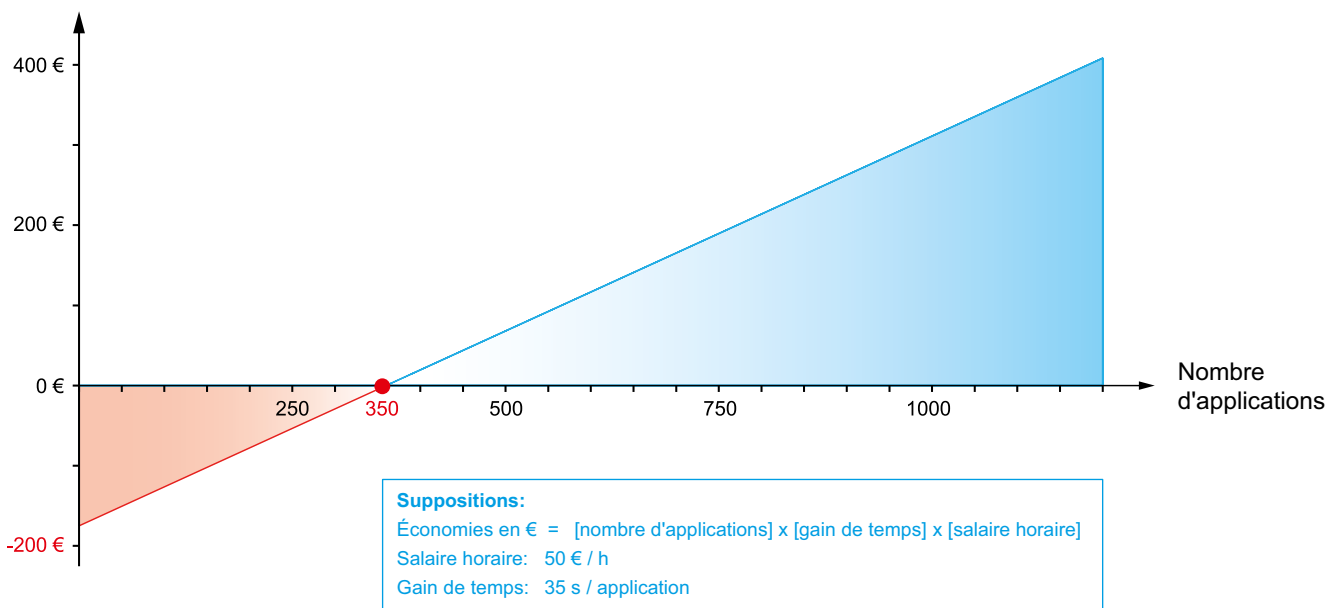


INFORMATIONS DÉTAILLÉES

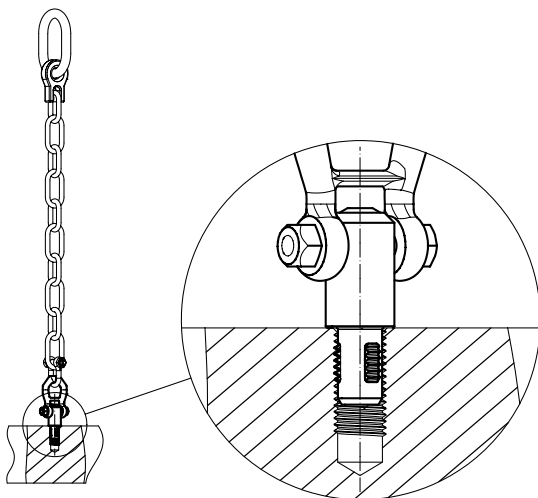
d <sub>1</sub>	Dimensions												Charge admissible <sup>1)</sup>			Taraudage		Référence article		
	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> -0,07	d <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	l <sub>10</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	[mm]	max. [°C]	[g]	acier traité	inox
	[mm]												[kN]						acier traité	inox
M 8	12	6,62	21,5	17,8	25,7	36	27,0	30,0	49	87,5	21,5	8	2,1	0,9	0,8	M 8	250	274	22352.0008	22352.1008
M10	14	8,35	21,5	20,0	25,7	36	27,0	30,0	49	87,5	21,5	10	3,9	1,5	1,5	M10	250	268	22352.0010	22352.1010
M12	17	10,07	21,5	24,0	25,7	36	27,0	30,0	49	87,5	21,5	12	6,2	2,5	2,3	M12	250	273	22352.0012	22352.1012
M14	17	11,80	21,5	24,0	25,7	36	27,0	30,0	49	87,5	21,5	12	7,8	4,2	2,9	M14	250	279	22352.0014	-
M16	17	13,80	21,5	24,0	25,7	36	27,0	30,0	49	87,5	21,5	12	8,4	4,5	4,2	M16	250	284	22352.0016	22352.1016
M20	22	17,25	30,0	30,0	36,5	52	32,6	36,0	56	114,0	26,0	17	16,6	7,7	5,8	M20	250	586	22352.0020	-
													10,0	7,7	5,8	M20	250	519	-	22352.1020
M24	27	20,70	36,0	36,0	42,0	60	50,6	49,8	82	152,0	36,0	22	23,0	11,1	8,6	M24	250	1187	22352.0024	22352.1024
M27	31	23,67	45,0	40,0	42,0	60	50,6	49,8	82	152,0	36,0	26	33,8	15,7	13,7	M27	250	1546	22352.0027	-
M30	35	26,10	45,0	45,0	42,0	60	50,6	49,8	82	152,0	36,0	30	42,3	21,5	15,5	M30	250	1596	22352.0030	-

<sup>1)</sup> Pour un coefficient de sécurité de 5 contre la rupture

Économies



EXEMPLE D'APPLICATION



## Broches de levage pour trous taraudés • autobloquantes, pour alésage de positionnement suivant DIN 332

EH 22352.

2



### DESCRIPTION PRODUIT

Cette broche de levage pour trous taraudés est utilisée pour des taraudages avec chanfrein et cône d'entrée selon DIN 332.

Utilisation rapide, simple et robuste comme élément de levage avec manille mobile sécurisée contre le déverrouillage accidentel. Insérer la broche de levage dans un trou taraudé pour soulever des charges. Contrairement à l'anneau de levage, pas besoin de perdre du temps à le visser et à le dévisser.

Toutes les versions sont résistantes à la corrosion. Le modèle en acier inoxydable est en outre résistant à la corrosion et aux intempéries, ce qui permet de l'utiliser en extérieur. La broche traitée et trempée par précipitation supporte des contraintes extrêmes.

### Matières

#### Axe

- acier traité, phosphatation manganèse
- inox 1.4542, trempé par précipitation

#### Bouton-poussoir

- aluminium, anodisé orange

#### Éléments filetés

- inox 1.4542, trempé par précipitation

#### Manilles

- acier traité, phosphatation manganèse
- inox 1.4571

#### Ressort

- inox

### Assemblage

Les broches de levage pour trous taraudés peuvent être utilisées dans des filetages respectant les tolérances du standard mécanique.

### Montage:

1. Appuyer et maintenir le bouton de déverrouillage enfoncé
2. Insérer la broche de levage pour trous taraudés
3. Relâcher le bouton de déverrouillage (le bouton se doit retrouver en position initiale)
4. Finir de visser la broche de levage pour trous taraudés à la main pour mettre entièrement l'épaulement en appui sur la surface de contact

5. Assurez-vous que les éléments filetés sont bien enclenchés dans le trou taraudé

### Démontage :

1. Dévisser 1/4 de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre la broche de levage
2. Appuyer et maintenir le bouton de déverrouillage enfoncé
3. Sortir la broche de levage pour trous taraudés
4. Relâcher le bouton de déverrouillage

### Fonctionnement

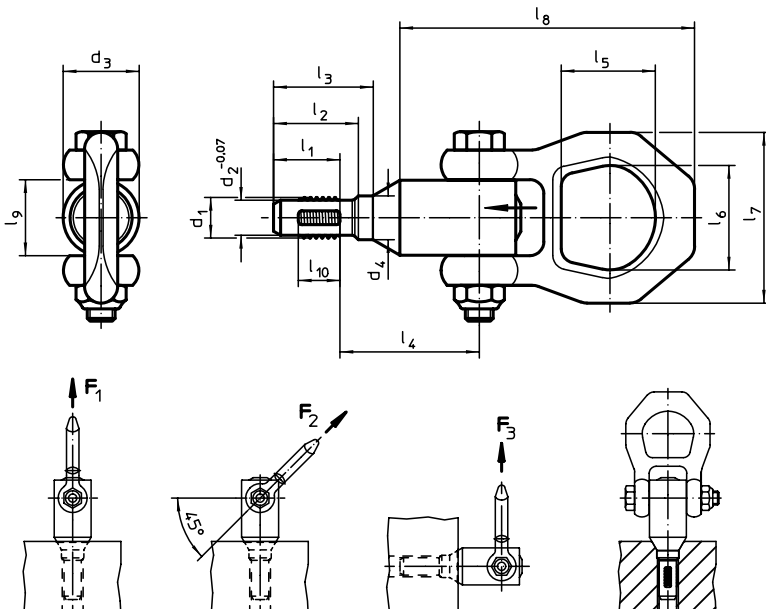
Chaque broche de levage pour trous taraudés est fournie avec une notice d'utilisation contenant une déclaration de conformité CE.

### PLUS D'INFORMATIONS

#### Autres produits

- Broches de levage, autobloquantes ... → p. 196
- Broches de levage, autobloquantes, en inox ... → p. 198
- Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes ... → p. 207
- Broches de levage pour trous taraudés, autobloquante, avec manille basculante/tournante. ... → p. 211
- Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes - INCH ... → p. 213
- Broches de levage pour trous taraudés, autobloquante, avec manille basculante/tournante - INCH. ... → p. 215

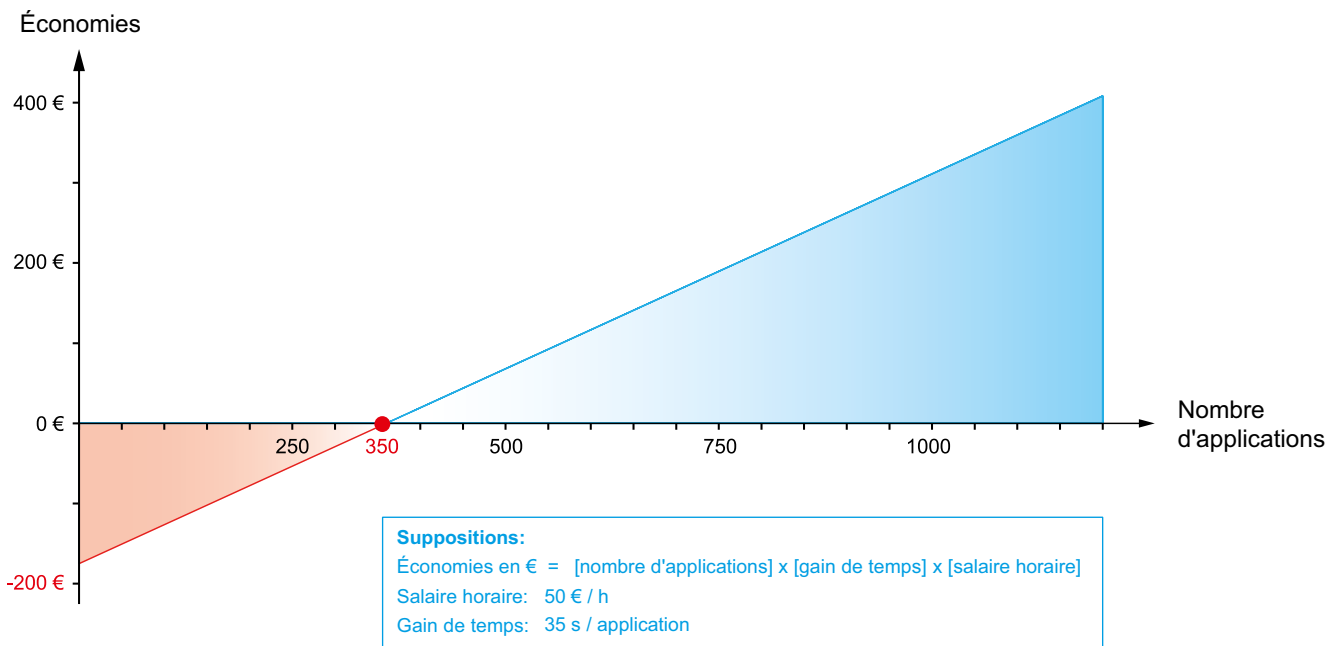
### PLAN



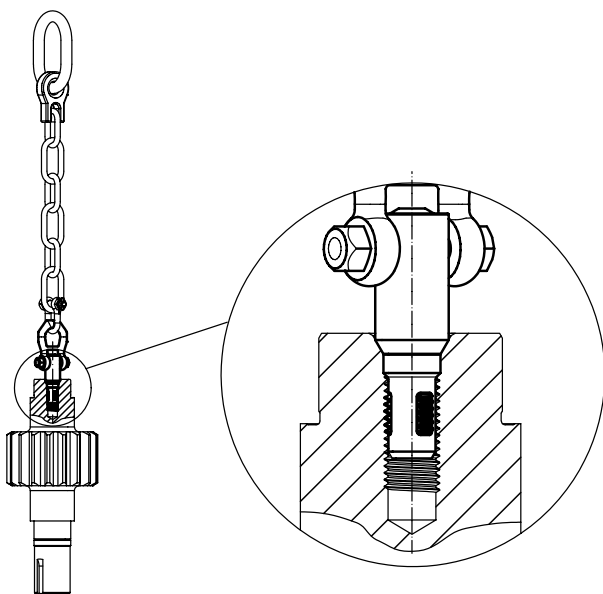
INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> -0,07	Dimensions											Charge admissible <sup>1)</sup>			Taraudage		Référence article		
			d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	l <sub>10</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	max. [°C]	[g]	acier traité	inox	
			[mm]											[kN]					[mm]		
M 8	13,9	6,62	21,5	8,1	17,6	19,5	34,6	27,0	30,0	49	82,3	21,5	8	2,1	0,9	0,8	M 8	250	227	22352.2008	22352.3008
M10	16,0	8,35	21,5	10,2	20,0	22,9	36,4	27,0	30,0	49	83,6	21,5	10	3,9	1,5	1,5	M10	250	274	22352.2010	22352.3010
M12	19,0	10,07	21,5	12,7	24,0	28,1	39,1	27,0	30,0	49	84,3	21,5	12	6,2	2,5	2,3	M12	250	249	22352.2012	22352.3012
M16	19,0	13,80	21,5	16,7	25,0	30,5	42,3	27,0	30,0	49	88,5	21,5	12	8,4	4,5	4,2	M16	250	271	22352.2016	22352.3016
M20	25,0	17,75	30,0	20,7	31,8	39,1	53,7	32,6	36,0	56	109,2	30,0	17	16,6	7,7	5,8	M20	250	554	22352.2020	-
M24	31,0	20,70	36,0	24,7	38,9	47,3	61,4	50,6	49,8	82	145,4	36,0	22	10,0	7,7	5,8	M20	250	555	-	22352.3020
M24	31,0	20,70	36,0	24,7	38,9	47,3	61,4	50,6	49,8	82	145,4	36,0	22	23,0	11,1	8,6	M24	250	1234	22352.2024	22352.3024

<sup>1)</sup> Pour un coefficient de sécurité de 5 contre la rupture



EXEMPLE D'APPLICATION



Broches de levage pour trous taraudés • autobloquante, avec manille basculante/tournante

EH 22353.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisation rapide, simple et robuste comme élément de levage avec manille mobile tournante sécurisée contre le déverrouillage accidentel. Insérer la broche de levage dans un trou taraudé pour soulever des charges. Contrairement à l'anneau de levage, pas besoin de perdre du temps à le visser et à le dévisser. Durant le levage, la manille tournante s'oriente toujours dans la direction de traction sans que l'axe ne tourne dans le taraudage. Le dispositif de levage ne se dévissera donc pas, et la pièce peut être soulevée sans risque. Toutes les versions sont résistantes à la corrosion. Le modèle en acier inoxydable est en outre résistant à la corrosion et aux intempéries, ce qui permet de l'utiliser en extérieur. La broche traitée et trempée par précipitation supporte des contraintes extrêmes.

**Matières**

- Axe**
  - acier traité, phosphatation manganèse
  - inox 1.4542, trempé par précipitation

**Bouton-poussoir**

- aluminium, anodisé orange

**Éléments filetés**

- inox 1.4542, trempé par précipitation

**Manilles**

- acier traité, phosphatation manganèse
- inox 1.4571

**Ressort**

- inox

**Assemblage**

Les broches de levage pour trous taraudés peuvent être utilisées dans des filetages respectant les tolérances du standard mécanique.

**Montage:**

1. Appuyer et maintenir le bouton de déverrouillage enfoncé
2. Insérer la broche de levage pour trous taraudés
3. Relâcher le bouton de déverrouillage (le bouton se doit retrouver en position initiale)
4. Finir de visser la broche de levage pour trous taraudés à la main pour mettre entièrement l'épaulement en appui sur la surface de contact

5. Assurez-vous que les éléments filetés sont bien enclenchés dans le trou taraudé

**Démontage :**

1. Dévisser 1/4 de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre la broche de levage
2. Appuyer et maintenir le bouton de déverrouillage enfoncé
3. Sortir la broche de levage pour trous taraudés
4. Relâcher le bouton de déverrouillage

**Fonctionnement**

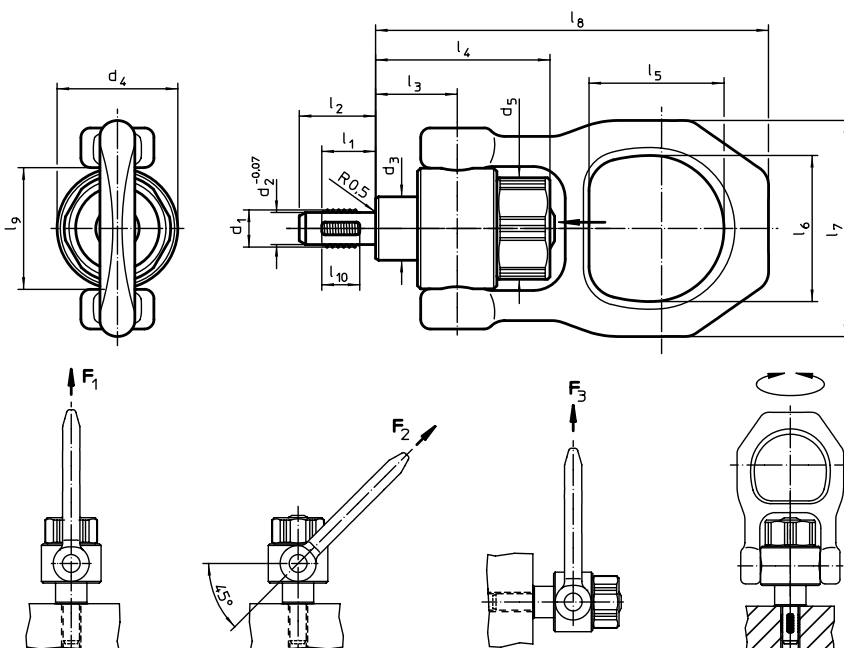
Chaque broche de levage pour trous taraudés est fournie avec une notice d'utilisation contenant une déclaration de conformité CE.

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

- Broches de levage, autobloquantes ... → p. 196
- Broches de levage, autobloquantes, en inox ... → p. 198
- Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes ... → p. 207
- Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes, pour alésage de positionnement suivant DIN 332 ... → p. 209
- Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes - INCH ... → p. 213
- Broches de levage pour trous taraudés, autobloquante, avec manille basculante/tournante - INCH. ... → p. 215

**PLAN**



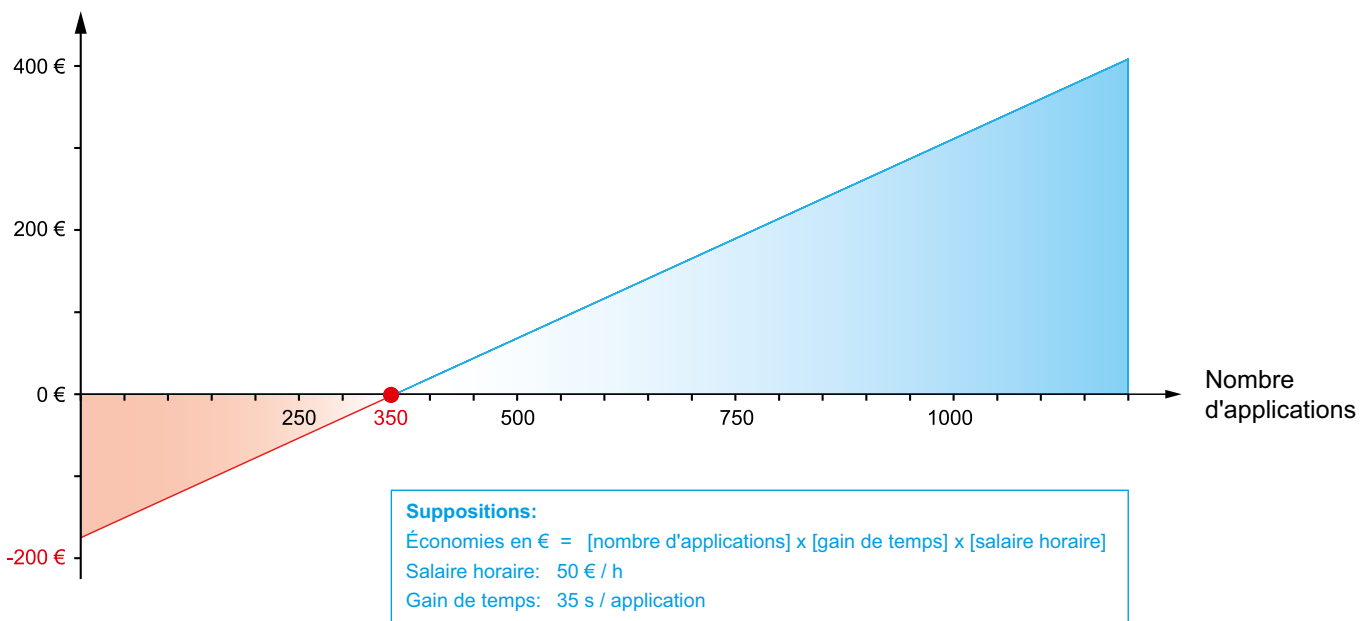
INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	Dimensions													Charge admissible <sup>1)</sup>			Taraudage	T <sub>max.</sub> [°C]	Couple de serrage max. [Nm]	Poids [g]	Référence article	
		d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	l <sub>10</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>					acier traité	inox
		[mm]													[kN]							[mm]	
M 8	12	6,62	20	38	33,5	17,8	25,7	54,9	42,5	46	68	123,7	38	8	2,1	0,9	0,8	M 8	250	2	677	22353.0008	22353.1008
M10	14	8,35	20	38	33,5	20,0	25,7	54,9	42,5	46	68	123,7	38	10	3,9	1,5	1,5	M10	250	2	691	22353.0010	22353.1010
M12	17	10,07	20	38	33,5	24,0	25,7	54,9	42,5	46	68	123,7	38	12	6,2	2,5	2,3	M12	250	2	694	22353.0012	22353.1012
M16	17	13,80	20	38	33,5	24,0	25,7	54,9	42,5	46	68	123,7	38	12	8,4	4,5	4,2	M16	250	2	698	22353.0016	22353.1016
M20	22	17,25	35	59	50,0	30,0	36,5	73,7	55,6	70	102	167,5	59	17	16,6	7,7	5,0	M20	250	3	1964	22353.0020	22353.1020
M24	27	20,70	35	59	50,0	36,0	42,0	79,2	55,6	70	102	173,0	59	22	18,5	11,1	8,6	M24	250	3	1860	22353.0024 <sup>2)</sup>	–
															18,0	11,1	8,6	M24	250	3	1984	–	22353.1024 <sup>2)</sup>

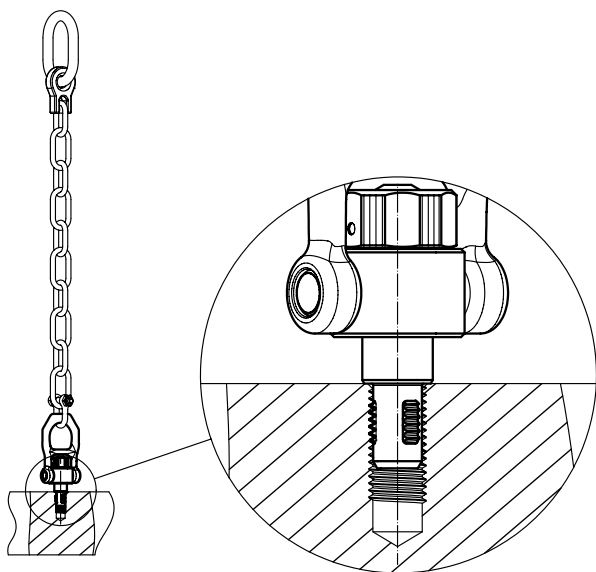
<sup>1)</sup> Pour un coefficient de sécurité de 5 contre la rupture

<sup>2)</sup> à partir de 150°C, décroissance linéaire de capacité de charge de 23%

Économies



EXEMPLE D'APPLICATION



## Broches de levage pour trous taraudés • autobloquantes- INCH

EH 2B352.

2



## DESCRIPTION PRODUIT

Utilisation rapide, simple et robuste comme élément de levage avec manille mobile sécurisée contre le déverrouillage accidentel. Insérer la broche de levage dans un trou taraudé pour soulever des charges. Contrairement à l'anneau de levage, pas besoin de perdre du temps à le visser et à le dévisser.

Toutes les versions sont résistantes à la corrosion. Le modèle en acier inoxydable est en outre résistant à la corrosion et aux intempéries, ce qui permet de l'utiliser en extérieur. La broche traitée et trempée par précipitation supporte des contraintes extrêmes.

## Matières

## Axe

- acier traité, phosphatation manganèse
- inox 1.4542, trempé par précipitation

## Bouton-poussoir

- aluminium, anodisé orange

## Éléments filetés

- inox 1.4542, trempé par précipitation

## Manilles

- acier traité, phosphatation manganèse
- inox 1.4571

## Ressort

- inox

## Assemblage

Les broches de levage pour trous taraudés peuvent être utilisées dans des filetages respectant les tolérances du standard mécanique.

## Montage:

1. Appuyer et maintenir le bouton de déverrouillage enfoncé
2. Insérer la broche de levage pour trous taraudés
3. Relâcher le bouton de déverrouillage (le bouton se doit retrouver en position initiale)
4. Finir de visser la broche de levage pour trous taraudés à la main pour mettre entièrement l'épaulement en appui sur la surface de contact
5. Assurez-vous que les éléments filetés sont bien enclenchés dans le trou taraudé

## Démontage :

1. Dévisser 1/4 de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre la broche de levage
2. Appuyer et maintenir le bouton de déverrouillage enfoncé
3. Sortir la broche de levage pour trous taraudés
4. Relâcher le bouton de déverrouillage

## Fonctionnement

Chaque broche de levage pour trous taraudés est fournie avec une notice d'utilisation contenant une déclaration de conformité CE.

## PLUS D'INFORMATIONS

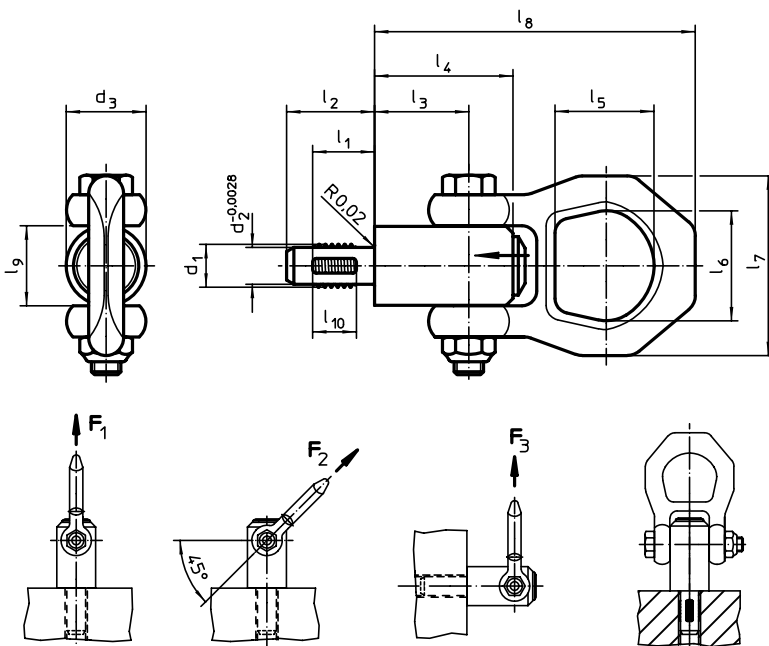
## Notes

- Ce produit est fabriqué en dimensions INCH.

## Autres produits

- Broches de levage, autobloquantes . . . → p. 196
- Broches de levage, autobloquantes, en inox . . . . . → p. 198
- Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes . . . . . → p. 207
- Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes, pour alésage de positionnement suivant DIN 332 . . . . . → p. 209
- Broches de levage pour trous taraudés, autobloquante, avec manille basculante/tournante. . . . . → p. 211
- Broches de levage pour trous taraudés, autobloquante, avec manille basculante/tournante - INCH. . . . . → p. 215

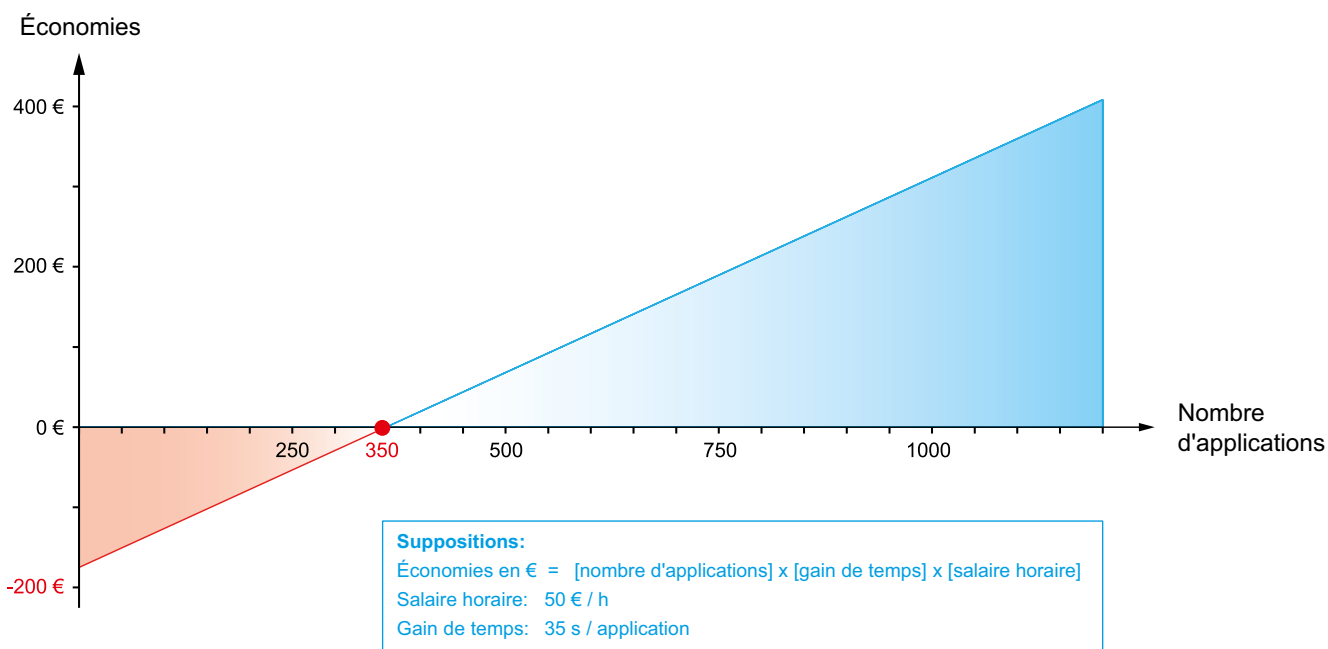
## PLAN



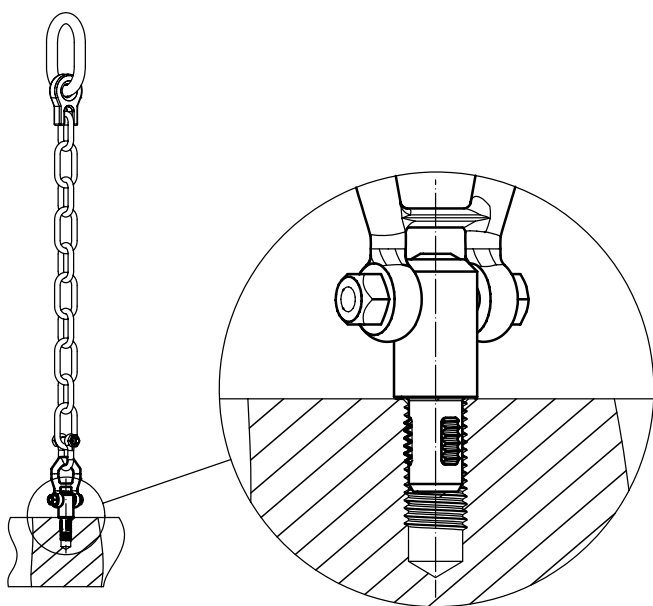
INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	Dimensions										Charge admissible <sup>1)</sup>			Taraudage		Référence article				
	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	l <sub>10</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>	max.	oz	acier traité	inox	
	[in]										[lbf]			°F						
1/2-13	0,669	0,416	0,846	0,945	1,012	1,417	1,063	1,181	1,929	3,445	0,846	0,472	1528	764	607	1/2-13	482	9,830	2B352.0012	2B352.1012
3/4-10	0,866	0,640	1,181	1,181	1,437	2,047	1,283	1,417	2,205	4,488	1,181	0,669	3619	1731	1281	3/4-10	482	18,080	2B352.0020	-
													2248	1731	1281	3/4-10	482	18,080	-	2B352.1020
1-8	1,063	0,863	1,417	1,417	1,654	2,362	1,992	1,961	3,228	5,984	1,417	0,866	6766	3147	2225	1-8	482	42,153	2B352.0024	2B352.1024

<sup>1)</sup> Pour un coefficient de sécurité de 5 contre la rupture



EXEMPLE D'APPLICATION





**Broches de levage pour trous taraudés • autobloquante, avec manille basculante/tournante - INCH**  
EH 2B353.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisation rapide, simple et robuste comme élément de levage avec manille mobile tournante sécurisée contre le déverrouillage accidentel. Insérer la broche de levage dans un trou taraudé pour soulever des charges. Contrairement à l'anneau de levage, pas besoin de perdre du temps à le visser et à le dévisser. Durant le levage, la manille tournante s'oriente toujours dans la direction de traction sans que l'axe ne tourne dans le taraudage. Le dispositif de levage ne se dévissera donc pas, et la pièce peut être soulevée sans risque. Toutes les versions sont résistantes à la corrosion. Le modèle en acier inoxydable est en outre résistant à la corrosion et aux intempéries, ce qui permet de l'utiliser en extérieur. La broche traitée et trempée par précipitation supporte des contraintes extrêmes.

**Matières**

- Axe**
- acier traité, phosphatation manganèse
  - inox 1.4542, trempé par précipitation

- Bouton-poussoir**
- aluminium, anodisé orange

- Éléments filetés**
- inox 1.4542, trempé par précipitation

- Manilles**
- acier traité, phosphatation manganèse
  - inox 1.4571

- Ressort**
- inox

**Assemblage**

Les broches de levage pour trous taraudés peuvent être utilisées dans des filetages respectant les tolérances du standard mécanique.

**Montage:**

1. Appuyer et maintenir le bouton de déverrouillage enfoncé
2. Insérer la broche de levage pour trous taraudés
3. Relâcher le bouton de déverrouillage (le bouton se doit retrouver en position initiale)
4. Finir de visser la broche de levage pour trous taraudés à la main pour mettre entièrement l'épaulement en appui sur la surface de contact
5. Assurez-vous que les éléments filetés sont bien enclenchés dans le trou taraudé

**Démontage :**

1. Dévisser 1/4 de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre la broche de levage
2. Appuyer et maintenir le bouton de déverrouillage enfoncé
3. Sortir la broche de levage pour trous taraudés
4. Relâcher le bouton de déverrouillage

**Fonctionnement**

Chaque broche de levage pour trous taraudés est fournie avec une notice d'utilisation contenant une déclaration de conformité CE.

**PLUS D'INFORMATIONS**

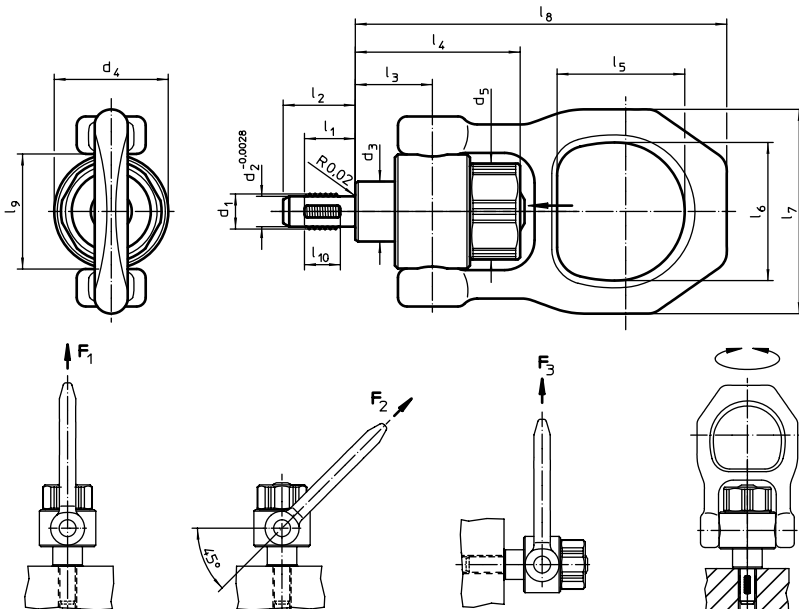
**Notes**

- Ce produit est fabriqué en dimensions INCH.

**Autres produits**

- Broches de levage, autobloquantes ... → p. 196
- Broches de levage, autobloquantes, en inox ... → p. 198
- Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes ... → p. 207
- Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes, pour alésage de positionnement suivant DIN 332 ... → p. 209
- Broches de levage pour trous taraudés, autobloquante, avec manille basculante/tournante ... → p. 211
- Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes- INCH ... → p. 213

**PLAN**

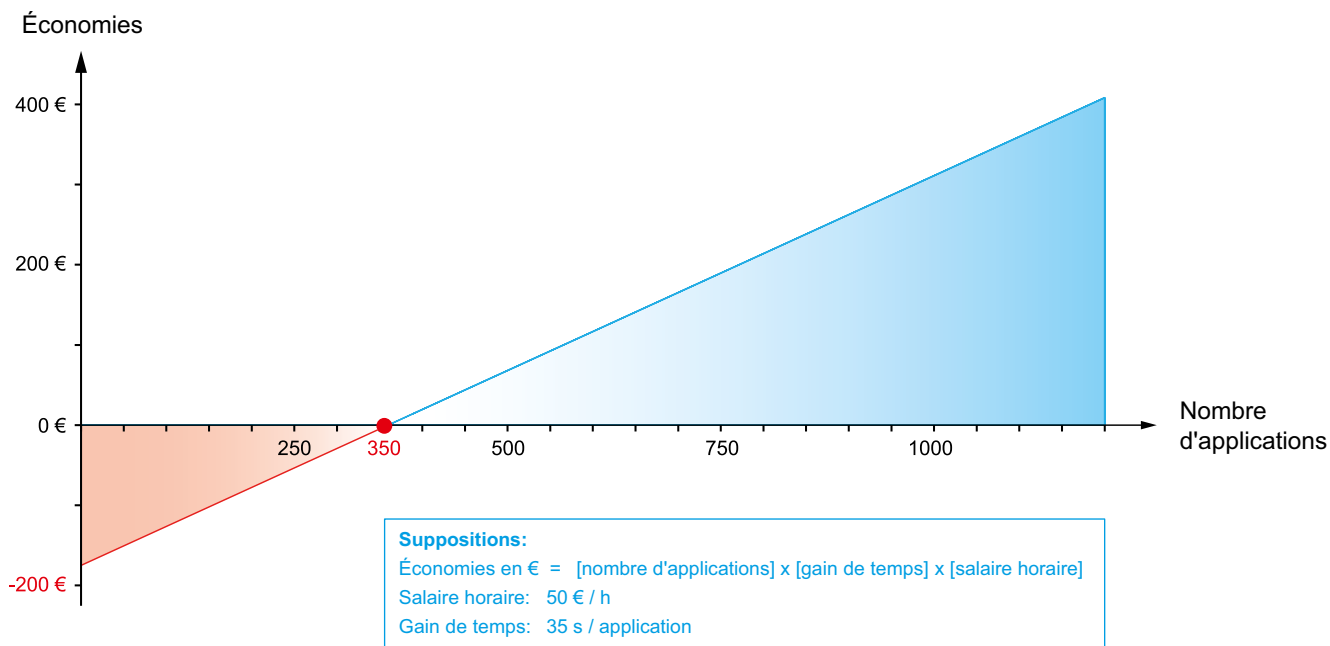




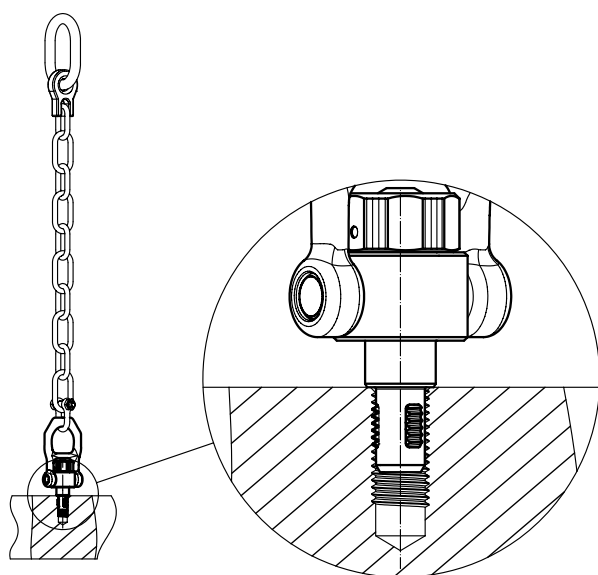
INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> +0,0028	Dimensions												Charge admissible <sup>1)</sup>			Taraudage	Couple de serrage max.	Référence article	acier traité	inox	
			d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	l <sub>10</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	F <sub>3</sub>						
			[in]												[lbf]								[°F]
1/2-13	0,669	0,416	0,787	1,496	1,319	0,945	1,012	2,161	1,673	1,811	2,677	4,870	1,496	0,472	1528	764	607	1/2-13	482	1,48	24,601	2B353.0012	2B353.1012
3/4-10	0,866	0,640	1,378	2,323	1,969	1,181	1,437	2,902	2,189	2,756	4,016	6,594	2,323	0,669	3619	1731	1124	3/4-10	482	2,21	64,973	2B353.0020	2B353.1020
1-8	1,063	0,863	1,378	2,323	1,969	1,417	1,654	3,118	2,189	2,756	4,016	6,811	2,323	0,866	4159	3147	2225	1-8	482 <sup>2)</sup>	2,21	67,529	2B353.0024 <sup>2)</sup>	-
															4046	3147	2225	1-8	482 <sup>2)</sup>	2,21	67,529	-	2B353.1024 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Pour un coefficient de sécurité de 5 contre la rupture  
<sup>2)</sup> à partir de 302°F, décroissance linéaire de capacité de charge de 23%



EXEMPLE D'APPLICATION



## BROCHES À BILLES

# LE PLUS GRAND CATALOGUE DE SYSTÈMES MÉTRIQUES : VOUS AVEZ LE CHOIX

Avec plus de 2,000 variantes et de nombreux accessoires connexes, nous proposons un choix important.

Et les applications possibles sont presque aussi diverses que notre gamme. Fixer, arrêter, lier, régler ou changer rapidement de position. Tout cela avec auto-blocage et sans outil supplémentaire. Les broches à bille sont également extrêmement résistantes au cisaillement, à la corrosion et à l'usure.



[www.halder.fr/  
Broches\\_a\\_billes-Video](http://www.halder.fr/Broches_a_billes-Video)



**Broches à billes • autobloquantes, avec poignée en T**

EH 22340. /EH 22350.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Pour fixer, arrêter, ajuster, changer et bloquer rapidement. Déverrouillage simple et rapide lors d'opérations d'assemblage répétitives. Toutes les versions sont résistantes à la corrosion. L'utilisation d'acier inoxydable 1.4542 : axe traité, trempé par précipitation, présente en plus une bonne résistance à l'usure. Version avec poignée ergonomique.

**Matières**

- Axe**
  - inox 1.4305
  - inox 1.4542, trempé par précipitation

**Poignée**

- aluminium, noir similaire à RAL 9005

**Bouton-poussoir**

- inox, noir

**Ressort**

- inox

**Fonctionnement**

Les billes sont déverrouillées en appuyant sur le bouton.

**Caractéristique**

En inox 1.4542 avec un marquage sous les billes.

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

- Réalisations spéciales sur demande.
- Ce produit est également disponible en dimensions INCH.

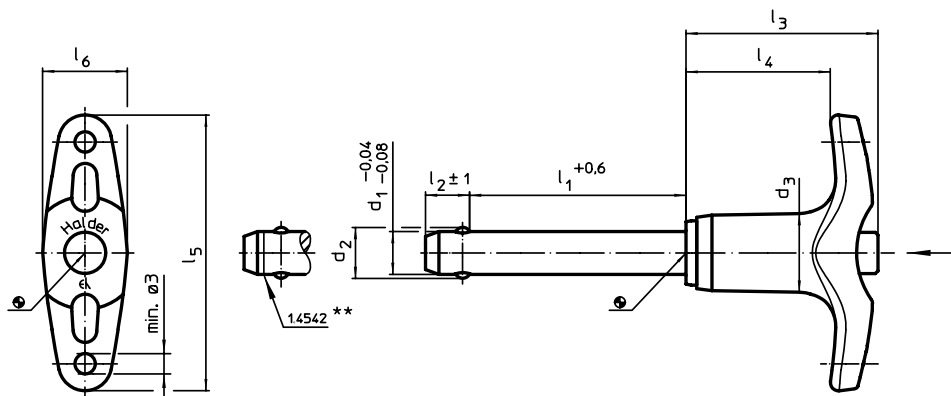
**Accessoires**

Possibilité de fixation avec l'utilisation des câbles de retenue EH 22400.

**Autres produits**

- Bagues de fixation, pour broches à billes et axes de fixation . . . . . → p. 246
- Bagues de fixation, avec flasque, pour broches à billes et axes de fixation . . . . . → p. 248
- Câbles de retenue . . . . . → p. 249
- Douille de perçage et guidage, à colle-rette, DIN 172 A . . . . . → p. 424
- Douille de perçage et guidage, sans collerette, DIN 179 A . . . . . → p. 427
- Broches à billes avec poignée T, simple effet - selon NAS / MS17985 . . . . . → p. 261

**PLAN**





\*\* Version en inox 1.4542 avec marquage.

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions										Alésage de positionnement H11	Température		Poids	Inox 1.4305		Inox 1.4542, trempé par précipitation	
d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>			min.	max.		Résistance double cisaillement <sup>1)</sup>	Référence article	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup>	Référence article
-0,04 -0,08	+0,6			±1						[mm]	[°C]	[g]	[kN]		[kN]		
5	10	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	19	14	22340.0012	24	22350.0012	
	15	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	20	14	22340.0013	24	22350.0013	
	20	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	21	14	22340.0014	24	22350.0014	
	25	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	22	14	22340.0015	24	22350.0015	
	30	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	22	14	22340.0016	24	22350.0016	
	35	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	23	14	22340.0017	24	22350.0017	
	40	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	24	14	22340.0018	24	22350.0018	
	45	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	24	14	22340.0007	24	22350.0007	
	50	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	25	14	22340.0008	24	22350.0008	
	60	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	27	14	22340.0009	24	22350.0009	
70	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	28	14	22340.0010	24	22350.0010		
80	5,5	11,8	6,0	31,6	24,1	45,2	12,7	5	-30	150	30	14	22340.0011	24	22350.0011		

<sup>1)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141



d <sub>1</sub> -0,04 -0,08	Dimensions								Alésage de positionnement H11 [mm]	 min. max. [°C]		 [g]	inox 1.4305		inox 1.4542, trempé par précipitation	
	l <sub>1</sub> +0,6	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>2</sub> ±1	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>		Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min. [kN]	Référence article		Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min. [kN]	Référence article		
	[mm]															
6	10	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	21	21	22340.0022	35	22350.0022
	15	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	21	21	22340.0023	35	22350.0023
	20	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	23	21	22340.0024	35	22350.0024
	25	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	23	21	22340.0025	35	22350.0025
	30	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	24	21	22340.0026	35	22350.0026
	35	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	26	21	22340.0027	35	22350.0027
	40	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	26	21	22340.0028	35	22350.0028
	45	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	27	21	22340.0029	35	22350.0029
	50	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	29	21	22340.0030	35	22350.0030
	60	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	30	21	22340.0019	35	22350.0019
70	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	33	21	22340.0020	35	22350.0020	
80	7,0	11,8	7,0	31,6	24,1	45,2	12,7	6	-30	150	34	21	22340.0021	35	22350.0021	
8	10	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	34	38	22340.0032	63	22350.0032
	15	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	36	38	22340.0033	63	22350.0033
	20	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	38	38	22340.0034	63	22350.0034
	25	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	39	38	22340.0035	63	22350.0035
	30	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	41	38	22340.0036	63	22350.0036
	35	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	43	38	22340.0037	63	22350.0037
	40	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	45	38	22340.0038	63	22350.0038
	45	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	47	38	22340.0039	63	22350.0039
	50	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	49	38	22340.0040	63	22350.0040
	60	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	52	38	22340.0031	63	22350.0031
	70	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	56	38	22340.0041	63	22350.0041
	80	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	60	38	22340.0042	63	22350.0042
90	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	63	38	22340.0043	63	22350.0043	
100	9,5	14,7	8,2	35,8	26,9	51,5	15,8	8	-30	150	67	38	22340.0051	63	22350.0051	
10	15	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	41	60	22340.0059	100	22350.0059
	20	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	44	60	22340.0044	100	22350.0044
	25	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	47	60	22340.0045	100	22350.0045
	30	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	50	60	22340.0046	100	22350.0046
	35	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	53	60	22340.0047	100	22350.0047
	40	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	56	60	22340.0048	100	22350.0048
	45	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	59	60	22340.0049	100	22350.0049
	50	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	62	60	22340.0050	100	22350.0050
	60	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	68	60	22340.0052	100	22350.0052
	70	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	74	60	22340.0053	100	22350.0053
	80	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	79	60	22340.0054	100	22350.0054
	90	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	85	60	22340.0055	100	22350.0055
100	12,0	14,7	9,6	35,8	26,9	51,5	15,8	10	-30	150	91	60	22340.0056	100	22350.0056	
12	20	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	69	87	22340.0064	144	22350.0064
	25	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	72	87	22340.0065	144	22350.0065
	30	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	77	87	22340.0066	144	22350.0066
	35	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	81	87	22340.0067	144	22350.0067
	40	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	85	87	22340.0068	144	22350.0068
	45	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	89	87	22340.0069	144	22350.0069
	50	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	94	87	22340.0070	144	22350.0070
	60	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	102	87	22340.0072	144	22350.0072
	70	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	111	87	22340.0074	144	22350.0074
	80	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	119	87	22340.0076	144	22350.0076
	90	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	127	87	22340.0060	144	22350.0060
	100	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	136	87	22340.0061	144	22350.0061
110	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	146	87	22340.0062	144	22350.0062	
120	14,5	18,2	10,6	35,1	25,3	59,1	20,2	12	-30	150	154	87	22340.0063	144	22350.0063	

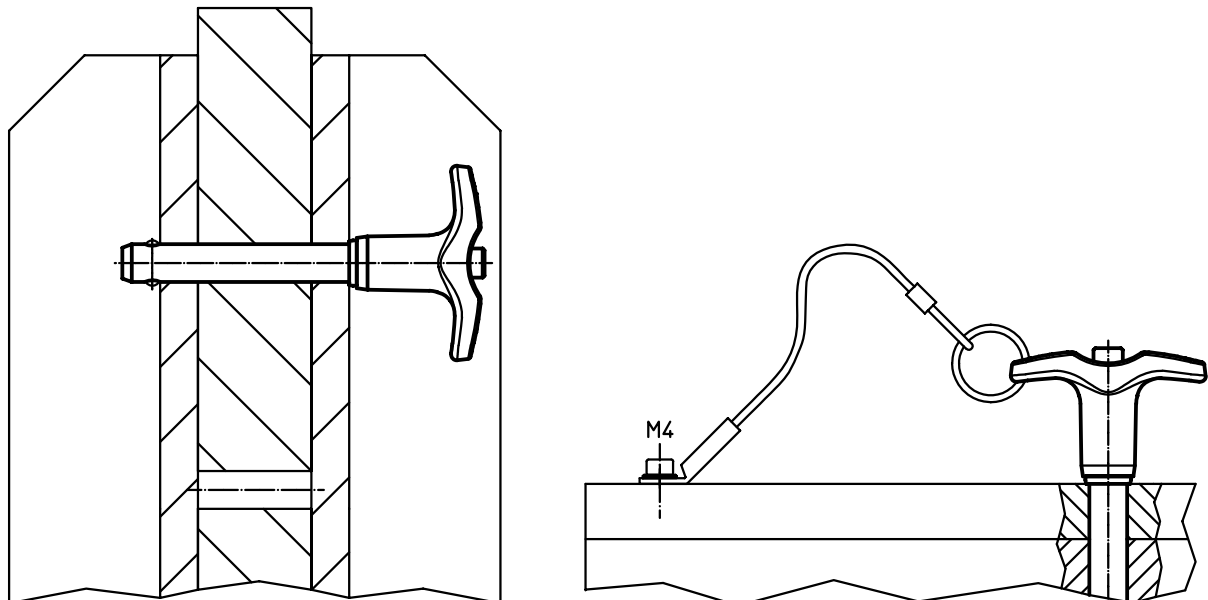
<sup>1)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141



	Dimensions									Alésage de positionnement H11	🌡️		🔩	inox 1.4305		inox 1.4542, trempé par précipitation	
	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>		min.	max.		Résistance double cisaillement <sup>1)</sup>	Référence article	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup>	Référence article
	[mm]										[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]
16	30	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	153	155	22340.0071	257	22350.0071	
	35	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	161	155	22340.0073	257	22350.0073	
	40	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	168	155	22340.0075	257	22350.0075	
	45	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	172	155	22340.0077	257	22350.0077	
	50	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	184	155	22340.0078	257	22350.0078	
	60	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	200	155	22340.0079	257	22350.0079	
	70	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	214	155	22340.0080	257	22350.0080	
	80	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	231	155	22340.0081	257	22350.0081	
	90	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	245	155	22340.0082	257	22350.0082	
	100	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	260	155	22340.0083	257	22350.0083	
	110	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	277	155	22340.0084	257	22350.0084	
	120	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	293	155	22340.0085	257	22350.0085	
	130	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	309	155	22340.0086	257	22350.0086	
	140	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	324	155	22340.0087	257	22350.0087	
	150	19,0	23,4	14,0	42,2	29,8	74,8	24,7	16	-30	150	339	155	22340.0088	257	22350.0088	
20	50	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	245	244	22340.0089	403	22350.0089	
	60	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	269	244	22340.0090	403	22350.0090	
	70	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	293	244	22340.0091	403	22350.0091	
	80	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	315	244	22340.0092	403	22350.0092	
	90	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	340	244	22340.0093	403	22350.0093	
	100	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	364	244	22340.0094	403	22350.0094	
	110	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	390	244	22340.0095	403	22350.0095	
	120	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	413	244	22340.0096	403	22350.0096	
	130	24,8	23,4	17,0	43,1	29,8	74,8	24,7	20	-30	150	436	244	22340.0097	403	22350.0097	
25	50	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	449	386	22340.0100	631	22350.0100	
	60	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	487	386	22340.0101	631	22350.0101	
	70	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	526	386	22340.0102	631	22350.0102	
	80	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	559	386	22340.0103	631	22350.0103	
	90	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	600	386	22340.0104	631	22350.0104	
	100	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	640	386	22340.0001	631	22350.0001	
	110	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	669	386	22340.0002	631	22350.0002	
	120	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	713	386	22340.0003	631	22350.0003	
	130	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	751	386	22340.0004	631	22350.0004	
	140	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	788	386	22340.0005	631	22350.0005	
	150	31,0	30,4	22,0	54,8	37,5	88,7	33,2	25	-30	150	825	386	22340.0006	631	22350.0006	

<sup>1)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141

EXEMPLE D'APPLICATION



Broches à billes • autobloquantes, avec poignée en L  
EH 22340. /EH 22350.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Pour fixer, arrêter, ajuster, changer et bloquer rapidement. Déverrouillage simple et rapide lors d'opérations d'assemblage répétitives. Toutes les versions sont résistantes à la corrosion. L'utilisation d'acier inoxydable 1.4542 : axe traité, trempé par précipitation, présente en plus une bonne résistance à l'usure. Version avec poignée ergonomique.

**Matières**

- Axe**
  - inox 1.4305
  - inox 1.4542, trempé par précipitation

**Poignée**

- aluminium, noir similaire à RAL 9005

**Bouton-poussoir**

- inox, noir

**Ressort**

- inox

**Fonctionnement**

Les billes sont déverrouillées en appuyant sur le bouton.

**Caractéristique**

En inox 1.4542 avec un marquage sous les billes.

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

- Réalisations spéciales sur demande.
  - Ce produit est également disponible en dimensions INCH.

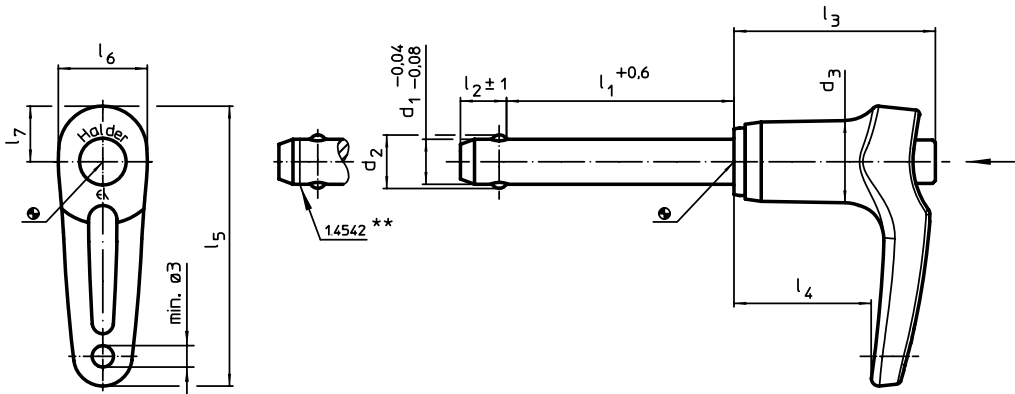
**Accessoires**

Possibilité de fixation avec l'utilisation des câbles de retenue EH 22400.

**Autres produits**

- Bagues de fixation, pour broches à billes et axes de fixation . . . . . → p. 246
- Bagues de fixation, avec flasque, pour broches à billes et axes de fixation . . . . . → p. 248
- Câbles de retenue . . . . . → p. 249
- Douille de perçage et guidage, à colle-rette, DIN 172 A. . . . . → p. 424
- Douille de perçage et guidage, sans colle-rette, DIN 179 A. . . . . → p. 427
- Broches à billes avec poignée L, simple effet - selon NAS / MS17986. . . . . → p. 266

**PLAN**



\*\* Version en inox 1.4542 avec marquage.

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions										Alésage de positionnement H11	🌡️		🏋️	inox 1.4305		inox 1.4542, trempé par précipitation	
d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>2</sub> ±1	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>		min.	max.		Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article
[mm]										[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]	
5	10	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	20	14	22340.0112	24	22350.0112
	15	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	21	14	22340.0113	24	22350.0113
	20	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	22	14	22340.0114	24	22350.0114
	25	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	22	14	22340.0115	24	22350.0115
	30	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	23	14	22340.0116	24	22350.0116
	35	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	24	14	22340.0117	24	22350.0117
	40	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	23	14	22340.0118	24	22350.0118
	45	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	25	14	22340.0107	24	22350.0107
	50	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	26	14	22340.0108	24	22350.0108
	60	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	26	14	22340.0109	24	22350.0109
70	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	29	14	22340.0110	24	22350.0110	
80	5,5	11,8	6,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	5	-30	150	30	14	22340.0111	24	22350.0111	

<sup>1)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141





d <sub>1</sub> -0,04 -0,08	l <sub>1</sub> +0,6	Dimensions									Alésage de positionnement H11	🌡️		🏋️	inox 1.4305		inox 1.4542, trempé par précipitation	
		d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>2</sub> ±1	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	min.		max.	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.		Référence article	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article	
[mm]											[mm]	[°C]	[g]	[kN]		[kN]		
6	10	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	21	21	22340.0122	35	22350.0122	
	15	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	22	21	22340.0123	35	22350.0123	
	20	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	22	21	22340.0124	35	22350.0124	
	25	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	24	21	22340.0125	35	22350.0125	
	30	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	25	21	22340.0126	35	22350.0126	
	35	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	26	21	22340.0127	35	22350.0127	
	40	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	27	21	22340.0128	35	22350.0128	
	45	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	28	21	22340.0129	35	22350.0129	
	50	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	29	21	22340.0130	35	22350.0130	
	60	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	30	21	22340.0119	35	22350.0119	
70	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	33	21	22340.0120	35	22350.0120		
80	7,0	11,8	7,0	31,6	21,9	43,8	12,6	8,5	6	-30	150	35	21	22340.0121	35	22350.0121		
8	10	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	34	38	22340.0132	63	22350.0132	
	15	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	36	38	22340.0133	63	22350.0133	
	20	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	37	38	22340.0134	63	22350.0134	
	25	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	39	38	22340.0135	63	22350.0135	
	30	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	41	38	22340.0136	63	22350.0136	
	35	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	43	38	22340.0137	63	22350.0137	
	40	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	45	38	22340.0138	63	22350.0138	
	45	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	46	38	22340.0139	63	22350.0139	
	50	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	48	38	22340.0140	63	22350.0140	
	60	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	52	38	22340.0131	63	22350.0131	
70	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	56	38	22340.0141	63	22350.0141		
80	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	59	38	22340.0142	63	22350.0142		
90	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	63	38	22340.0143	63	22350.0143		
100	9,5	14,7	8,2	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	8	-30	150	66	38	22340.0151	63	22350.0151		
10	15	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	41	60	22340.0159	100	22350.0159	
	20	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	44	60	22340.0144	100	22350.0144	
	25	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	47	60	22340.0145	100	22350.0145	
	30	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	50	60	22340.0146	100	22350.0146	
	35	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	53	60	22340.0147	100	22350.0147	
	40	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	56	60	22340.0148	100	22350.0148	
	45	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	58	60	22340.0149	100	22350.0149	
	50	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	62	60	22340.0150	100	22350.0150	
	60	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	67	60	22340.0152	100	22350.0152	
	70	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	73	60	22340.0153	100	22350.0153	
	80	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	79	60	22340.0154	100	22350.0154	
	90	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	85	60	22340.0155	100	22350.0155	
100	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	91	60	22340.0156	100	22350.0156		
110	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	97	60	22340.0157	100	22350.0157		
120	12,0	14,7	9,6	35,8	24,4	49,7	15,8	9,9	10	-30	150	103	60	22340.0158	100	22350.0158		
12	20	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	70	87	22340.0164	144	22350.0164	
	25	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	73	87	22340.0165	144	22350.0165	
	30	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	78	87	22340.0166	144	22350.0166	
	35	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	82	87	22340.0167	144	22350.0167	
	40	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	86	87	22340.0168	144	22350.0168	
	45	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	90	87	22340.0169	144	22350.0169	
	50	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	94	87	22340.0170	144	22350.0170	
	60	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	103	87	22340.0172	144	22350.0172	
	70	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	112	87	22340.0174	144	22350.0174	
	80	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	120	87	22340.0176	144	22350.0176	
	90	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	129	87	22340.0160	144	22350.0160	
	100	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	138	87	22340.0161	144	22350.0161	
110	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	145	87	22340.0162	144	22350.0162		
120	14,5	18,2	10,6	35,1	22,7	57,1	20,2	12,6	12	-30	150	154	87	22340.0163	144	22350.0163		

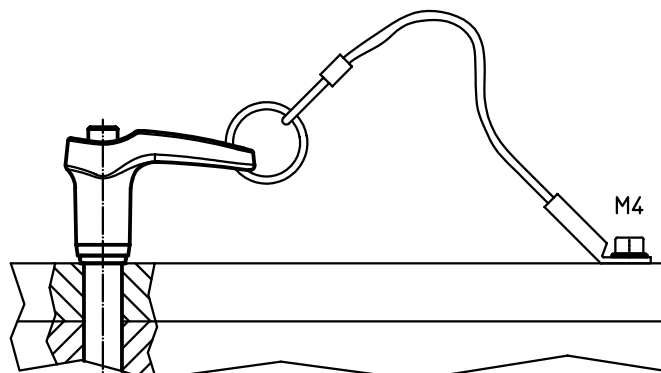
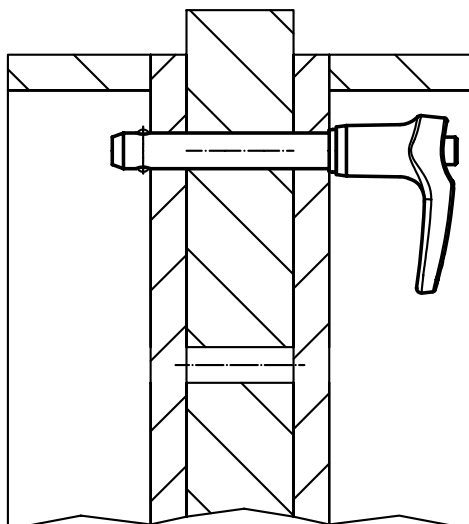
<sup>1)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141



	Dimensions										Alésage de positionnement H11	🌡️		🏋️	inox 1.4305		inox 1.4542, trempé par précipitation	
	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>		min.	max.		Résistance double cisaillement <sup>1)</sup>	Référence article	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup>	Référence article
	-0,04 -0,08	+0,6			±1													
	[mm]										[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]	
16	30	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	149	155	<a href="#">22340.0171</a>	257	<a href="#">22350.0171</a>	
	35	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	161	155	<a href="#">22340.0173</a>	257	<a href="#">22350.0173</a>	
	40	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	165	155	<a href="#">22340.0175</a>	257	<a href="#">22350.0175</a>	
	45	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	172	155	<a href="#">22340.0177</a>	257	<a href="#">22350.0177</a>	
	50	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	180	155	<a href="#">22340.0178</a>	257	<a href="#">22350.0178</a>	
	60	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	200	155	<a href="#">22340.0179</a>	257	<a href="#">22350.0179</a>	
	70	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	216	155	<a href="#">22340.0180</a>	257	<a href="#">22350.0180</a>	
	80	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	231	155	<a href="#">22340.0181</a>	257	<a href="#">22350.0181</a>	
	90	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	246	155	<a href="#">22340.0182</a>	257	<a href="#">22350.0182</a>	
	100	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	262	155	<a href="#">22340.0183</a>	257	<a href="#">22350.0183</a>	
	110	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	272	155	<a href="#">22340.0184</a>	257	<a href="#">22350.0184</a>	
	120	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	287	155	<a href="#">22340.0185</a>	257	<a href="#">22350.0185</a>	
	130	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	302	155	<a href="#">22340.0186</a>	257	<a href="#">22350.0186</a>	
	140	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	318	155	<a href="#">22340.0187</a>	257	<a href="#">22350.0187</a>	
	150	19,0	23,4	14,0	42,2	27,3	67,6	24,7	15,1	16	-30	150	333	155	<a href="#">22340.0188</a>	257	<a href="#">22350.0188</a>	
20	50	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	245	244	<a href="#">22340.0189</a>	403	<a href="#">22350.0189</a>	
	60	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	272	244	<a href="#">22340.0190</a>	403	<a href="#">22350.0190</a>	
	70	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	292	244	<a href="#">22340.0191</a>	403	<a href="#">22350.0191</a>	
	80	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	313	244	<a href="#">22340.0192</a>	403	<a href="#">22350.0192</a>	
	90	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	337	244	<a href="#">22340.0193</a>	403	<a href="#">22350.0193</a>	
	100	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	362	244	<a href="#">22340.0194</a>	403	<a href="#">22350.0194</a>	
	110	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	392	244	<a href="#">22340.0195</a>	403	<a href="#">22350.0195</a>	
	120	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	413	244	<a href="#">22340.0196</a>	403	<a href="#">22350.0196</a>	
	130	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	437	244	<a href="#">22340.0197</a>	403	<a href="#">22350.0197</a>	
	140	24,8	23,4	17,0	43,1	27,3	67,6	24,7	15,1	20	-30	150	457	244	<a href="#">22340.0198</a>	403	<a href="#">22350.0198</a>	
25	50	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	453	386	<a href="#">22340.0200</a>	631	<a href="#">22350.0200</a>	
	60	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	490	386	<a href="#">22340.0201</a>	631	<a href="#">22350.0201</a>	
	70	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	523	386	<a href="#">22340.0202</a>	631	<a href="#">22350.0202</a>	
	80	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	567	386	<a href="#">22340.0203</a>	631	<a href="#">22350.0203</a>	
	90	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	596	386	<a href="#">22340.0204</a>	631	<a href="#">22350.0204</a>	
	100	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	635	386	<a href="#">22340.0205</a>	631	<a href="#">22350.0205</a>	
	110	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	672	386	<a href="#">22340.0206</a>	631	<a href="#">22350.0206</a>	
	120	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	710	386	<a href="#">22340.0207</a>	631	<a href="#">22350.0207</a>	
	130	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	754	386	<a href="#">22340.0208</a>	631	<a href="#">22350.0208</a>	
	140	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	784	386	<a href="#">22340.0105</a>	631	<a href="#">22350.0105</a>	
150	31,0	30,4	22,0	54,8	34,2	83,9	33,3	20,1	25	-30	150	830	386	<a href="#">22340.0106</a>	631	<a href="#">22350.0106</a>		

<sup>1)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141

## EXEMPLE D'APPLICATION





**Broches à billes • autobloquantes, avec poignée champignon**

EH 22340. /EH 22350.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Pour fixer, arrêter, ajuster, changer et bloquer rapidement. Déverrouillage simple et rapide lors d'opérations d'assemblage répétitives. Toutes les versions sont résistantes à la corrosion. L'utilisation d'acier inoxydable 1.4542 : axe traité, trempé par précipitation, présente en plus une bonne résistance à l'usure. Conception compacte avec la poignée champignon.

**Matières**

- Axe**
  - inox 1.4305
  - inox 1.4542, trempé par précipitation

**Poignée**

- aluminium, noir similaire à RAL 9005

**Bouton-poussoir**

- inox, noir

**Ressort**

- inox

**Fonctionnement**

Les billes sont déverrouillées en appuyant sur le bouton.

**Caractéristique**

En inox 1.4542 avec un marquage sous les billes.

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Réalisations spéciales sur demande.

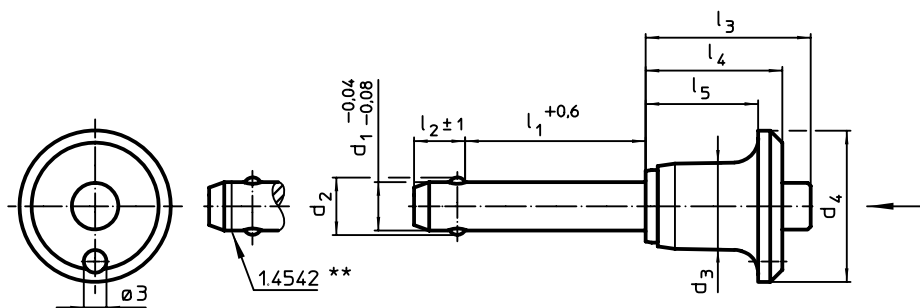
**Accessoires**

Possibilité de fixation avec l'utilisation des câbles de retenue EH 22400.

**Autres produits**

- Bagues de fixation, pour broches à billes et axes de fixation . . . . . → p. 246
- Bagues de fixation, avec flasque, pour broches à billes et axes de fixation . . . . . → p. 248
- Câbles de retenue . . . . . → p. 249
- Douille de perçage et guidage, à colerette, DIN 172 A . . . . . → p. 424
- Douille de perçage et guidage, sans colerette, DIN 179 A . . . . . → p. 427
- Broches à billes avec bouton champignon, simple effet - selon NAS / MS17984 . . . . . → p. 257

**PLAN**



\*\* Version en inox 1.4542 avec marquage.

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions									Alésage de positionnement H11	Température		Poids	inox 1.4305		inox 1.4542, trempé par précipitation	
$d_1$ -0,04 -0,08	$l_1$ +0,6	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$l_2$ $\pm 1$	$l_3$	$l_4$	$l_5$		min.	max.		Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article
[mm]									[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]	
5	10	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	12	14	22340.0212	24	22350.0212
	15	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	12	14	22340.0213	24	22350.0213
	20	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	13	14	22340.0214	24	22350.0214
	25	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	14	14	22340.0215	24	22350.0215
	30	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	15	14	22340.0216	24	22350.0216
	35	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	15	14	22340.0217	24	22350.0217
	40	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	16	14	22340.0218	24	22350.0218
	45	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	17	14	22340.0311	24	22350.0311
	50	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	18	14	22340.0312	24	22350.0312
	60	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	19	14	22340.0209	24	22350.0209
70	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	20	14	22340.0210	24	22350.0210	
80	5,5	11,3	20	6,0	20,7	17,6	14,6	5	-30	150	22	14	22340.0211	24	22350.0211	

<sup>1)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141



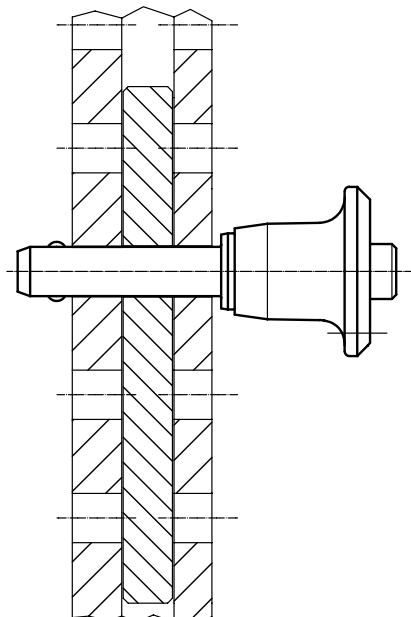
d <sub>1</sub> -0,04 -0,08	Dimensions								Alésage de positionnement H11	🌡️		🏋️	inox 1.4305		inox 1.4542, trempé par précipitation	
	I <sub>1</sub> +0,6	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	I <sub>2</sub> ±1	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>5</sub>		min.	max.		Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article
	[mm]									[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]
6	10	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	13	21	22340.0222	35	22350.0222
	15	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	14	21	22340.0223	35	22350.0223
	20	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	15	21	22340.0224	35	22350.0224
	25	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	16	21	22340.0225	35	22350.0225
	30	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	17	21	22340.0226	35	22350.0226
	35	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	18	21	22340.0227	35	22350.0227
	40	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	19	21	22340.0228	35	22350.0228
	45	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	20	21	22340.0229	35	22350.0229
	50	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	21	21	22340.0230	35	22350.0230
	60	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	23	21	22340.0219	35	22350.0219
	70	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	25	21	22340.0220	35	22350.0220
80	7,0	11,3	20	7,0	20,7	17,6	14,6	6	-30	150	27	21	22340.0221	35	22350.0221	
8	10	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	25	38	22340.0232	63	22350.0232
	15	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	27	38	22340.0233	63	22350.0233
	20	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	29	38	22340.0234	63	22350.0234
	25	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	31	38	22340.0235	63	22350.0235
	30	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	33	38	22340.0236	63	22350.0236
	35	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	35	38	22340.0237	63	22350.0237
	40	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	36	38	22340.0238	63	22350.0238
	45	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	38	38	22340.0239	63	22350.0239
	50	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	40	38	22340.0240	63	22350.0240
	60	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	44	38	22340.0231	63	22350.0231
	70	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	47	38	22340.0241	63	22350.0241
80	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	51	38	22340.0242	63	22350.0242	
90	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	55	38	22340.0243	63	22350.0243	
100	9,5	14,1	25	8,2	27,3	22,6	18,6	8	-30	150	58	38	22340.0251	63	22350.0251	
10	15	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	33	60	22340.0259	100	22350.0259
	20	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	36	60	22340.0244	100	22350.0244
	25	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	38	60	22340.0245	100	22350.0245
	30	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	42	60	22340.0246	100	22350.0246
	35	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	44	60	22340.0247	100	22350.0247
	40	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	47	60	22340.0248	100	22350.0248
	45	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	50	60	22340.0249	100	22350.0249
	50	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	53	60	22340.0250	100	22350.0250
	60	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	59	60	22340.0252	100	22350.0252
	70	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	65	60	22340.0253	100	22350.0253
	80	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	71	60	22340.0254	100	22350.0254
90	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	77	60	22340.0255	100	22350.0255	
100	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	83	60	22340.0256	100	22350.0256	
110	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	88	60	22340.0257	100	22350.0257	
120	12,0	14,1	25	9,6	27,3	22,6	18,6	10	-30	150	94	60	22340.0258	100	22350.0258	
12	20	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	66	87	22340.0264	144	22350.0264
	25	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	70	87	22340.0265	144	22350.0265
	30	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	75	87	22340.0266	144	22350.0266
	35	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	79	87	22340.0267	144	22350.0267
	40	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	83	87	22340.0268	144	22350.0268
	45	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	88	87	22340.0269	144	22350.0269
	50	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	92	87	22340.0270	144	22350.0270
	60	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	100	87	22340.0272	144	22350.0272
	70	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	109	87	22340.0274	144	22350.0274
	80	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	117	87	22340.0276	144	22350.0276
	90	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	126	87	22340.0260	144	22350.0260
100	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	134	87	22340.0261	144	22350.0261	
110	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	143	87	22340.0262	144	22350.0262	
120	14,5	17,7	35	10,6	33,2	27,3	22,3	12	-30	150	151	87	22340.0263	144	22350.0263	

<sup>1)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141 →

Dimensions									Alésage de positionnement H11	🌡️		🏋️	inox 1.4305		inox 1.4542, trempé par précipitation	
d <sub>1</sub> -0,04 -0,08	l <sub>1</sub> +0,6	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>2</sub> ±1	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>		min.	max.		Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article
[mm]									[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]	
16	30	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	151	155	22340.0271	257	22350.0271
	35	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	156	155	22340.0273	257	22350.0273
	40	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	163	155	22340.0275	257	22350.0275
	45	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	171	155	22340.0277	257	22350.0277
	50	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	182	155	22340.0278	257	22350.0278
	60	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	197	155	22340.0279	257	22350.0279
	70	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	213	155	22340.0280	257	22350.0280
	80	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	224	155	22340.0281	257	22350.0281
	90	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	244	155	22340.0282	257	22350.0282
	100	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	255	155	22340.0283	257	22350.0283
	110	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	270	155	22340.0284	257	22350.0284
	120	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	291	155	22340.0285	257	22350.0285
	130	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	301	155	22340.0286	257	22350.0286
	140	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	317	155	22340.0287	257	22350.0287
	150	19,0	23,4	40	14,0	42,2	34,5	28,5	16	-30	150	337	155	22340.0288	257	22350.0288
20	50	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	244	244	22340.0289	403	22350.0289
	60	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	265	244	22340.0290	403	22350.0290
	70	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	291	244	22340.0291	403	22350.0291
	80	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	316	244	22340.0292	403	22350.0292
	90	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	335	244	22340.0293	403	22350.0293
	100	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	363	244	22340.0294	403	22350.0294
	110	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	384	244	22340.0295	403	22350.0295
	120	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	413	244	22340.0296	403	22350.0296
	130	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	432	244	22340.0297	403	22350.0297
	140	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	455	244	22340.0298	403	22350.0298
150	24,8	23,4	40	17,0	43,1	34,5	28,5	20	-30	150	479	244	22340.0299	403	22350.0299	
25	50	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	441	386	22340.0300	631	22350.0300
	60	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	473	386	22340.0301	631	22350.0301
	70	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	517	386	22340.0302	631	22350.0302
	80	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	555	386	22340.0303	631	22350.0303
	90	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	585	386	22340.0304	631	22350.0304
	100	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	623	386	22340.0305	631	22350.0305
	110	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	658	386	22340.0306	631	22350.0306
	120	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	698	386	22340.0307	631	22350.0307
	130	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	742	386	22340.0308	631	22350.0308
	140	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	773	386	22340.0309	631	22350.0309
150	31,0	30,4	50	22,0	54,8	43,5	36,5	25	-30	150	822	386	22340.0310	631	22350.0310	

<sup>1)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141

EXEMPLE D'APPLICATION



Broches à billes • autobloquantes, avec poignée de protection

EH 22340. /EH 22350.



DESCRIPTION PRODUIT

Pour fixer, arrêter, ajuster, changer et bloquer rapidement. Déverrouillage simple et rapide lors d'opérations d'assemblage répétitives.

Toutes les versions sont résistantes à la corrosion. L'utilisation d'acier inoxydable 1.4542 : axe traité, trempé par précipitation, présente en plus une bonne résistance à l'usure.

Poignée de protection robuste (bouton-poussoir ne dépasse pas). Cette poignée protège contre un actionnement involontaire.

Matières

Axe

- inox 1.4305
- inox 1.4542, trempé par précipitation

Poignée

- inox

Bouton-poussoir

- inox

Ressort

- inox

Fonctionnement

Les billes sont déverrouillées en appuyant sur le bouton.

Caractéristique

En inox 1.4542 avec un marquage sous les billes.

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Réalisations spéciales sur demande.

Accessoires

Possibilité de fixation avec l'utilisation des câbles de retenue EH 22400.

Autres produits

Bagues de fixation, pour broches à billes et axes de fixation . . . . . → p. 246

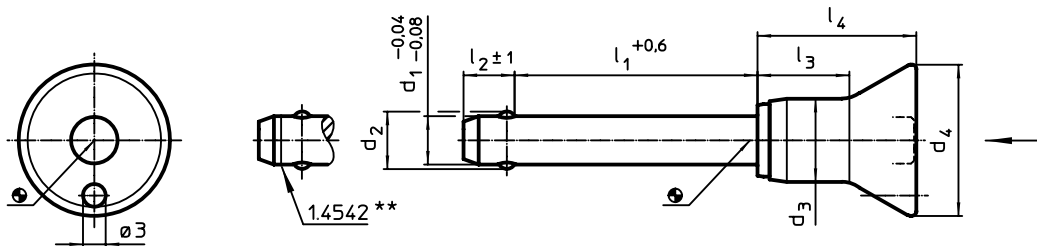
Bagues de fixation, avec flasque, pour broches à billes et axes de fixation . . . . . → p. 248

Câbles de retenue . . . . . → p. 249

Douille de perçage et guidage, à colle-rette, DIN 172 A. . . . . → p. 424

Douille de perçage et guidage, sans colle-rette, DIN 179 A. . . . . → p. 427

PLAN



\*\* Version en inox 1.4542 avec marquage.

INFORMATIONS DÉTAILLÉES

	Dimensions							Alésage de positionnement H11	max.	[g]	inox 1.4305		inox 1.4542, trempé par précipitation	
	d <sub>1</sub> -0,04 -0,08	l <sub>1</sub> +0,6	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>2</sub> ±1	l <sub>3</sub>				l <sub>4</sub>	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.
	[mm]							[mm]	[°C]		[kN]		[kN]	
5	10	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	18	14	22340.1012	24	22350.1012
	15	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	19	14	22340.1013	24	22350.1013
	20	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	20	14	22340.1014	24	22350.1014
	25	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	20	14	22340.1015	24	22350.1015
	30	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	21	14	22340.1016	24	22350.1016
	35	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	22	14	22340.1017	24	22350.1017
	40	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	23	14	22340.1018	24	22350.1018
	45	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	23	14	22340.1007	24	22350.1007
	50	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	24	14	22340.1008	24	22350.1008
	60	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	25	14	22340.1009	24	22350.1009
70	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	27	14	22340.1010	24	22350.1010	
80	5,5	10,3	20	6,0	11,6	21,0	5	250	28	14	22340.1011	24	22350.1011	

<sup>1)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141



2

d <sub>1</sub> -0,04 -0,08	l <sub>1</sub> +0,6	Dimensions						Alésage de positionnement H11	max.	[g]	inox 1.4305		inox 1.4542, trempé par précipitation	
		d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>2</sub> ±1	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>				Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article
[mm]											[kN]		[kN]	
6	10	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	19	21	22340.1022	35	22350.1022
	15	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	20	21	22340.1023	35	22350.1023
	20	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	21	21	22340.1024	35	22350.1024
	25	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	22	21	22340.1025	35	22350.1025
	30	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	23	21	22340.1026	35	22350.1026
	35	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	24	21	22340.1027	35	22350.1027
	40	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	25	21	22340.1028	35	22350.1028
	45	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	26	21	22340.1029	35	22350.1029
	50	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	27	21	22340.1030	35	22350.1030
	60	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	29	21	22340.1019	35	22350.1019
	70	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	31	21	22340.1020	35	22350.1020
80	7,0	10,3	20	7,0	11,6	21,0	6	250	33	21	22340.1021	35	22350.1021	
8	10	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	36	38	22340.1032	63	22350.1032
	15	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	38	38	22340.1033	63	22350.1033
	20	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	40	38	22340.1034	63	22350.1034
	25	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	41	38	22340.1035	63	22350.1035
	30	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	43	38	22340.1036	63	22350.1036
	35	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	45	38	22340.1037	63	22350.1037
	40	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	47	38	22340.1038	63	22350.1038
	45	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	49	38	22340.1039	63	22350.1039
	50	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	51	38	22340.1040	63	22350.1040
	60	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	54	38	22340.1031	63	22350.1031
	70	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	58	38	22340.1041	63	22350.1041
	80	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	62	38	22340.1042	63	22350.1042
90	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	65	38	22340.1043	63	22350.1043	
100	9,5	13,3	24	8,2	17,4	27,5	8	250	69	38	22340.1051	63	22350.1051	
10	15	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	43	60	22340.1059	100	22350.1059
	20	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	46	60	22340.1044	100	22350.1044
	25	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	49	60	22340.1045	100	22350.1045
	30	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	52	60	22340.1046	100	22350.1046
	35	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	55	60	22340.1047	100	22350.1047
	40	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	58	60	22340.1048	100	22350.1048
	45	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	61	60	22340.1049	100	22350.1049
	50	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	64	60	22340.1050	100	22350.1050
	60	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	70	60	22340.1052	100	22350.1052
	70	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	76	60	22340.1053	100	22350.1053
	80	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	82	60	22340.1054	100	22350.1054
	90	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	88	60	22340.1055	100	22350.1055
100	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	93	60	22340.1056	100	22350.1056	
110	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	99	60	22340.1057	100	22350.1057	
120	12,0	13,3	24	9,6	17,4	27,5	10	250	105	60	22340.1058	100	22350.1058	
12	20	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	72	87	22340.1064	144	22350.1064
	25	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	77	87	22340.1065	144	22350.1065
	30	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	81	87	22340.1066	144	22350.1066
	35	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	86	87	22340.1067	144	22350.1067
	40	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	90	87	22340.1068	144	22350.1068
	45	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	94	87	22340.1069	144	22350.1069
	50	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	98	87	22340.1070	144	22350.1070
	60	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	106	87	22340.1072	144	22350.1072
	70	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	115	87	22340.1074	144	22350.1074
	80	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	124	87	22340.1076	144	22350.1076
	90	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	132	87	22340.1060	144	22350.1060
100	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	140	87	22340.1061	144	22350.1061	
110	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	149	87	22340.1062	144	22350.1062	
120	14,5	16,5	28	10,6	23,1	33,5	12	250	157	87	22340.1063	144	22350.1063	

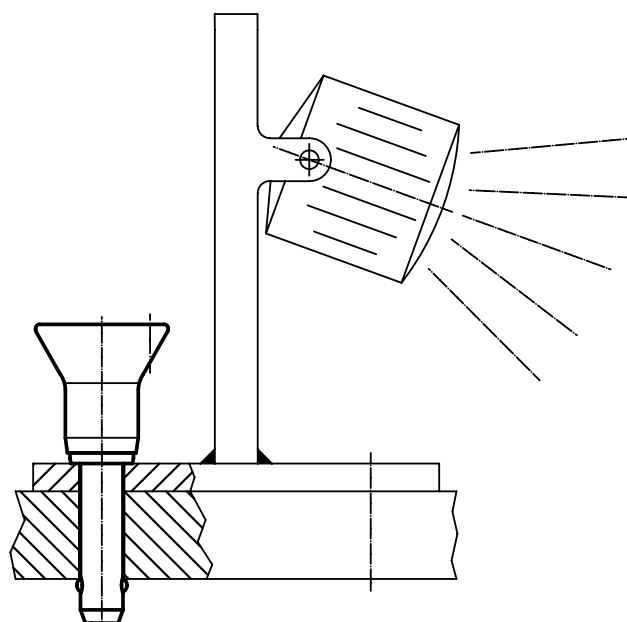
<sup>1)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141



d <sub>1</sub> -0,04 -0,08	l <sub>1</sub> +0,6	Dimensions						Alésage de positionnement H11	max.	g	inox 1.4305		inox 1.4542, trempé par précipitation	
		d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>2</sub> ±1	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>				Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article
[mm]											[kN]		[kN]	
16	30	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	193	155	<a href="#">22340.1071</a>	257	<a href="#">22350.1071</a>
	35	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	200	155	<a href="#">22340.1073</a>	257	<a href="#">22350.1073</a>
	40	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	207	155	<a href="#">22340.1075</a>	257	<a href="#">22350.1075</a>
	45	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	215	155	<a href="#">22340.1077</a>	257	<a href="#">22350.1077</a>
	50	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	223	155	<a href="#">22340.1078</a>	257	<a href="#">22350.1078</a>
	60	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	239	155	<a href="#">22340.1079</a>	257	<a href="#">22350.1079</a>
	70	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	254	155	<a href="#">22340.1080</a>	257	<a href="#">22350.1080</a>
	80	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	268	155	<a href="#">22340.1081</a>	257	<a href="#">22350.1081</a>
	90	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	284	155	<a href="#">22340.1082</a>	257	<a href="#">22350.1082</a>
	100	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	299	155	<a href="#">22340.1083</a>	257	<a href="#">22350.1083</a>
	110	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	317	155	<a href="#">22340.1084</a>	257	<a href="#">22350.1084</a>
	120	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	333	155	<a href="#">22340.1085</a>	257	<a href="#">22350.1085</a>
	130	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	349	155	<a href="#">22340.1086</a>	257	<a href="#">22350.1086</a>
	140	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	363	155	<a href="#">22340.1087</a>	257	<a href="#">22350.1087</a>
	150	19,0	23,4	38	14,0	29,5	43,1	16	250	376	155	<a href="#">22340.1088</a>	257	<a href="#">22350.1088</a>
20	50	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	282	244	<a href="#">22340.1089</a>	406	<a href="#">22350.1089</a>
	60	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	309	244	<a href="#">22340.1090</a>	406	<a href="#">22350.1090</a>
	70	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	333	244	<a href="#">22340.1091</a>	403	<a href="#">22350.1091</a>
	80	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	356	244	<a href="#">22340.1092</a>	403	<a href="#">22350.1092</a>
	90	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	381	244	<a href="#">22340.1093</a>	403	<a href="#">22350.1093</a>
	100	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	406	244	<a href="#">22340.1094</a>	403	<a href="#">22350.1094</a>
	110	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	424	244	<a href="#">22340.1095</a>	403	<a href="#">22350.1095</a>
	120	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	452	244	<a href="#">22340.1096</a>	403	<a href="#">22350.1096</a>
	130	24,8	23,4	38	17,0	29,5	43,1	20	250	472	244	<a href="#">22340.1097</a>	403	<a href="#">22350.1097</a>
25	50	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	524	386	<a href="#">22340.1100</a>	631	<a href="#">22350.1100</a>
	60	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	562	386	<a href="#">22340.1101</a>	631	<a href="#">22350.1101</a>
	70	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	600	386	<a href="#">22340.1102</a>	631	<a href="#">22350.1102</a>
	80	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	643	386	<a href="#">22340.1103</a>	631	<a href="#">22350.1103</a>
	90	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	672	386	<a href="#">22340.1104</a>	631	<a href="#">22350.1104</a>
	100	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	713	386	<a href="#">22340.1105</a>	631	<a href="#">22350.1105</a>
	110	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	748	386	<a href="#">22340.1106</a>	631	<a href="#">22350.1106</a>
	120	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	798	386	<a href="#">22340.1107</a>	631	<a href="#">22350.1107</a>
	130	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	825	386	<a href="#">22340.1108</a>	631	<a href="#">22350.1108</a>
	140	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	873	386	<a href="#">22340.1109</a>	631	<a href="#">22350.1109</a>
	150	31,0	30,4	50	22,0	36,8	54,8	25	250	893	386	<a href="#">22340.1110</a>	631	<a href="#">22350.1110</a>

<sup>1)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141

EXEMPLE D'APPLICATION



**Broches à billes • autobloquantes, avec longueur de serrage auto-ajustable**

EH 22360.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Permet la fixation et la liaison simultanément et sans jeu de plaques d'épaisseur fine. Course de serrage de 5 mm pour le serrage de tôles à souder, pour protection, pour revêtement, pour la fermeture de portes etc. Toutes les versions sont résistantes à la corrosion. Version avec poignée ergonomique.

**Matières**

- Axe**
  - inox 1.4305
- Poignée**
  - thermoplastique (PA 6), gris
- Ressort**
  - inox

**Fonctionnement**

Les billes sont déverrouillées en appuyant sur le bouton.

**PLUS D'INFORMATIONS**

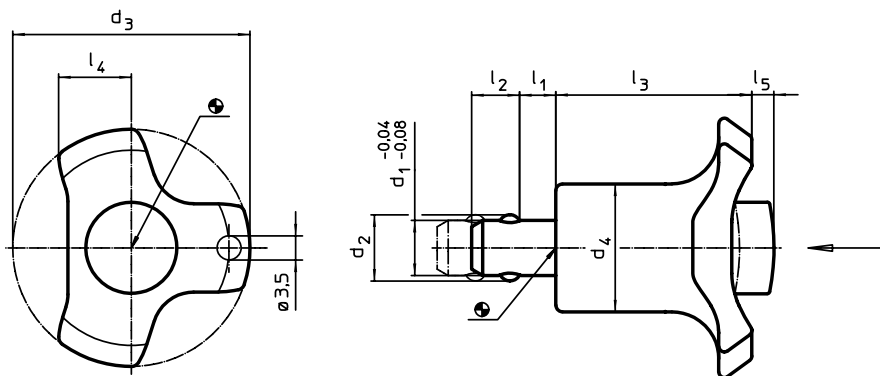
**Accessoires**

Possibilité de fixation avec l'utilisation des câbles de retenue EH 22400.

**Autres produits**

- Bagues de fixation, pour broches à billes et axes de fixation . . . . . → p. 246
- Bagues de fixation, avec flasque, pour broches à billes et axes de fixation . . . . . → p. 248
- Câbles de retenue . . . . . → p. 249

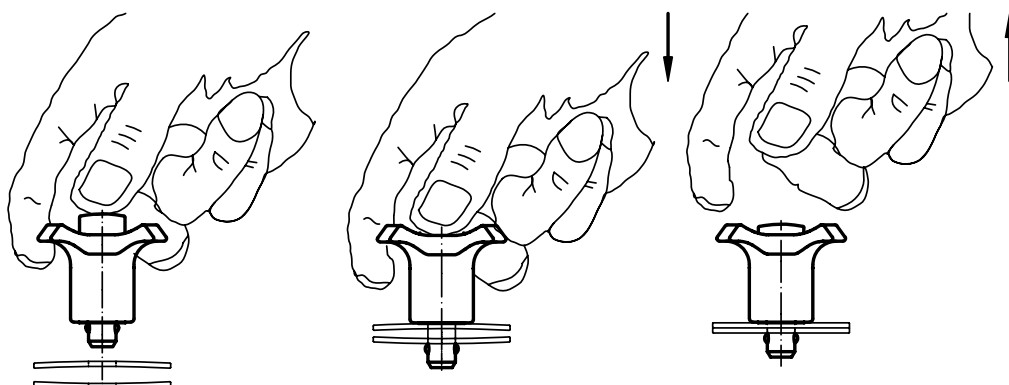
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

	Dimensions									Alésage de positionnement H11	Force de serrage max.	Température		Référence article
	$d_1$ -0,04 -0,08	$l_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$l_5$ Débri-dée			min.	max.	
	[mm]									[mm]	[N]	[°C]		
6	0 – 5	7,0	38	17,5	5,0	30,2	11,0	3	6	16	-30	80	22	22360.0010
	5 – 10	7,0	38	17,5	5,0	30,2	11,0	3	6	18	-30	80	23	22360.0012
8	0 – 5	9,5	38	17,5	6,5	30,2	11,0	3	8	16	-30	80	24	22360.0020
	5 – 10	9,5	38	17,5	6,5	30,2	11,0	3	8	18	-30	80	26	22360.0022
10	0 – 5	12,0	47	23,0	8,7	36,0	11,0	4	10	21	-30	80	48	22360.0030
	5 – 10	12,0	47	23,0	8,7	36,0	11,0	4	10	23	-30	80	51	22360.0032
12	0 – 5	14,0	47	23,0	9,4	36,0	13,5	4	12	21	-30	80	51	22360.0040
	5 – 10	14,0	47	23,0	9,4	36,0	13,5	4	12	23	-30	80	55	22360.0042

**EXEMPLE D'APPLICATION**





## Broches à billes • autobloquantes, avec poignée standard

EH 22370. /EH 22380.



## DESCRIPTION PRODUIT

Pour fixer, arrêter, ajuster, changer et bloquer rapidement. Déverrouillage simple et rapide lors d'opérations d'assemblage répétitives.

Toutes les versions sont résistantes à la corrosion. L'utilisation d'acier inoxydable 1.4542 : axe traité, trempé par précipitation, présente en plus une bonne résistance à l'usure. Conception compacte avec la poignée standard.

## Matières

## Axe

- inox 1.4305
- inox 1.4542, trempé par précipitation

## Ressort

- inox

## Fonctionnement

Les billes sont déverrouillées en appuyant sur le bouton.

## Caractéristique

En inox 1.4542 avec un marquage sous les billes.

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

Réalisations spéciales sur demande.

## Accessoires

Possibilité de fixation avec l'utilisation des câbles de retenue EH 22400.

## Autres produits

Broches à billes, autobloquante, avec poignée standard, titane . . . . . → p. 234

Bagues de fixation, pour broches à billes et axes de fixation . . . . . → p. 246

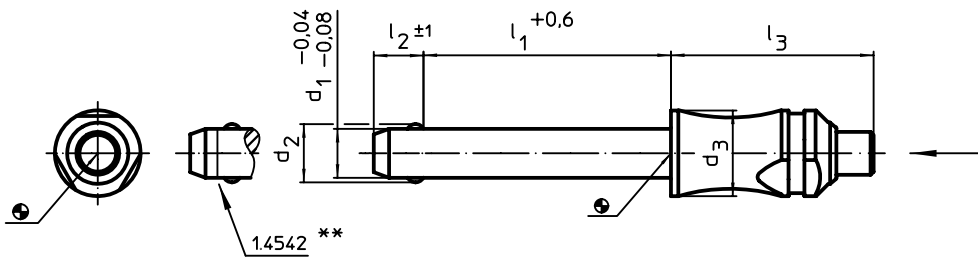
Bagues de fixation, avec flasque, pour broches à billes et axes de fixation . . . . . → p. 248

Câbles de retenue . . . . . → p. 249

Douille de perçage et guidage, à colerette, DIN 172 A. . . . . → p. 424

Douille de perçage et guidage, sans colerette, DIN 179 A. . . . . → p. 427

## PLAN



\*\* Version en inox 1.4542 avec marquage.

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions						Alésage de positionnement H11	🌡️ max.	🏋️ [g]	inox 1.4305		inox 1.4542, trempé par précipitation	
d <sub>1</sub> -0,04 -0,08	l <sub>1</sub> +0,6	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>2</sub> ±1	l <sub>3</sub>				Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article
[mm]						[mm]	[°C]	[g]	[kN]		[kN]	
5	10	5,5	10	6,0	26,2	5	250	10	14	22370.0012	24	22380.0012
	15	5,5	10	6,0	26,2	5	250	11	14	22370.0013	24	22380.0013
	20	5,5	10	6,0	26,2	5	250	12	14	22370.0014	24	22380.0014
	25	5,5	10	6,0	26,2	5	250	12	14	22370.0015	24	22380.0015
	30	5,5	10	6,0	26,2	5	250	13	14	22370.0016	24	22380.0016
	35	5,5	10	6,0	26,2	5	250	14	14	22370.0017	24	22380.0017
	40	5,5	10	6,0	26,2	5	250	14	14	22370.0018	24	22380.0018
	45	5,5	10	6,0	26,2	5	250	15	14	22370.0007	24	22380.0007
	50	5,5	10	6,0	26,2	5	250	16	14	22370.0008	24	22380.0008
	60	5,5	10	6,0	26,2	5	250	17	14	22370.0009	24	22380.0009
70	5,5	10	6,0	26,2	5	250	19	14	22370.0010	24	22380.0010	
80	5,5	10	6,0	26,2	5	250	20	14	22370.0011	24	22380.0011	

<sup>1)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141

→



2

d <sub>1</sub> -0,04 -0,08	l <sub>1</sub> +0,6	Dimensions				Alésage de positionnement H11	max.	[g]	inox 1.4305		inox 1.4542, trempé par précipitation	
		d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>2</sub> ±1	l <sub>3</sub>				Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article
[mm]						[mm]	[°C]	[g]	[kN]		[kN]	
6	10	7,0	10	7,0	26,2	6	250	11	21	22370.0022	35	22380.0022
	15	7,0	10	7,0	26,2	6	250	12	21	22370.0023	35	22380.0023
	20	7,0	10	7,0	26,2	6	250	13	21	22370.0024	35	22380.0024
	25	7,0	10	7,0	26,2	6	250	14	21	22370.0025	35	22380.0025
	30	7,0	10	7,0	26,2	6	250	15	21	22370.0026	35	22380.0026
	35	7,0	10	7,0	26,2	6	250	16	21	22370.0027	35	22380.0027
	40	7,0	10	7,0	26,2	6	250	17	21	22370.0028	35	22380.0028
	45	7,0	10	7,0	26,2	6	250	18	21	22370.0029	35	22380.0029
	50	7,0	10	7,0	26,2	6	250	19	21	22370.0030	35	22380.0030
	60	7,0	10	7,0	26,2	6	250	21	21	22370.0019	35	22380.0019
70	7,0	10	7,0	26,2	6	250	23	21	22370.0020	35	22380.0020	
80	7,0	10	7,0	26,2	6	250	25	21	22370.0021	35	22380.0021	
8	10	9,5	14	8,2	33,1	8	250	29	38	22370.0032	63	22380.0032
	15	9,5	14	8,2	33,1	8	250	31	38	22370.0033	63	22380.0033
	20	9,5	14	8,2	33,1	8	250	32	38	22370.0034	63	22380.0034
	25	9,5	14	8,2	33,1	8	250	34	38	22370.0035	63	22380.0035
	30	9,5	14	8,2	33,1	8	250	36	38	22370.0036	63	22380.0036
	35	9,5	14	8,2	33,1	8	250	38	38	22370.0037	63	22380.0037
	40	9,5	14	8,2	33,1	8	250	40	38	22370.0038	63	22380.0038
	45	9,5	14	8,2	33,1	8	250	42	38	22370.0039	63	22380.0039
	50	9,5	14	8,2	33,1	8	250	44	38	22370.0040	63	22380.0040
	60	9,5	14	8,2	33,1	8	250	47	38	22370.0031	63	22380.0031
	70	9,5	14	8,2	33,1	8	250	51	38	22370.0041	63	22380.0041
	80	9,5	14	8,2	33,1	8	250	54	38	22370.0042	63	22380.0042
90	9,5	14	8,2	33,1	8	250	58	38	22370.0043	63	22380.0043	
100	9,5	14	8,2	33,1	8	250	62	38	22370.0051	63	22380.0051	
10	15	12,0	14	9,6	33,1	10	250	36	60	22370.0059	100	22380.0059
	20	12,0	14	9,6	33,1	10	250	39	60	22370.0044	100	22380.0044
	25	12,0	14	9,6	33,1	10	250	42	60	22370.0045	100	22380.0045
	30	12,0	14	9,6	33,1	10	250	45	60	22370.0046	100	22380.0046
	35	12,0	14	9,6	33,1	10	250	48	60	22370.0047	100	22380.0047
	40	12,0	14	9,6	33,1	10	250	51	60	22370.0048	100	22380.0048
	45	12,0	14	9,6	33,1	10	250	54	60	22370.0049	100	22380.0049
	50	12,0	14	9,6	33,1	10	250	57	60	22370.0050	100	22380.0050
	60	12,0	14	9,6	33,1	10	250	63	60	22370.0052	100	22380.0052
	70	12,0	14	9,6	33,1	10	250	69	60	22370.0053	100	22380.0053
	80	12,0	14	9,6	33,1	10	250	74	60	22370.0054	100	22380.0054
	90	12,0	14	9,6	33,1	10	250	80	60	22370.0055	100	22380.0055
100	12,0	14	9,6	33,1	10	250	86	60	22370.0056	100	22380.0056	
110	12,0	14	9,6	33,1	10	250	92	60	22370.0057	100	22380.0057	
120	12,0	14	9,6	33,1	10	250	98	60	22370.0058	100	22380.0058	
12	20	14,5	20	10,6	39,5	12	250	79	87	22370.0064	144	22380.0064
	25	14,5	20	10,6	39,5	12	250	84	87	22370.0065	144	22380.0065
	30	14,5	20	10,6	39,5	12	250	88	87	22370.0066	144	22380.0066
	35	14,5	20	10,6	39,5	12	250	92	87	22370.0067	144	22380.0067
	40	14,5	20	10,6	39,5	12	250	97	87	22370.0068	144	22380.0068
	45	14,5	20	10,6	39,5	12	250	101	87	22370.0069	144	22380.0069
	50	14,5	20	10,6	39,5	12	250	105	87	22370.0070	144	22380.0070
	60	14,5	20	10,6	39,5	12	250	113	87	22370.0072	144	22380.0072
	70	14,5	20	10,6	39,5	12	250	122	87	22370.0074	144	22380.0074
	80	14,5	20	10,6	39,5	12	250	130	87	22370.0076	144	22380.0076
	90	14,5	20	10,6	39,5	12	250	139	87	22370.0060	144	22380.0060
	100	14,5	20	10,6	39,5	12	250	147	87	22370.0061	144	22380.0061
110	14,5	20	10,6	39,5	12	250	156	87	22370.0062	144	22380.0062	
120	14,5	20	10,6	39,5	12	250	165	87	22370.0063	144	22380.0063	

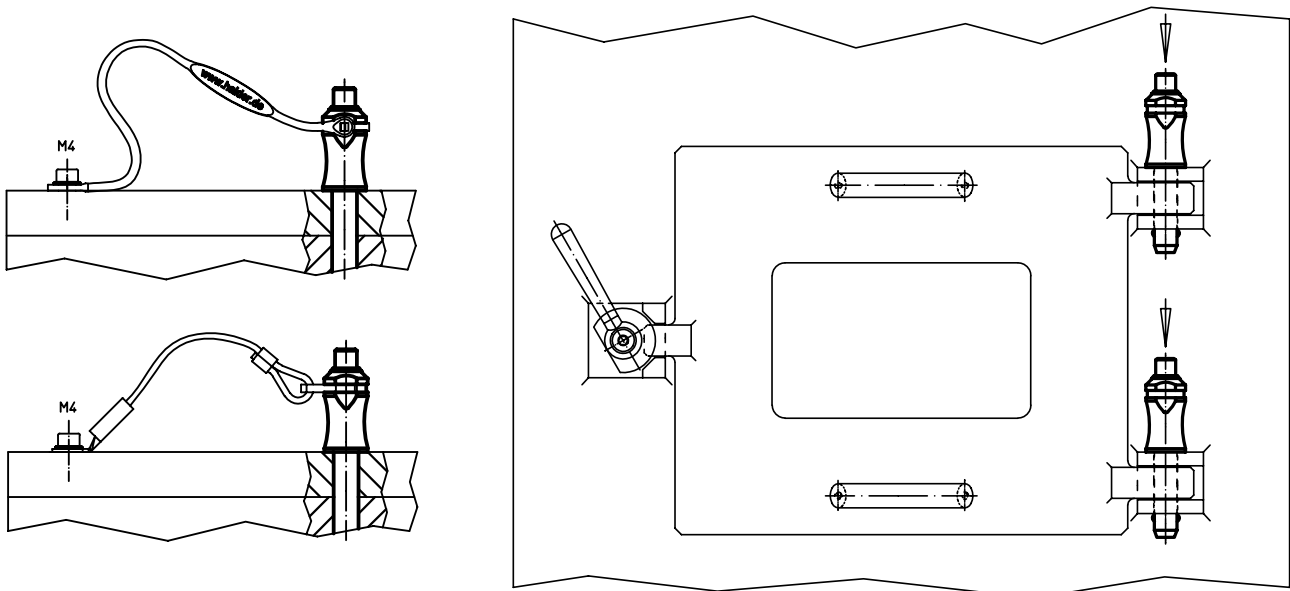
<sup>1)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141



Dimensions						Alésage de positionnement H11	max.	[g]	inox 1.4305		inox 1.4542, trempé par précipitation	
$d_1$ -0,04 -0,08	$l_1$ +0,6	$d_2$	$d_3$	$l_2$ $\pm 1$	$l_3$				Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article
[mm]						[mm]	[°C]	[g]	[kN]		[kN]	
16	30	19,0	20	14,0	39,5	16	250	123	155	22370.0086	257	22380.0086
	35	19,0	20	14,0	39,5	16	250	130	155	22370.0087	257	22380.0087
	40	19,0	20	14,0	39,5	16	250	138	155	22370.0088	257	22380.0088
	45	19,0	20	14,0	39,5	16	250	146	155	22370.0089	257	22380.0089
	50	19,0	20	14,0	39,5	16	250	154	155	22370.0090	257	22380.0090
	60	19,0	20	14,0	39,5	16	250	169	155	22370.0092	257	22380.0092
	70	19,0	20	14,0	39,5	16	250	185	155	22370.0094	257	22380.0094
	80	19,0	20	14,0	39,5	16	250	200	155	22370.0096	257	22380.0096
	90	19,0	20	14,0	39,5	16	250	216	155	22370.0097	257	22380.0097
	100	19,0	20	14,0	39,5	16	250	232	155	22370.0098	257	22380.0098
	110	19,0	20	14,0	39,5	16	250	248	155	22370.0099	257	22380.0099
	120	19,0	20	14,0	39,5	16	250	263	155	22370.0100	257	22380.0100
	130	19,0	20	14,0	39,5	16	250	278	155	22370.0101	257	22380.0101
140	19,0	20	14,0	39,5	16	250	294	155	22370.0102	257	22380.0102	
150	19,0	20	14,0	39,5	16	250	310	155	22370.0103	257	22380.0103	
20	50	25,0	28	20,5	49,9	20	250	301	244	22370.0111	403	22380.0111
	60	25,0	28	20,5	49,9	20	250	326	244	22370.0112	403	22380.0112
	70	25,0	28	20,5	49,9	20	250	351	244	22370.0113	403	22380.0113
	80	25,0	28	20,5	49,9	20	250	375	244	22370.0116	403	22380.0116
	90	25,0	28	20,5	49,9	20	250	399	244	22370.0117	403	22380.0117
	100	25,0	28	20,5	49,9	20	250	423	244	22370.0120	403	22380.0120
	110	25,0	28	20,5	49,9	20	250	448	244	22370.0121	403	22380.0121
	120	25,0	28	20,5	49,9	20	250	472	244	22370.0124	403	22380.0124
	130	25,0	28	20,5	49,9	20	250	498	244	22370.0125	403	22380.0125
140	25,0	28	20,5	49,9	20	250	520	244	22370.0126	403	22380.0126	
150	25,0	28	20,5	49,9	20	250	546	244	22370.0127	403	22380.0127	
25	50	30,8	28	22,0	49,9	25	250	399	386	22370.0129	631	22380.0129
	60	30,8	28	22,0	49,9	25	250	437	386	22370.0130	631	22380.0130
	70	30,8	28	22,0	49,9	25	250	477	386	22370.0131	631	22380.0131
	80	30,8	28	22,0	49,9	25	250	513	386	22370.0132	631	22380.0132
	90	30,8	28	22,0	49,9	25	250	551	386	22370.0133	631	22380.0133
	100	30,8	28	22,0	49,9	25	250	588	386	22370.0134	631	22380.0134
	110	30,8	28	22,0	49,9	25	250	627	386	22370.0135	631	22380.0135
	120	30,8	28	22,0	49,9	25	250	664	386	22370.0136	631	22380.0136
	130	30,8	28	22,0	49,9	25	250	703	386	22370.0137	631	22380.0137
140	30,8	28	22,0	49,9	25	250	743	386	22370.0138	631	22380.0138	
150	30,8	28	22,0	49,9	25	250	779	386	22370.0139	631	22380.0139	

<sup>1)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141

EXEMPLE D'APPLICATION



**Broches à billes • autobloquante, avec poignée standard, titane**

EH 22390.

2



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les broches à bille en titane sont caractérisées par les propriétés positives du matériau :

- Poids inférieur de 40 % par rapport à la variante en acier
- Totalement résistantes à la corrosion

Le modèle en titane est utilisé dans des secteurs tels que la construction légère, l'environnement maritime et l'industrie chimique.

Pour fixer, arrêter, ajuster, changer et bloquer rapidement. Déverrouillage simple et rapide lors d'opérations d'assemblage répétitives.

Conception compacte avec la poignée standard.

**Matières**

**Axe**

- titane

**Bille**

- céramique

**Ressort**

- alliage résistant à la corrosion

**Fonctionnement**

Les billes sont déverrouillées en appuyant sur le bouton.

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Réalisations spéciales sur demande.

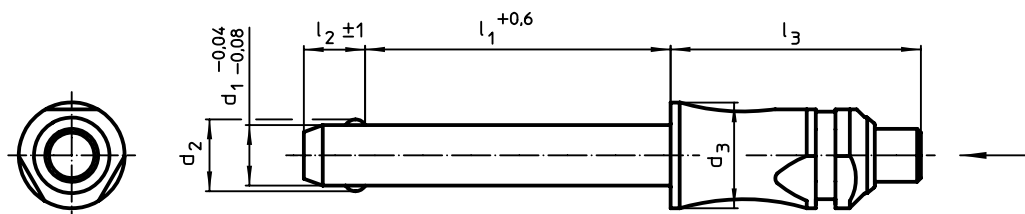
**Accessoires**

Possibilité de fixation avec l'utilisation des câbles de retenue EH 22400.

**Autres produits**

Broches à billes, autobloquantes, avec poignée standard... → p. 231  
 Câbles de retenue... → p. 249

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub> -0,04 -0,08	l <sub>1</sub> +0,6	Dimensions				Alésage de positionnement H11	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	🌡️ max.	🏋️ [g]	Référence article
		d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>2</sub> ±1	l <sub>3</sub>					
6	10	7,0	10	7,0	26,2	6	23	400	6,6	<a href="#">22390.0022</a>
	20	7,0	10	7,0	26,2	6	23	400	7,7	<a href="#">22390.0024</a>
	30	7,0	10	7,0	26,2	6	23	400	8,8	<a href="#">22390.0026</a>
	40	7,0	10	7,0	26,2	6	23	400	9,9	<a href="#">22390.0028</a>
	50	7,0	10	7,0	26,2	6	23	400	11,0	<a href="#">22390.0030</a>
8	20	9,5	14	8,2	33,1	8	43	400	18,0	<a href="#">22390.0034</a>
	30	9,5	14	8,2	33,1	8	43	400	20,0	<a href="#">22390.0036</a>
	40	9,5	14	8,2	33,1	8	43	400	23,0	<a href="#">22390.0038</a>
	50	9,5	14	8,2	33,1	8	43	400	25,0	<a href="#">22390.0040</a>
10	20	12,0	14	9,6	33,1	10	43	400	22,0	<a href="#">22390.0044</a>
	30	12,0	14	9,6	26,2	10	69	400	25,0	<a href="#">22390.0046</a>
	40	12,0	14	9,6	26,2	10	69	400	29,0	<a href="#">22390.0048</a>
	50	12,0	14	9,6	26,2	10	69	400	32,0	<a href="#">22390.0050</a>
	60	12,0	14	9,6	26,2	10	69	400	35,0	<a href="#">22390.0052</a>

<sup>1)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141 (déterminé par des tests)

Broches à billes • autobloquantes, avec poignée élastique

EH 22370. /EH 22380.



DESCRIPTION PRODUIT

Pour fixer, arrêter, ajuster, changer et bloquer rapidement. Applications multiples dans les domaines les plus divers : sports, loisirs, médical, construction de machines et outillages. Déverrouillage simple et rapide lors d'opérations d'assemblage répétitives. Toutes les versions sont résistantes à la corrosion. L'utilisation d'acier inoxydable 1.4542 : axe traité, trempé par précipitation, présente en plus une bonne résistance à l'usure. Poignée élastique, ergonomique avec verrouillage intégré. Design nouveau, moderne, breveté.

Matières

Axe

- inox 1.4305
- inox 1.4542, trempé par précipitation

Poignée

- thermoplastique (PBT/TPE), gris / orange

Fonctionnement

Les billes sont déverrouillées en appuyant sur le bouton.

Caractéristique

En inox 1.4542 avec un marquage sous les billes.

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Réalisations spéciales sur demande.

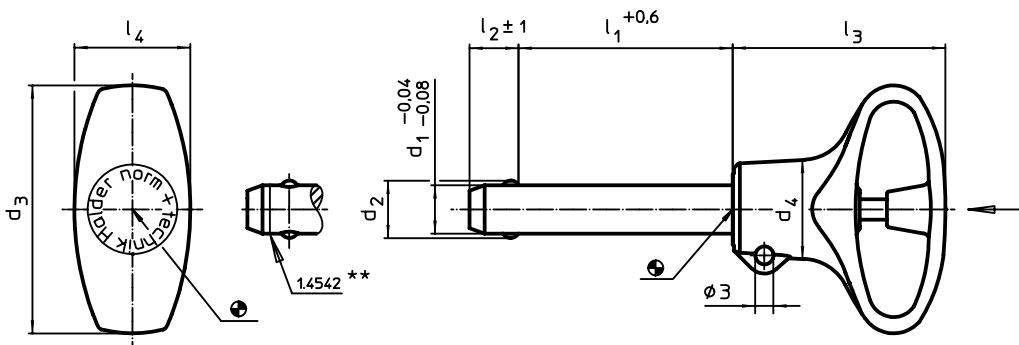
Accessoires

Possibilité de fixation avec l'utilisation des câbles de retenue EH 22400.

Autres produits

- Bagues de fixation, pour broches à billes et axes de fixation . . . . . → p. 246
- Bagues de fixation, avec flasque, pour broches à billes et axes de fixation . . . . . → p. 248
- Câbles de retenue . . . . . → p. 249
- Douille de perçage et guidage, à colle-rette, DIN 172 A . . . . . → p. 424
- Douille de perçage et guidage, sans colle-rette, DIN 179 A . . . . . → p. 427

PLAN





\*\* Version en inox 1.4542 avec marquage.

INFORMATIONS DÉTAILLÉES

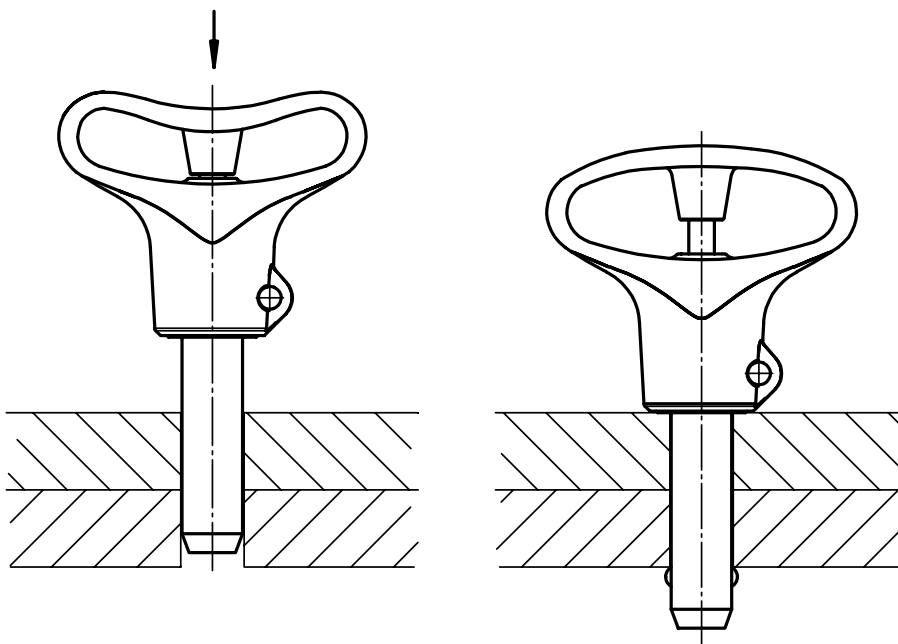
Dimensions							Alésage de positionnement H11	Température		Poids	inox 1.4305		inox 1.4542, trempé par précipitation		
d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>		l <sub>4</sub>	min.		max.	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article
[mm]							[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]		
5	10	5,5	36	12,7	6,0	31,0	15,9	5	-30	80	9,2	14	22370.0712	24	22380.0712
	15	5,5	36	12,7	6,0	31,0	15,9	5	-30	80	9,9	14	22370.0713	24	22380.0713
	20	5,5	36	12,7	6,0	31,0	15,9	5	-30	80	11,0	14	22370.0714	24	22380.0714
	25	5,5	36	12,7	6,0	31,0	15,9	5	-30	80	11,0	14	22370.0715	24	22380.0715
	30	5,5	36	12,7	6,0	31,0	15,9	5	-30	80	12,0	14	22370.0716	24	22380.0716
6	10	7,0	36	12,7	7,0	31,0	15,9	6	-30	80	10,0	21	22370.0722	35	22380.0722
	15	7,0	36	12,7	7,0	31,0	15,9	6	-30	80	11,0	21	22370.0723	35	22380.0723
	20	7,0	36	12,7	7,0	31,0	15,9	6	-30	80	12,0	21	22370.0724	35	22380.0724
	25	7,0	36	12,7	7,0	31,0	15,9	6	-30	80	13,0	21	22370.0725	35	22380.0725
	30	7,0	36	12,7	7,0	31,0	15,9	6	-30	80	14,0	21	22370.0726	35	22380.0726
	35	7,0	36	12,7	7,0	31,0	15,9	6	-30	80	15,0	21	22370.0727	35	22380.0727
	40	7,0	36	12,7	7,0	31,0	15,9	6	-30	80	16,0	21	22370.0728	35	22380.0728
	45	7,0	36	12,7	7,0	31,0	15,9	6	-30	80	17,0	21	22370.0729	35	22380.0729
50	7,0	36	12,7	7,0	31,0	15,9	6	-30	80	18,0	21	22370.0730	35	22380.0730	

<sup>1)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141

	Dimensions							Alésage de positionnement H11				inox 1.4305		inox 1.4542, trempé par précipitation		
	$d_1$	$l_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$l_2$	$l_3$		$l_4$	min.		max.	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article
	[mm]								[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]	
8	20	9,5	41	16,4	8,2	34,8	19,2	8	-30	80	23,0	38	<a href="#">22370.0734</a>	63	<a href="#">22380.0734</a>	
	25	9,5	41	16,4	8,2	34,8	19,2	8	-30	80	24,0	38	<a href="#">22370.0735</a>	63	<a href="#">22380.0735</a>	
	30	9,5	41	16,4	8,2	34,8	19,2	8	-30	80	26,0	38	<a href="#">22370.0736</a>	63	<a href="#">22380.0736</a>	
	35	9,5	41	16,4	8,2	34,8	19,2	8	-30	80	28,0	38	<a href="#">22370.0737</a>	63	<a href="#">22380.0737</a>	
	40	9,5	41	16,4	8,2	34,8	19,2	8	-30	80	30,0	38	<a href="#">22370.0738</a>	63	<a href="#">22380.0738</a>	
	45	9,5	41	16,4	8,2	34,8	19,2	8	-30	80	32,0	38	<a href="#">22370.0739</a>	63	<a href="#">22380.0739</a>	
	50	9,5	41	16,4	8,2	34,8	19,2	8	-30	80	34,0	38	<a href="#">22370.0740</a>	63	<a href="#">22380.0740</a>	
10	20	12,0	41	16,4	9,6	34,8	19,2	10	-30	80	30,0	60	<a href="#">22370.0744</a>	100	<a href="#">22380.0744</a>	
	25	12,0	41	16,4	9,6	34,8	19,2	10	-30	80	32,0	60	<a href="#">22370.0745</a>	100	<a href="#">22380.0745</a>	
	30	12,0	41	16,4	9,6	34,8	19,2	10	-30	80	35,0	60	<a href="#">22370.0746</a>	100	<a href="#">22380.0746</a>	
	35	12,0	41	16,4	9,6	34,8	19,2	10	-30	80	38,0	60	<a href="#">22370.0747</a>	100	<a href="#">22380.0747</a>	
	40	12,0	41	16,4	9,6	34,8	19,2	10	-30	80	41,0	60	<a href="#">22370.0748</a>	100	<a href="#">22380.0748</a>	
	45	12,0	41	16,4	9,6	34,8	19,2	10	-30	80	44,0	60	<a href="#">22370.0749</a>	100	<a href="#">22380.0749</a>	
	50	12,0	41	16,4	9,6	34,8	19,2	10	-30	80	47,0	60	<a href="#">22370.0750</a>	100	<a href="#">22380.0750</a>	
12	25	14,5	49	21,2	10,6	40,5	24,8	12	-30	80	54,0	87	<a href="#">22370.0765</a>	144	<a href="#">22380.0765</a>	
	30	14,5	49	21,2	10,6	40,5	24,8	12	-30	80	58,0	87	<a href="#">22370.0766</a>	144	<a href="#">22380.0766</a>	
	35	14,5	49	21,2	10,6	40,5	24,8	12	-30	80	63,0	87	<a href="#">22370.0767</a>	144	<a href="#">22380.0767</a>	
	40	14,5	49	21,2	10,6	40,5	24,8	12	-30	80	67,0	87	<a href="#">22370.0768</a>	144	<a href="#">22380.0768</a>	
	45	14,5	49	21,2	10,6	40,5	24,8	12	-30	80	71,0	87	<a href="#">22370.0769</a>	144	<a href="#">22380.0769</a>	
	50	14,5	49	21,2	10,6	40,5	24,8	12	-30	80	75,0	87	<a href="#">22370.0770</a>	144	<a href="#">22380.0770</a>	
	60	14,5	49	21,2	10,6	40,5	24,8	12	-30	80	83,0	87	<a href="#">22370.0772</a>	144	<a href="#">22380.0772</a>	
	70	14,5	49	21,2	10,6	40,5	24,8	12	-30	80	111,0	87	<a href="#">22370.0774</a>	144	<a href="#">22380.0774</a>	
16	30	19,0	49	21,2	14,0	40,5	24,8	16	-30	80	92,0	155	<a href="#">22370.0786</a>	257	<a href="#">22380.0786</a>	
	35	19,0	49	21,2	14,0	40,5	24,8	16	-30	80	98,0	155	<a href="#">22370.0787</a>	257	<a href="#">22380.0787</a>	
	40	19,0	49	21,2	14,0	40,5	24,8	16	-30	80	109,0	155	<a href="#">22370.0788</a>	257	<a href="#">22380.0788</a>	
	45	19,0	49	21,2	14,0	40,5	24,8	16	-30	80	114,0	155	<a href="#">22370.0789</a>	257	<a href="#">22380.0789</a>	
	50	19,0	49	21,2	14,0	40,5	24,8	16	-30	80	125,0	155	<a href="#">22370.0790</a>	257	<a href="#">22380.0790</a>	
	60	19,0	49	21,2	14,0	40,5	24,8	16	-30	80	139,0	155	<a href="#">22370.0792</a>	257	<a href="#">22380.0792</a>	
	70	19,0	49	21,2	14,0	40,5	24,8	16	-30	80	156,0	155	<a href="#">22370.0794</a>	257	<a href="#">22380.0794</a>	
	80	19,0	49	21,2	14,0	40,5	24,8	16	-30	80	171,0	155	<a href="#">22370.0796</a>	257	<a href="#">22380.0796</a>	

<sup>1)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141

EXEMPLE D'APPLICATION



Broches à billes • autobloquantes, avec poignée combinée

EH 22370.



DESCRIPTION PRODUIT

Pour fixer, arrêter, ajuster, changer et bloquer rapidement. Déverrouillage simple et rapide lors d'opérations d'assemblage répétitives. Toutes les versions sont résistantes à la corrosion. Poignée ergonomique, plusieurs combinaisons de couleurs possibles. Poignée conçue pour éviter le déverrouillage involontaire.

Matières

Axe

- inox 1.4305

Poignée

- thermoplastique PA 6 gris / orange
- thermoplastique PA 6 gris / gris
- thermoplastique PA 6 gris / bleu
- thermoplastique PA 6 noir / noir

Ressort

- inox

Fonctionnement

Les billes sont déverrouillées en appuyant sur le bouton.

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Réalisations spéciales sur demande.

Références

Inox 1.4542, voir EH 22380.

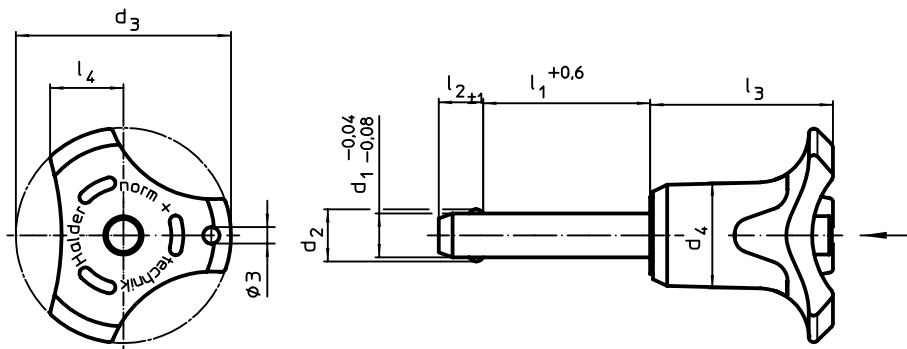
Accessoires

Possibilité de fixation avec l'utilisation des câbles de retenue EH 22400.

Autres produits

- Broches à billes, autobloquantes, avec poignée combinée, trempées par précipitation → p. 240
- Bagues de fixation, pour broches à billes et axes de fixation → p. 246
- Bagues de fixation, avec flasque, pour broches à billes et axes de fixation → p. 248
- Câbles de retenue → p. 249
- Douille de perçage et guidage, à colerette, DIN 172 A → p. 424
- Douille de perçage et guidage, sans colerette, DIN 179 A → p. 427

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions								Alésage de positionnement H11	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Température		Réf.	Référence article			
d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>2</sub> ±1	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>			min.	max.		[g]	orange	gris	bleu
[mm]								[mm]	[kN]	[°C]		[g]				
5	10	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	21	22370.0152	22370.0292	22370.0432	22370.0812
	15	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	15	22370.0153	22370.0293	22370.0433	22370.0813
	20	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	16	22370.0154	22370.0294	22370.0434	22370.0814
	25	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	17	22370.0155	22370.0295	22370.0435	22370.0815
	30	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	18	22370.0156	22370.0296	22370.0436	22370.0816
	35	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	19	22370.0145	22370.0285	22370.0425	22370.0805
	40	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	20	22370.0146	22370.0286	22370.0426	22370.0806
	45	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	21	22370.0147	22370.0287	22370.0427	22370.0807
	50	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	23	22370.0148	22370.0288	22370.0428	22370.0808
	60	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	21	22370.0149	22370.0289	22370.0429	22370.0809
	70	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	18	22370.0150	22370.0290	22370.0430	22370.0810
80	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	14	-30	80	19	22370.0151	22370.0291	22370.0431	22370.0811	

<sup>1)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141



	Dimensions								Alésage de positionnement H11	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Température		Poids [g]	Référence article			
	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>			min.	max.		orange	gris	bleu	noir
	-0,04 +0,08	+0,6	[mm]								[°C]						
6	10	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	16	22370.0162	22370.0302	22370.0442	22370.0822	
	15	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	17	22370.0163	22370.0303	22370.0443	22370.0823	
	20	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	18	22370.0164	22370.0304	22370.0444	22370.0824	
	25	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	19	22370.0165	22370.0305	22370.0445	22370.0825	
	30	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	20	22370.0166	22370.0306	22370.0446	22370.0826	
	35	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	21	22370.0167	22370.0307	22370.0447	22370.0827	
	40	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	22	22370.0168	22370.0308	22370.0448	22370.0828	
	45	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	23	22370.0169	22370.0309	22370.0449	22370.0829	
	50	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	24	22370.0170	22370.0310	22370.0450	22370.0830	
	60	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	26	22370.0157	22370.0297	22370.0437	22370.0817	
8	70	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	28	22370.0158	22370.0298	22370.0438	22370.0818	
	80	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	21	-30	80	30	22370.0159	22370.0299	22370.0439	22370.0819	
	10	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	38	22370.0172	22370.0312	22370.0452	22370.0832	
	15	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	37	22370.0173	22370.0313	22370.0453	22370.0833	
	20	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	39	22370.0174	22370.0314	22370.0454	22370.0834	
	25	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	42	22370.0175	22370.0315	22370.0455	22370.0835	
	30	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	44	22370.0176	22370.0316	22370.0456	22370.0836	
	35	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	46	22370.0177	22370.0317	22370.0457	22370.0837	
	40	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	47	22370.0178	22370.0318	22370.0458	22370.0838	
	45	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	49	22370.0179	22370.0319	22370.0459	22370.0839	
10	50	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	51	22370.0180	22370.0320	22370.0460	22370.0840	
	60	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	62	22370.0181	22370.0321	22370.0461	22370.0841	
	70	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	65	22370.0182	22370.0322	22370.0462	22370.0842	
	80	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	69	22370.0183	22370.0323	22370.0463	22370.0843	
	90	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	36	22370.0171	22370.0311	22370.0451	22370.0831	
	100	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	38	-30	80	54	22370.0161	22370.0301	22370.0441	22370.0821	
	15	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	86	22370.0191	22370.0331	22370.0471	22370.0851	
	20	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	46	22370.0184	22370.0324	22370.0464	22370.0844	
	25	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	49	22370.0185	22370.0325	22370.0465	22370.0845	
	30	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	53	22370.0186	22370.0326	22370.0466	22370.0846	
12	35	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	55	22370.0187	22370.0327	22370.0467	22370.0847	
	40	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	57	22370.0188	22370.0328	22370.0468	22370.0848	
	45	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	61	22370.0189	22370.0329	22370.0469	22370.0849	
	50	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	64	22370.0190	22370.0330	22370.0470	22370.0850	
	60	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	70	22370.0192	22370.0332	22370.0472	22370.0852	
	70	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	91	22370.0193	22370.0333	22370.0473	22370.0853	
	80	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	97	22370.0194	22370.0334	22370.0474	22370.0854	
	90	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	103	22370.0195	22370.0335	22370.0475	22370.0855	
	100	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	109	22370.0196	22370.0336	22370.0476	22370.0856	
	110	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	115	22370.0197	22370.0337	22370.0477	22370.0857	
12	120	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	60	-30	80	53	22370.0198	22370.0338	22370.0478	22370.0858	
	20	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	91	22370.0204	22370.0344	22370.0484	22370.0864	
	25	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	96	22370.0205	22370.0345	22370.0485	22370.0865	
	30	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	100	22370.0206	22370.0346	22370.0486	22370.0866	
	35	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	105	22370.0207	22370.0347	22370.0487	22370.0867	
	40	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	109	22370.0208	22370.0348	22370.0488	22370.0868	
	45	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	113	22370.0209	22370.0349	22370.0489	22370.0869	
	50	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	117	22370.0210	22370.0350	22370.0490	22370.0870	
	60	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	126	22370.0212	22370.0352	22370.0492	22370.0872	
	70	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	134	22370.0214	22370.0354	22370.0494	22370.0874	
12	80	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	143	22370.0216	22370.0356	22370.0496	22370.0876	
	90	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	165	22370.0217	22370.0357	22370.0497	22370.0877	
	100	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	173	22370.0218	22370.0358	22370.0498	22370.0878	
	110	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	182	22370.0219	22370.0359	22370.0499	22370.0879	
	120	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	87	-30	80	177	22370.0220	22370.0360	22370.0500	22370.0880	

<sup>1)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141

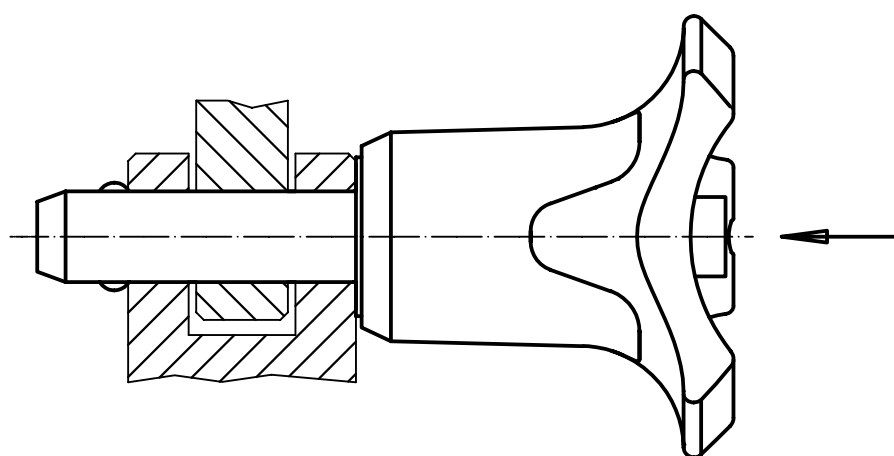




	Dimensions								Alésage de positionnement H11 [mm]	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.		min. max. [°C]	[g]	Référence article				
	d <sub>1</sub> -0,04 +0,08	l <sub>1</sub> +0,6	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>2</sub> ±1	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>		[kN]				orange	gris	bleu	noir	
	[mm]																	
16	30	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	155	-30	80	132	22370.0226	22370.0366	22370.0506	22370.0886		
	35	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	155	-30	80	140	22370.0227	22370.0367	22370.0507	22370.0887		
	40	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	155	-30	80	148	22370.0228	22370.0368	22370.0508	22370.0888		
	45	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	155	-30	80	155	22370.0229	22370.0369	22370.0509	22370.0889		
	50	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	155	-30	80	168	22370.0230	22370.0370	22370.0510	22370.0890		
	60	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	155	-30	80	178	22370.0232	22370.0372	22370.0512	22370.0892		
	70	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	155	-30	80	194	22370.0234	22370.0374	22370.0514	22370.0894		
	80	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	155	-30	80	208	22370.0236	22370.0376	22370.0516	22370.0896		
	90	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	155	-30	80	234	22370.0237	22370.0377	22370.0517	22370.0897		
	100	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	155	-30	80	251	22370.0238	22370.0378	22370.0518	22370.0898		
	110	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	155	-30	80	266	22370.0239	22370.0379	22370.0519	22370.0899		
	120	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	155	-30	80	281	22370.0240	22370.0380	22370.0520	22370.0900		
	130	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	155	-30	80	297	22370.0241	22370.0381	22370.0521	22370.0901		
	140	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	155	-30	80	313	22370.0242	22370.0382	22370.0522	22370.0902		
	150	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	155	-30	80	328	22370.0243	22370.0383	22370.0523	22370.0903		
20	50	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	244	-30	80	329	22370.0251	22370.0391	22370.0531	22370.0905		
	60	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	244	-30	80	343	22370.0252	22370.0392	22370.0532	22370.0904		
	70	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	244	-30	80	377	22370.0253	22370.0393	22370.0533	22370.0906		
	80	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	244	-30	80	392	22370.0256	22370.0396	22370.0536	22370.0908		
	90	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	244	-30	80	426	22370.0257	22370.0397	22370.0537	22370.0909		
	100	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	244	-30	80	444	22370.0260	22370.0400	22370.0540	22370.0912		
	110	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	244	-30	80	474	22370.0261	22370.0401	22370.0541	22370.0913		
	120	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	244	-30	80	488	22370.0264	22370.0404	22370.0544	22370.0916		
	130	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	244	-30	80	523	22370.0265	22370.0405	22370.0545	22370.0917		
	140	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	244	-30	80	546	22370.0266	22370.0406	22370.0546	22370.0918		
25	50	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	386	-30	80	415	22370.0269	22370.0409	22370.0549	22370.0921		
	60	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	386	-30	80	453	22370.0270	22370.0410	22370.0550	22370.0922		
	70	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	386	-30	80	503	22370.0271	22370.0411	22370.0551	22370.0923		
	80	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	386	-30	80	536	22370.0272	22370.0412	22370.0552	22370.0924		
	90	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	386	-30	80	565	22370.0273	22370.0413	22370.0553	22370.0925		
	100	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	386	-30	80	612	22370.0274	22370.0414	22370.0554	22370.0926		
	110	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	386	-30	80	640	22370.0275	22370.0415	22370.0555	22370.0927		
	120	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	386	-30	80	689	22370.0276	22370.0416	22370.0556	22370.0928		
	130	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	386	-30	80	715	22370.0277	22370.0417	22370.0557	22370.0929		
	140	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	386	-30	80	753	22370.0278	22370.0418	22370.0558	22370.0930		
150	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	386	-30	80	811	22370.0279	22370.0419	22370.0559	22370.0931			

<sup>1)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141

EXEMPLE D'APPLICATION





**Broches à billes • autobloquantes, avec poignée combinée, trempées par précipitation**

EH 22380.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Pour fixer, arrêter, ajuster, changer et bloquer rapidement. Déverrouillage simple et rapide lors d'opérations d'assemblage répétitives. Toutes les versions sont résistantes à la corrosion. L'utilisation d'acier inoxydable 1.4542 : axe traité, trempé par précipitation, présente en plus une bonne résistance à l'usure. Poignée ergonomique, plusieurs combinaisons de couleurs possibles. Poignée conçue pour éviter le déverrouillage involontaire.

**Matières**

**Axe**  
 ■ inox 1.4542, trempé par précipitation

**Poignée**  
 ■ thermoplastique PA 6 gris / orange  
 ■ thermoplastique PA 6 gris / gris  
 ■ thermoplastique PA 6 gris / bleu  
 ■ thermoplastique PA 6 noir / noir

**Ressort**  
 ■ inox

**Fonctionnement**

Les billes sont déverrouillées en appuyant sur le bouton.

**Caractéristique**

En inox 1.4542 avec un marquage sous les billes.

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Réalisations spéciales sur demande.

**Références**

Inox 1.4305, voir EH 22370.

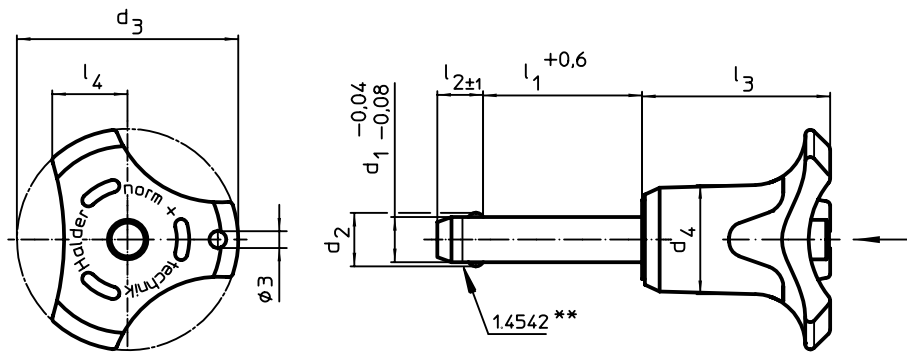
**Accessoires**

Possibilité de fixation avec l'utilisation des câbles de retenue EH 22400.

**Autres produits**

- Broches à billes, autobloquantes, avec poignée combinée. . . . . → p. 237
- Bagues de fixation, pour broches à billes et axes de fixation . . . . . → p. 246
- Bagues de fixation, avec flasque, pour broches à billes et axes de fixation . . . . . → p. 248
- Câbles de retenue. . . . . → p. 249
- Douille de perçage et guidage, à colle-rette, DIN 172 A. . . . . → p. 424
- Douille de perçage et guidage, sans colle-rette, DIN 179 A. . . . . → p. 427

**PLAN**



\*\* Version en inox 1.4542 avec marquage.

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions								Alésage de positionnement H11	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Température		Poids	Référence article			
d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>2</sub> ±1	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>			min.	max.		orange	gris	bleu	noir
[mm]								[mm]	[kN]	[°C]		[g]				
5	10	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	15	22380.0152	22380.0292	22380.0432	22380.0812
	15	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	15	22380.0153	22380.0293	22380.0433	22380.0813
	20	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	16	22380.0154	22380.0294	22380.0434	22380.0814
	25	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	17	22380.0155	22380.0295	22380.0435	22380.0815
	30	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	18	22380.0156	22380.0296	22380.0436	22380.0816
	35	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	19	22380.0145	22380.0285	22380.0425	22380.0805
	40	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	20	22380.0146	22380.0286	22380.0426	22380.0806
	45	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	21	22380.0147	22380.0287	22380.0427	22380.0807
	50	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	23	22380.0148	22380.0288	22380.0428	22380.0808
	60	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	24	22380.0149	22380.0289	22380.0429	22380.0809
70	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	18	22380.0150	22380.0290	22380.0430	22380.0810	
80	5,5	33,2	14,5	6,0	26,7	10,8	5	24	-30	80	19	22380.0151	22380.0291	22380.0431	22380.0811	

<sup>1)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141



	Dimensions							Alésage de positionnement H11	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	🌡️		📦	Référence article			
	d <sub>1</sub> -0,04 +0,08	l <sub>1</sub> +0,6	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>2</sub> ±1	l <sub>3</sub>			l <sub>4</sub>	min.		max.	orange	gris	bleu
	[mm]							[mm]	[kN]	[°C]		[g]				
6	10	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	16	22380.0162	22380.0302	22380.0442	22380.0822
	15	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	12	22380.0163	22380.0303	22380.0443	22380.0823
	20	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	18	22380.0164	22380.0304	22380.0444	22380.0824
	25	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	19	22380.0165	22380.0305	22380.0445	22380.0825
	30	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	20	22380.0166	22380.0306	22380.0446	22380.0826
	35	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	21	22380.0167	22380.0307	22380.0447	22380.0827
	40	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	22	22380.0168	22380.0308	22380.0448	22380.0828
	45	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	23	22380.0169	22380.0309	22380.0449	22380.0829
	50	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	24	22380.0170	22380.0310	22380.0450	22380.0830
	60	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	26	22380.0157	22380.0297	22380.0437	22380.0817
70	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	28	22380.0158	22380.0298	22380.0438	22380.0818	
80	7,0	33,2	14,5	7,0	26,7	10,8	6	35	-30	80	30	22380.0159	22380.0299	22380.0439	22380.0819	
8	10	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	38	22380.0172	22380.0312	22380.0452	22380.0832
	15	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	58	22380.0173	22380.0313	22380.0453	22380.0833
	20	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	40	22380.0174	22380.0314	22380.0454	22380.0834
	25	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	42	22380.0175	22380.0315	22380.0455	22380.0835
	30	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	42	22380.0176	22380.0316	22380.0456	22380.0836
	35	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	46	22380.0177	22380.0317	22380.0457	22380.0837
	40	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	47	22380.0178	22380.0318	22380.0458	22380.0838
	45	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	49	22380.0179	22380.0319	22380.0459	22380.0839
	50	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	51	22380.0180	22380.0320	22380.0460	22380.0840
	60	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	62	22380.0181	22380.0321	22380.0461	22380.0841
70	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	65	22380.0182	22380.0322	22380.0462	22380.0842	
80	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	69	22380.0183	22380.0323	22380.0463	22380.0843	
90	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	36	22380.0171	22380.0311	22380.0451	22380.0831	
100	9,5	39,2	18,4	8,2	33,3	13,4	8	63	-30	80	54	22380.0161	22380.0301	22380.0441	22380.0821	
10	15	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	86	22380.0191	22380.0331	22380.0471	22380.0851
	20	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	47	22380.0184	22380.0324	22380.0464	22380.0844
	25	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	49	22380.0185	22380.0325	22380.0465	22380.0845
	30	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	53	22380.0186	22380.0326	22380.0466	22380.0846
	35	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	55	22380.0187	22380.0327	22380.0467	22380.0847
	40	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	58	22380.0188	22380.0328	22380.0468	22380.0848
	45	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	61	22380.0189	22380.0329	22380.0469	22380.0849
	50	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	64	22380.0190	22380.0330	22380.0470	22380.0850
	60	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	70	22380.0192	22380.0332	22380.0472	22380.0852
	70	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	91	22380.0193	22380.0333	22380.0473	22380.0853
80	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	97	22380.0194	22380.0334	22380.0474	22380.0854	
90	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	103	22380.0195	22380.0335	22380.0475	22380.0855	
100	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	109	22380.0196	22380.0336	22380.0476	22380.0856	
110	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	115	22380.0197	22380.0337	22380.0477	22380.0857	
120	12,0	39,2	18,4	9,6	33,3	13,4	10	100	-30	80	53	22380.0198	22380.0338	22380.0478	22380.0858	
12	20	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	156	22380.0204	22380.0344	22380.0484	22380.0864
	25	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	96	22380.0205	22380.0345	22380.0485	22380.0865
	30	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	100	22380.0206	22380.0346	22380.0486	22380.0866
	35	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	105	22380.0207	22380.0347	22380.0487	22380.0867
	40	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	109	22380.0208	22380.0348	22380.0488	22380.0868
	45	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	113	22380.0209	22380.0349	22380.0489	22380.0869
	50	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	117	22380.0210	22380.0350	22380.0490	22380.0870
	60	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	126	22380.0212	22380.0352	22380.0492	22380.0872
	70	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	134	22380.0214	22380.0354	22380.0494	22380.0874
	80	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	143	22380.0216	22380.0356	22380.0496	22380.0876
90	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	165	22380.0217	22380.0357	22380.0497	22380.0877	
100	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	173	22380.0218	22380.0358	22380.0498	22380.0878	
110	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	182	22380.0219	22380.0359	22380.0499	22380.0879	
120	14,5	47,6	25,2	10,6	39,7	16,7	12	144	-30	80	177	22380.0220	22380.0360	22380.0500	22380.0880	

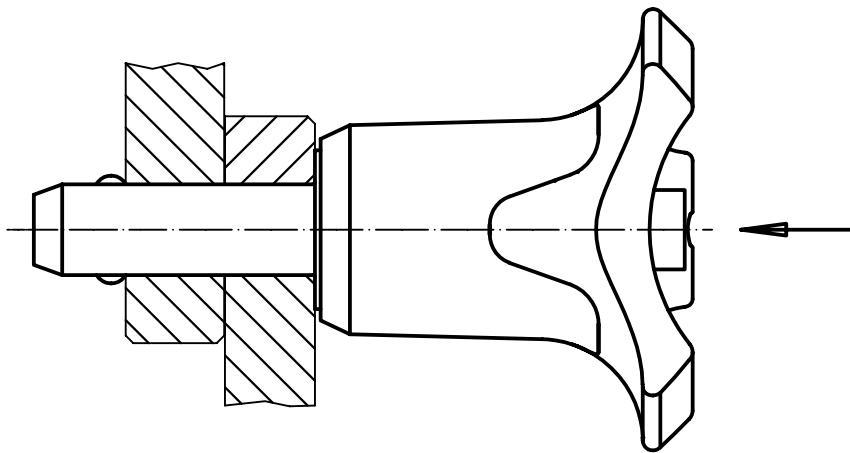
<sup>1)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141



	Dimensions								Alésage de positionnement H11 [mm]	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min. [kN]	Température		Poids [g]	Référence article			
	$d_1$	$l_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$l_2$	$l_3$	$l_4$			min.	max.		orange	gris	bleu	noir
	-0,04 +0,08	+0,6	[mm]								[°C]						
16	30	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	132	22380.0226	22380.0366	22380.0506	22380.0886	
	35	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	140	22380.0227	22380.0367	22380.0507	22380.0887	
	40	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	148	22380.0228	22380.0368	22380.0508	22380.0888	
	45	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	155	22380.0229	22380.0369	22380.0509	22380.0889	
	50	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	168	22380.0230	22380.0370	22380.0510	22380.0890	
	60	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	178	22380.0232	22380.0372	22380.0512	22380.0892	
	70	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	194	22380.0234	22380.0374	22380.0514	22380.0894	
	80	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	208	22380.0236	22380.0376	22380.0516	22380.0896	
	90	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	234	22380.0237	22380.0377	22380.0517	22380.0897	
	100	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	251	22380.0238	22380.0378	22380.0518	22380.0898	
	110	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	266	22380.0239	22380.0379	22380.0519	22380.0899	
	120	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	281	22380.0240	22380.0380	22380.0520	22380.0900	
	130	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	297	22380.0241	22380.0381	22380.0521	22380.0901	
	140	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	313	22380.0242	22380.0382	22380.0522	22380.0902	
	150	19,0	47,6	25,2	14,0	39,7	16,7	16	257	-30	80	328	22380.0243	22380.0383	22380.0523	22380.0903	
20	50	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	403	-30	80	329	22380.0251	22380.0391	22380.0531	22380.0905	
	60	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	403	-30	80	343	22380.0252	22380.0392	22380.0532	22380.0904	
	70	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	403	-30	80	377	22380.0253	22380.0393	22380.0533	22380.0906	
	80	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	403	-30	80	392	22380.0256	22380.0396	22380.0536	22380.0908	
	90	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	403	-30	80	426	22380.0257	22380.0397	22380.0537	22380.0909	
	100	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	403	-30	80	440	22380.0260	22380.0400	22380.0540	22380.0912	
	110	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	403	-30	80	474	22380.0261	22380.0401	22380.0541	22380.0913	
	120	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	403	-30	80	488	22380.0264	22380.0404	22380.0544	22380.0916	
	130	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	403	-30	80	523	22380.0265	22380.0405	22380.0545	22380.0917	
	140	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	403	-30	80	546	22380.0266	22380.0406	22380.0546	22380.0918	
150	25,0	57,1	33,8	20,5	50,7	21,5	20	403	-30	80	571	22380.0267	22380.0407	22380.0547	22380.0919		
25	50	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	631	-30	80	425	22380.0269	22380.0409	22380.0549	22380.0921	
	60	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	631	-30	80	457	22380.0270	22380.0410	22380.0550	22380.0922	
	70	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	631	-30	80	490	22380.0271	22380.0411	22380.0551	22380.0923	
	80	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	631	-30	80	540	22380.0272	22380.0412	22380.0552	22380.0924	
	90	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	631	-30	80	573	22380.0273	22380.0413	22380.0553	22380.0925	
	100	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	631	-30	80	603	22380.0274	22380.0414	22380.0554	22380.0926	
	110	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	631	-30	80	640	22380.0275	22380.0415	22380.0555	22380.0927	
	120	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	631	-30	80	678	22380.0276	22380.0416	22380.0556	22380.0928	
	130	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	631	-30	80	715	22380.0277	22380.0417	22380.0557	22380.0929	
	140	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	631	-30	80	753	22380.0278	22380.0418	22380.0558	22380.0930	
150	30,8	57,1	33,8	22,0	50,7	21,5	25	631	-30	80	790	22380.0279	22380.0419	22380.0559	22380.0931		

<sup>1)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141

EXEMPLE D'APPLICATION



Broches à billes • autobloquantes, avec serrage réglable

EH 22370. /EH 22380.



DESCRIPTION PRODUIT

Pour fixer et serrer deux pièces ou assurer un contact sans jeu sur une contre-pièce. Toutes les versions sont résistantes à la corrosion. L'utilisation d'acier inoxydable 1.4542 : axe traité, trempé par précipitation, présente en plus une bonne résistance à l'usure.

Matières

- Axe**
  - inox 1.4305
  - inox 1.4542, trempé par précipitation

Contre-écrou

- thermoplastique, noir

Ressort

- inox

Écrou de réglage

- thermoplastique, argent

Fonctionnement

Les billes sont déverrouillées en appuyant sur le bouton.

Caractéristique

En inox 1.4542 avec un marquage sous les billes.

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Réalisations spéciales sur demande.

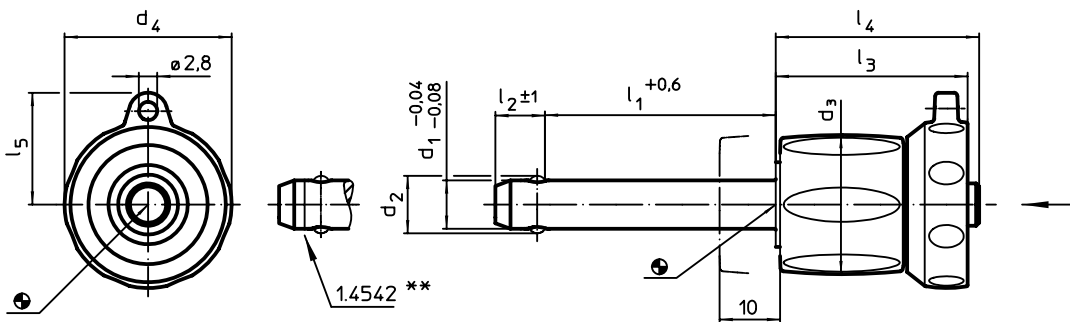
Accessoires

Possibilité de fixation avec l'utilisation des câbles de retenue EH 22400.

Autres produits

- Bagues de fixation, pour broches à billes et axes de fixation → p. 246
- Bagues de fixation, avec flasque, pour broches à billes et axes de fixation → p. 248
- Câbles de retenue → p. 249
- Douille de perçage et guidage, à colerette, DIN 172 A → p. 424
- Douille de perçage et guidage, sans colerette, DIN 179 A → p. 427

PLAN



\*\* Version en inox 1.4542 avec marquage.

INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions									Alésage de positionnement H11	Température		Poids	inox 1.4305		inox 1.4542, trempé par précipitation	
$d_1$	$l_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$l_2 \pm 1$	$l_3$	$l_4$	$l_5$		min.	max.		Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article
[mm]									[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]	
5	0 – 10	5,5	17,6	23,6	6,0	25,7	26,2	15,9	5	-30	80	24	14	22370.0592	24	22380.0592
	5 – 15	5,5	17,6	23,6	6,0	25,7	26,2	15,9	5	-30	80	25	14	22370.0593	24	22380.0593
	10 – 20	5,5	17,6	23,6	6,0	25,7	26,2	15,9	5	-30	80	26	14	22370.0594	24	22380.0594
	15 – 25	5,5	17,6	23,6	6,0	25,7	26,2	15,9	5	-30	80	26	14	22370.0595	24	22380.0595
	20 – 30	5,5	17,6	23,6	6,0	25,7	26,2	15,9	5	-30	80	27	14	22370.0596	24	22380.0596
6	0 – 10	7,0	17,6	23,6	7,0	25,7	26,2	15,9	6	-30	80	26	21	22370.0602	35	22380.0602
	5 – 15	7,0	17,6	23,6	7,0	25,7	26,2	15,9	6	-30	80	27	21	22370.0603	35	22380.0603
	10 – 20	7,0	17,6	23,6	7,0	25,7	26,2	15,9	6	-30	80	27	21	22370.0604	35	22380.0604
	15 – 25	7,0	17,6	23,6	7,0	25,7	26,2	15,9	6	-30	80	28	21	22370.0605	35	22380.0605
	20 – 30	7,0	17,6	23,6	7,0	25,7	26,2	15,9	6	-30	80	27	21	22370.0606	35	22380.0606
	25 – 35	7,0	17,6	23,6	7,0	25,7	26,2	15,9	6	-30	80	30	21	22370.0607	35	22380.0607
	30 – 40	7,0	17,6	23,6	7,0	25,7	26,2	15,9	6	-30	80	31	21	22370.0608	35	22380.0608
	35 – 45	7,0	17,6	23,6	7,0	25,7	26,2	15,9	6	-30	80	32	21	22370.0609	35	22380.0609
40 – 50	7,0	17,6	23,6	7,0	25,7	26,2	15,9	6	-30	80	33	21	22370.0610	35	22380.0610	

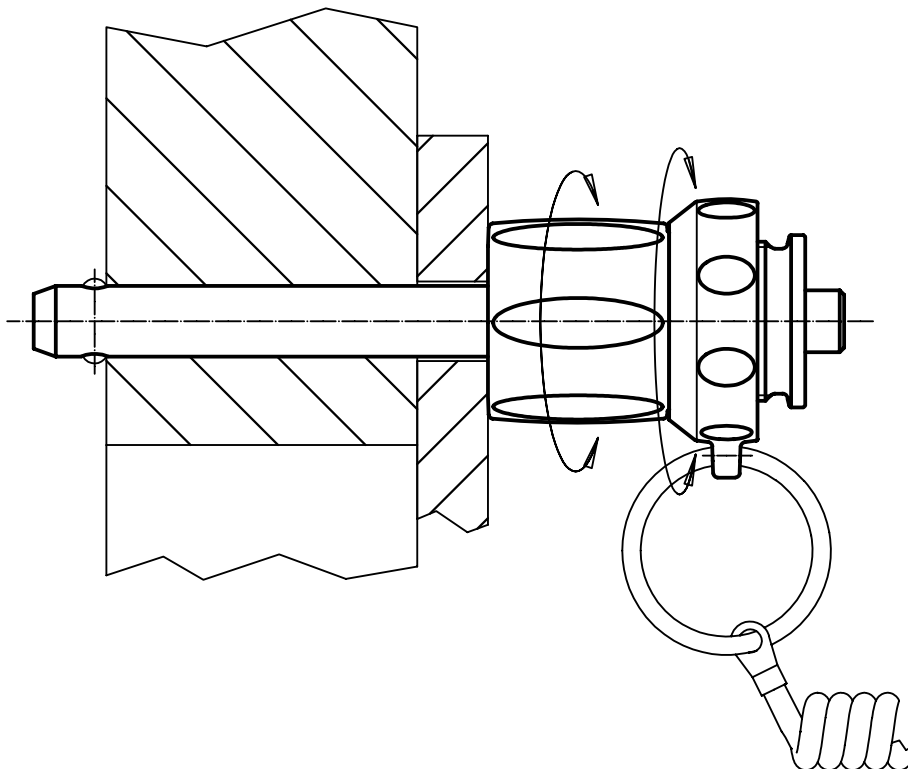
<sup>1)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141



d <sub>1</sub> -0,04 -0,08	Dimensions								Alésage de positionnement H11	🌡️		🏋️	inox 1.4305		inox 1.4542, trempé par précipitation	
	I <sub>1</sub> +0,6	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	I <sub>2</sub> ±1	I <sub>3</sub>	I <sub>4</sub>	I <sub>5</sub>		min.	max.		Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article	Résistance double cisaillement <sup>1)</sup> min.	Référence article
	[mm]									[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]
8	10 – 20	9,5	23,0	27,6	8,2	31,2	33,1	18,0	8	-30	80	58	38	<a href="#">22370.0614</a>	63	<a href="#">22380.0614</a>
	15 – 25	9,5	23,0	27,6	8,2	31,2	33,1	18,0	8	-30	80	60	38	<a href="#">22370.0615</a>	63	<a href="#">22380.0615</a>
	20 – 30	9,5	23,0	27,6	8,2	31,2	33,1	18,0	8	-30	80	60	38	<a href="#">22370.0616</a>	63	<a href="#">22380.0616</a>
	25 – 35	9,5	23,0	27,6	8,2	31,2	33,1	18,0	8	-30	80	62	38	<a href="#">22370.0617</a>	63	<a href="#">22380.0617</a>
	30 – 40	9,5	23,0	27,6	8,2	31,2	33,1	18,0	8	-30	80	64	38	<a href="#">22370.0618</a>	63	<a href="#">22380.0618</a>
	35 – 45	9,5	23,0	27,6	8,2	31,2	33,1	18,0	8	-30	80	65	38	<a href="#">22370.0619</a>	63	<a href="#">22380.0619</a>
	40 – 50	9,5	23,0	27,6	8,2	31,2	33,1	18,0	8	-30	80	65	38	<a href="#">22370.0620</a>	63	<a href="#">22380.0620</a>
10	10 – 20	12,0	23,0	27,6	9,6	31,2	33,1	18,0	10	-30	80	65	60	<a href="#">22370.0624</a>	100	<a href="#">22380.0624</a>
	15 – 25	12,0	23,0	27,6	9,6	31,2	33,1	18,0	10	-30	80	66	60	<a href="#">22370.0625</a>	100	<a href="#">22380.0625</a>
	20 – 30	12,0	23,0	27,6	9,6	31,2	33,1	18,0	10	-30	80	69	60	<a href="#">22370.0626</a>	100	<a href="#">22380.0626</a>
	25 – 35	12,0	23,0	27,6	9,6	31,2	33,1	18,0	10	-30	80	72	60	<a href="#">22370.0627</a>	100	<a href="#">22380.0627</a>
	30 – 40	12,0	23,0	27,6	9,6	31,2	33,1	18,0	10	-30	80	75	60	<a href="#">22370.0628</a>	100	<a href="#">22380.0628</a>
	35 – 45	12,0	23,0	27,6	9,6	31,2	33,1	18,0	10	-30	80	78	60	<a href="#">22370.0629</a>	100	<a href="#">22380.0629</a>
	40 – 50	12,0	23,0	27,6	9,6	31,2	33,1	18,0	10	-30	80	80	60	<a href="#">22370.0630</a>	100	<a href="#">22380.0630</a>
12	15 – 25	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	-30	80	121	87	<a href="#">22370.0635</a>	144	<a href="#">22380.0635</a>
	20 – 30	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	-30	80	130	87	<a href="#">22370.0636</a>	144	<a href="#">22380.0636</a>
	25 – 35	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	-30	80	130	87	<a href="#">22370.0637</a>	144	<a href="#">22380.0637</a>
	30 – 40	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	-30	80	134	87	<a href="#">22370.0638</a>	144	<a href="#">22380.0638</a>
	35 – 45	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	-30	80	138	87	<a href="#">22370.0639</a>	144	<a href="#">22380.0639</a>
	40 – 50	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	-30	80	142	87	<a href="#">22370.0640</a>	144	<a href="#">22380.0640</a>
	50 – 60	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	-30	80	150	87	<a href="#">22370.0642</a>	144	<a href="#">22380.0642</a>
16	60 – 70	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	-30	80	159	87	<a href="#">22370.0644</a>	144	<a href="#">22380.0644</a>
	70 – 80	14,5	29,0	34,6	10,6	36,7	39,5	21,8	12	-30	80	167	87	<a href="#">22370.0646</a>	144	<a href="#">22380.0646</a>
	20 – 30	19,0	29,0	34,6	14,0	36,7	39,5	21,8	16	-30	80	159	155	<a href="#">22370.0656</a>	257	<a href="#">22380.0656</a>
	25 – 35	19,0	29,0	34,6	14,0	36,7	39,5	21,8	16	-30	80	165	155	<a href="#">22370.0657</a>	257	<a href="#">22380.0657</a>
	30 – 40	19,0	29,0	34,6	14,0	36,7	39,5	21,8	16	-30	80	173	155	<a href="#">22370.0658</a>	257	<a href="#">22380.0658</a>
	35 – 45	19,0	29,0	34,6	14,0	36,7	39,5	21,8	16	-30	80	180	155	<a href="#">22370.0659</a>	257	<a href="#">22380.0659</a>
	40 – 50	19,0	29,0	34,6	14,0	36,7	39,5	21,8	16	-30	80	188	155	<a href="#">22370.0660</a>	257	<a href="#">22380.0660</a>
16	50 – 60	19,0	29,0	34,6	14,0	36,7	39,5	21,8	16	-30	80	203	155	<a href="#">22370.0662</a>	257	<a href="#">22380.0662</a>
	60 – 70	19,0	29,0	34,6	14,0	36,7	39,5	21,8	16	-30	80	218	155	<a href="#">22370.0664</a>	257	<a href="#">22380.0664</a>
16	70 – 80	19,0	29,0	34,6	14,0	36,7	39,5	21,8	16	-30	80	234	155	<a href="#">22370.0666</a>	257	<a href="#">22380.0666</a>

<sup>1)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141

EXEMPLE D'APPLICATION



Axes de fixation • avec billes à ressort

EH 22400.



DESCRIPTION PRODUIT

Pour fixer, arrêter, ajuster, changer et bloquer rapidement. Déverrouillage simple et rapide lors d'opérations d'assemblage répétitives. Toutes les versions sont résistantes à la corrosion. Version avec poignée ergonomique.

Matières

- Axe**
  - inox 1.4305
- Poignée**
  - thermoplastique (PA 6), gris
- Ressort**
  - inox

Accessoires

Possibilité de fixation avec l'utilisation des câbles de retenue EH 22400.

Autres produits

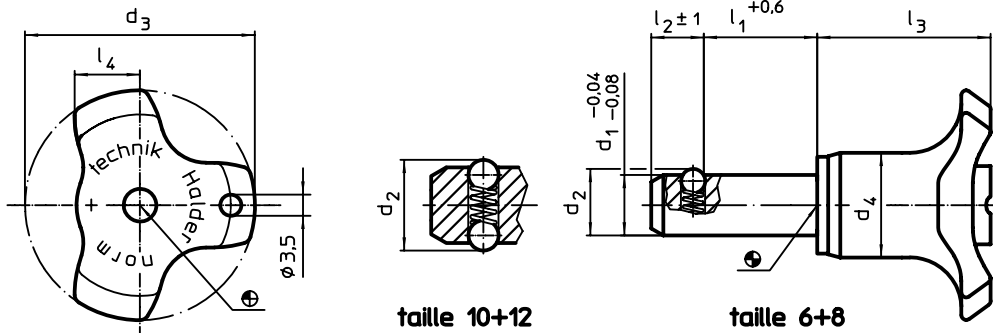
- Bagues de fixation, pour broches à billes et axes de fixation . . . . . → p. 246
- Bagues de fixation, avec flasque, pour broches à billes et axes de fixation . . . . . → p. 248
- Câbles de retenue . . . . . → p. 249
- Douille de perçage et guidage, à colerette, DIN 172 A . . . . . → p. 424
- Douille de perçage et guidage, sans colerette, DIN 179 A . . . . . → p. 427

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Sécurité: Les billes sont montées sur ressort et ne sont donc pas verrouillées comme sur les séries EH 22340., EH 22350., EH 22360., EH 22370. et EH 22380.

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions								Alésage de positionnement H11	Résistance double cisaillement	Force de traction max. non lubrifié	Température		Poids	Référence article
d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>				min.	max.		
-0,04 -0,08	+0,6				±1			[mm]	[kN]	[N]				
6	10	6,5	38	17,3	5,0	27,0	10,8	6	22	8	-30	80	16	22400.0062
	15	6,5	38	17,3	5,0	27,0	10,8	6	22	8	-30	80	17	22400.0064
	20	6,5	38	17,3	5,0	27,0	10,8	6	22	8	-30	80	18	22400.0066
	25	6,5	38	17,3	5,0	27,0	10,8	6	22	8	-30	80	19	22400.0068
	30	6,5	38	17,3	5,0	27,0	10,8	6	22	8	-30	80	19	22400.0070
	50	6,5	38	17,3	5,0	27,0	10,8	6	22	8	-30	80	24	22400.0075
8	15	8,7	38	17,3	6,3	28,6	10,8	8	40	15	-30	80	21	22400.0084
	20	8,7	38	17,3	6,3	28,6	10,8	8	40	15	-30	80	23	22400.0086
	25	8,7	38	17,3	6,3	28,6	10,8	8	40	15	-30	80	25	22400.0088
	30	8,7	38	17,3	6,3	28,6	10,8	8	40	15	-30	80	27	22400.0090
	50	8,7	38	17,3	6,3	28,6	10,8	8	40	15	-30	80	40	22400.0095
10	15	12,0	38	17,3	8,7	28,6	10,8	10	62	30	-30	80	30	22400.0104
	20	12,0	38	17,3	8,7	28,6	10,8	10	62	30	-30	80	34	22400.0106
	25	12,0	38	17,3	8,7	28,6	10,8	10	62	30	-30	80	37	22400.0108
	30	12,0	38	17,3	8,7	28,6	10,8	10	62	30	-30	80	40	22400.0110
	50	12,0	38	17,3	8,7	28,6	10,8	10	62	30	-30	80	52	22400.0115
12	20	14,5	38	17,3	9,5	28,6	10,8	12	90	32	-30	80	42	22400.0122
	30	14,5	38	17,3	9,5	28,6	10,8	12	90	32	-30	80	51	22400.0124
	40	14,5	38	17,3	9,5	28,6	10,8	12	90	32	-30	80	60	22400.0126
	50	14,5	38	17,3	9,5	28,6	10,8	12	90	32	-30	80	69	22400.0128



**Bagues de fixation • pour broches à billes et axes de fixation**

EH 22400.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Cette conception avec des trous sur la face avant (croquis 2) est adaptée pour les applications qui nécessitent un montage affleurant.  
 Les douilles d'adaptation assurent un montage rapide et plus sûr des broches à billes EH 22340., EH 22350., EH 22370. et EH 22380. et des axes de fixation EH 22400.  
 Centrage optimisé grâce à la collerette de précision (p. ex. fixation rapide de plaques et composants)  
 Toutes les versions sont résistantes à la corrosion et à l'abrasion.

**Matières**

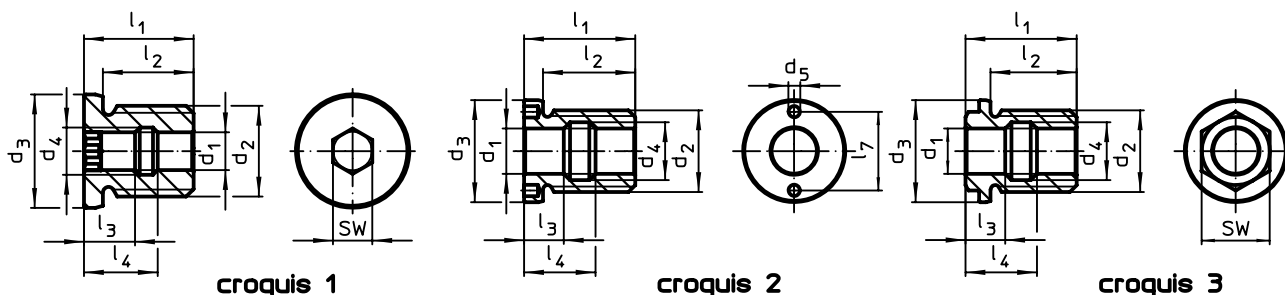
- inox 1.4305

**Assemblage**

Cette conception avec des trous sur la face avant (croquis 2) peut être installé via l'outil

de montage approprié, ou encore par l'intermédiaire d'une clé sur les six pans.  
 Montage simple et sécurisé. Se montent dans différents matériaux. Utilisables pour pièces à parois fines. Bonne tenue à l'usure.

**PLAN**



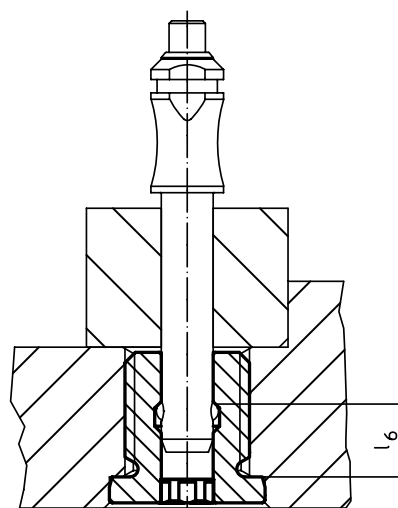
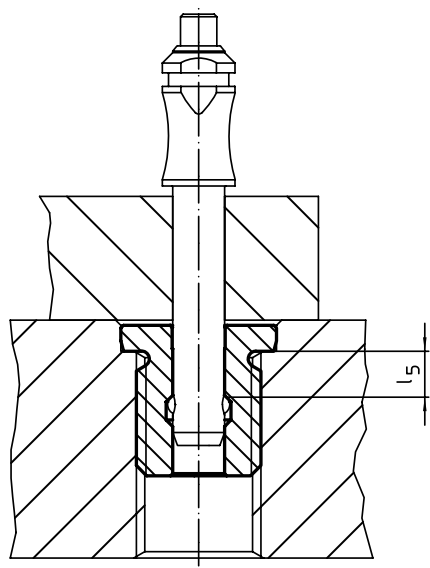
**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub> H11	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub> h9	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub> +0,1	Dimensions							SW [mm]	[g]	Référence article	
					l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>				
[mm]													[mm]	[g]	
<b>avec six pans creux – croquis 1</b>															
5	M12	18	6,0	–	19	15	9,0	13,0	5,1	9,0	–	5	15	22400.0905	
6	M12	18	7,5	–	19	15	9,4	13,0	5,6	8,8	–	6	19	22400.0906	
8	M16	22	10,0	–	25	20	12,0	17,0	7,3	11,7	–	8	29	22400.0908	
10	M24	30	12,5	–	29	24	13,5	19,5	8,9	14,1	–	10	76	22400.0910	
12	M24	30	15,0	–	29	24	14,0	20,0	9,6	14,4	–	12	66	22400.0912	
<b>avec trous de serrage – croquis 2</b>															
16	M30	39	19,5	5,1	39	33	15,5	23,5	10,4	16,6	30	–	248	22400.0925	
20	M36	43	25,5	5,1	49	42	17,5	31,5	11,9	23,1	30	–	364	22400.0926	
25	M42	50	32,0	5,1	65	57	26,5	38,5	13,3	21,8	36	–	350	22400.0927	
<b>hexagonal – croquis 3</b>															
16	M30	36	19,5	–	39	29	15,5	23,5	6,1	12,8	–	24	124	22400.0916	
20	M36	45	25,5	–	49	38	17,5	31,5	7,7	19,3	–	30	208	22400.0920	
25	M42	50	32,0	–	65	50	26,5	38,5	13,3	21,8	–	36	350	22400.0924	

**ACCESSOIRES**

	Utilisable pour taille d <sub>1</sub> [mm]	Croquis pour exécution	Écart ergot ±0,1 [mm]	Diamètre ergot -0,1 [mm]	Embout carré [in]	[g]	Référence article
<b>clé de vissage réglable, avec compensation</b>							
	10/12/16/20/25	2	–	5		309	22350.1991
<b>clé à ergots</b>							
	16/20	2	30	5	1/2	243	22350.1998
	25	2	36	5	1/2	363	22350.1999

EXEMPLE D'APPLICATION





**Bagues de fixation • avec flasque, pour broches à billes et axes de fixation**

EH 22400.



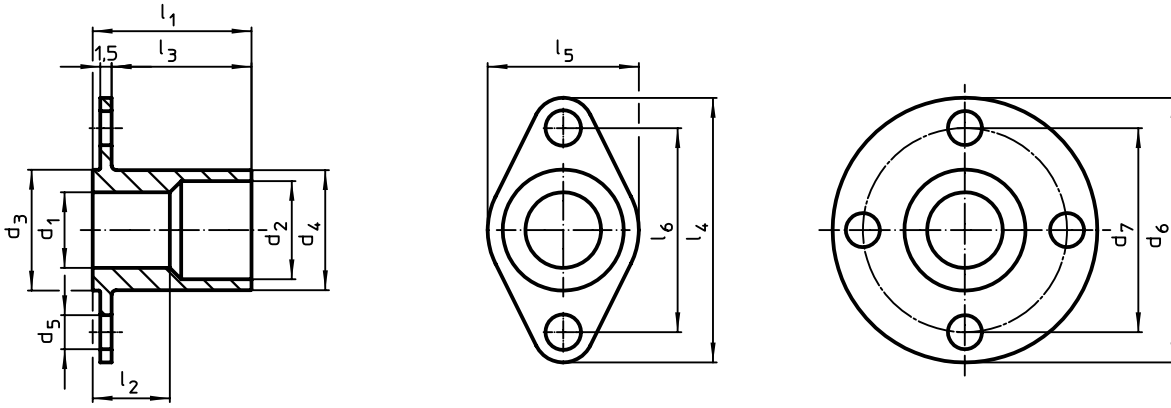
**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisation pour des tôles fines, par exemple dans la construction automobile, la construction de boîtiers, la réalisation de conteneurs mais également dans l'industrie aéronautique. Les douilles d'adaptation assurent un montage rapide et plus sûr des broches à billes EH 22340., EH 22350., EH 22370. et EH 22380. et des axes de fixation EH 22400. La surface de contact assure une répartition optimale de la force sur les composants à parois fines. Toutes les versions sont résistantes à la corrosion et à l'abrasion.

**Matières**

- inox 1.4305

**PLAN**



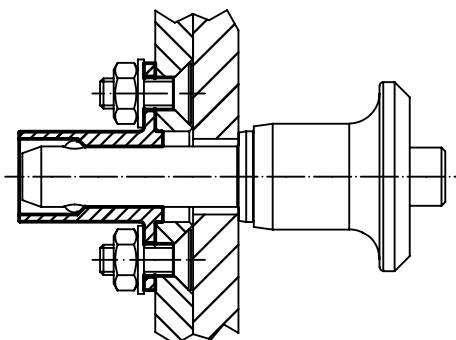
croquis 1

croquis 2

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions														Référence article
d <sub>1</sub> H11	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub> -0,05	d <sub>4</sub> -0,1	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	d <sub>7</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	[g]	
[mm]														
<b>avec flasque ovale – croquis 1</b>														
5	8	10	9,9	3,4	-	-	12	5,4	9,5	25	15	19	5,8	<a href="#">22400.0305</a>
6	8	10	9,9	3,4	-	-	13	5,3	10,5	25	15	19	5,5	<a href="#">22400.0306</a>
8	10	12	11,9	4,5	-	-	19	10,3	16,5	30	18	22	9,8	<a href="#">22400.0308</a>
10	13	16	15,9	4,5	-	-	21	10,2	18,5	35	20	27	18,0	<a href="#">22400.0310</a>
12	15	19	18,9	4,5	-	-	27	15,2	24,5	40	24	30	33,0	<a href="#">22400.0312</a>
16	20	24	23,9	5,5	-	-	30	15,3	27,5	50	30	40	51,0	<a href="#">22400.0316</a>
<b>avec flasque cylindrique – croquis 2</b>														
5	8	10	9,9	3,4	25	19	12	5,4	9,5	-	-	-	8,3	<a href="#">22400.0405</a>
6	8	10	9,9	3,4	25	19	13	5,3	10,5	-	-	-	8,1	<a href="#">22400.0406</a>
8	10	12	11,9	4,5	30	22	19	10,3	16,5	-	-	-	15,0	<a href="#">22400.0408</a>
10	13	16	15,9	4,5	35	27	21	10,2	18,5	-	-	-	23,0	<a href="#">22400.0410</a>
12	15	19	18,9	4,5	40	30	27	15,2	24,5	-	-	-	40,0	<a href="#">22400.0412</a>
16	20	24	23,9	5,5	50	40	30	15,3	27,5	-	-	-	62,0	<a href="#">22400.0416</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**





**DESCRIPTION PRODUIT**

Ce câble se fixe sur les broches à billes EH 22340., EH 22350., EH 22370. et EH 22380. ainsi que sur les versions EH 22360. et EH 22400. Son rôle est de sécuriser contre la perte.

**Matières**

**Anneau de fixation**

- inox

**Œillet**

- inox
- laiton, étamé

**Câble de retenue**

- inox
- thermoplastique (PA 6), gris
- thermoplastique PUR, avec fil de trame, noir

**Revêtement de câble de retenue**

- sans revêtement
- avec revêtement en thermoplastique PA 6, noir
- avec revêtement en thermoplastique PA 6, clair
- avec revêtement en thermoplastique PVC, vert (transparent)
- thermoplastique PA 6, gris
- thermoplastique PUR, noir

**Assemblage**

Fixation du circlip (croquis 5/6) sur la broche à billes au moyen d'un maillet, démontage en faisant levier avec un tournevis.  
Version plastique (croquis 7) : après fixation, mettre à longueur en coupant proprement.  
Forme spirale (croquis 8) avec une très grande longueur de travail.

**PLUS D'INFORMATIONS**

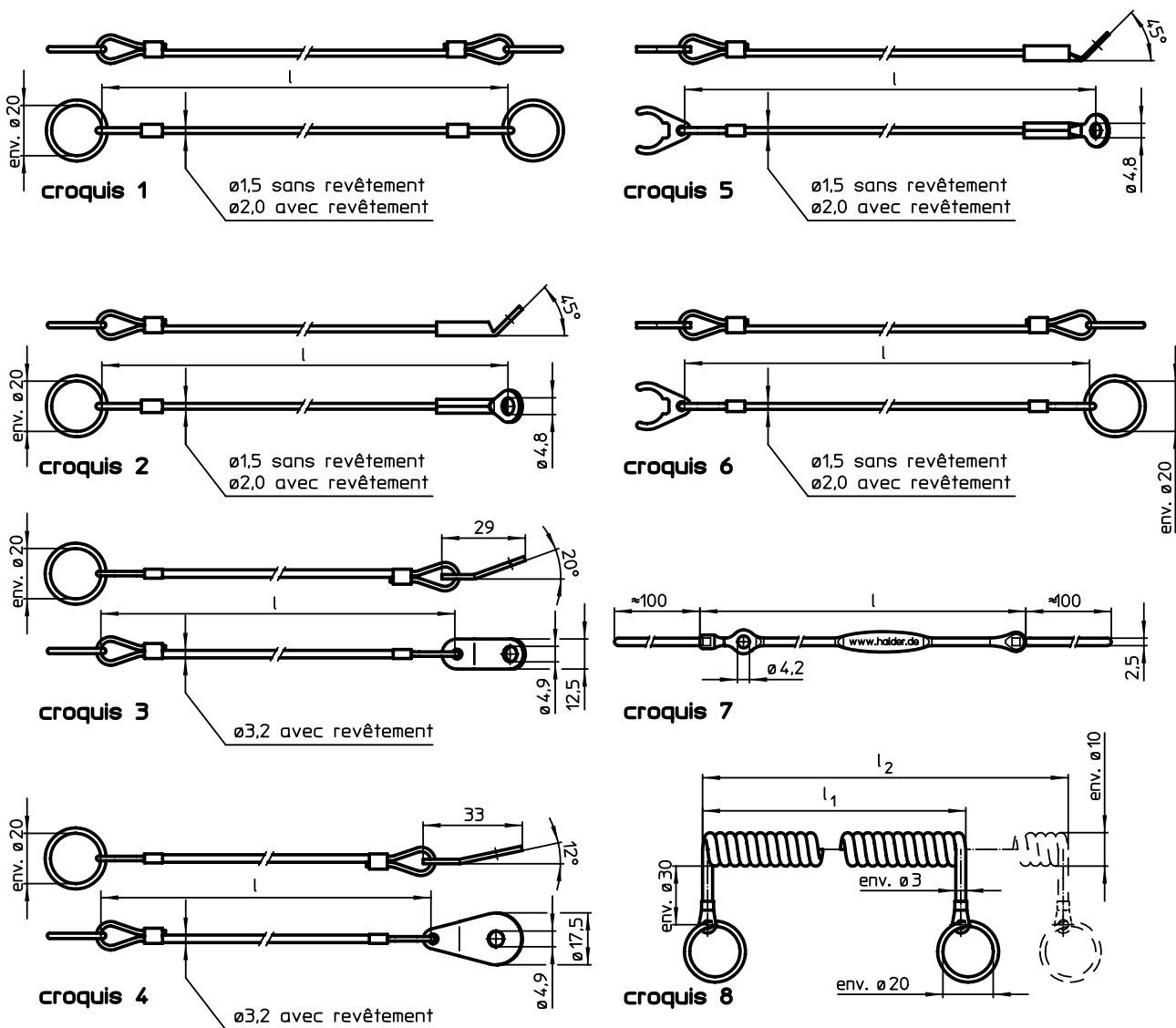
**Notes**

Réalisations spéciales sur demande.  
Les versions croquis 3 et 4 correspondent à la spec MIL-DTL-83420.



**Autres produits**

Câbles de retenue, pour broches à segments filetés. . . . . → p. 279

**PLAN**



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

l	Dimensions		Utilisable pour taille	 max.	 [g]	Référence article								
	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> max.				avec revêtement en thermoplastique PA 6, noir	avec revêtement en thermoplastique PA 6, clair	sans revêtement	avec revêtement en thermoplastique PVC, vert (transparent)	thermoplastique PA 6, gris	thermoplastique PUR, noir			
[mm]			[mm]	[°C]	[g]									
<b>inox, avec deux anneaux – croquis 1</b>														
150	-	-	-	80	7,8	22400.0940 <sup>1)</sup>	22400.0950 <sup>1)</sup>	-	-	-	-			
				250	7,4	-	-	22400.0930 <sup>1)</sup>	-	-	-			
200	-	-	-	80	8,4	22400.0941 <sup>1)</sup>	22400.0952 <sup>1)</sup>	-	-	-	-			
				250	7,9	-	-	22400.0931 <sup>1)</sup>	-	-	-			
300	-	-	-	80	9,7	22400.0943 <sup>1)</sup>	22400.0956 <sup>1)</sup>	-	-	-	-			
				250	8,9	-	-	22400.0933 <sup>1)</sup>	-	-	-			
<b>inox, avec anneau et œillet – croquis 2</b>														
150	-	-	-	80	7,7	22400.0945 <sup>1)</sup>	22400.0960 <sup>1)</sup>	-	-	-	-			
				250	6,6	-	-	22400.0935 <sup>1)</sup>	-	-	-			
200	-	-	-	80	7,5	22400.0946 <sup>1)</sup>	22400.0962 <sup>1)</sup>	-	-	-	-			
				250	7,0	-	-	22400.0936 <sup>1)</sup>	-	-	-			
300	-	-	-	80	8,6	22400.0948 <sup>1)</sup>	22400.0966 <sup>1)</sup>	-	-	-	-			
				250	8,0	-	-	22400.0938 <sup>1)</sup>	-	-	-			
<b>inox, avec cosse, rectangulaire et anneau – croquis 3</b>														
150	-	-	-	80	11,0	-	-	-	22400.1301 <sup>1)</sup>	-	-			
200	-	-	-	80	12,0	-	-	-	22400.1302 <sup>1)</sup>	-	-			
300	-	-	-	80	14,0	-	-	-	22400.1303 <sup>1)</sup>	-	-			
<b>inox, avec cosse en forme de goutte et anneau – croquis 4</b>														
150	-	-	-	80	11,0	-	-	-	22400.1311 <sup>1)</sup>	-	-			
200	-	-	-	80	12,0	-	-	-	22400.1312 <sup>1)</sup>	-	-			
300	-	-	-	80	14,0	-	-	-	22400.1313 <sup>1)</sup>	-	-			
<b>inox, avec circlip et œillet – croquis 5</b>														
150	-	-	5/ 6	80	6,2	22400.1101 <sup>2)</sup>	22400.1001 <sup>2)</sup>	-	-	-	-			
				250	5,8	-	-	22400.1201 <sup>2)</sup>	-	-	-			
			8/10	80	7,1	22400.1121 <sup>2)</sup>	22400.1021 <sup>2)</sup>	-	-	-	-			
				250	6,7	-	-	22400.1221 <sup>2)</sup>	-	-	-			
			12/16	80	8,2	22400.1141 <sup>2)</sup>	22400.1041 <sup>2)</sup>	-	-	-	-			
				250	7,9	-	-	22400.1241 <sup>2)</sup>	-	-	-			
			20/25	80	11,0	22400.1161 <sup>2)</sup>	22400.1061 <sup>2)</sup>	-	-	-	-			
				250	11,0	-	-	22400.1261 <sup>2)</sup>	-	-	-			
			200	-	-	5/ 6	80	6,8	22400.1102 <sup>2)</sup>	22400.1002 <sup>2)</sup>	-	-	-	-
							250	6,3	-	-	22400.1202 <sup>2)</sup>	-	-	-
8/10	80	7,7				22400.1122 <sup>2)</sup>	22400.1022 <sup>2)</sup>	-	-	-	-			
	250	7,2				-	-	22400.1222 <sup>2)</sup>	-	-	-			
12/16	80	8,9				22400.1142 <sup>2)</sup>	22400.1042 <sup>2)</sup>	-	-	-	-			
	250	8,4				-	-	22400.1242 <sup>2)</sup>	-	-	-			
20/25	80	12,0				22400.1162 <sup>2)</sup>	22400.1062 <sup>2)</sup>	-	-	-	-			
	250	11,0				-	-	22400.1262 <sup>2)</sup>	-	-	-			
300	-	-				5/ 6	80	8,0	22400.1103 <sup>2)</sup>	22400.1003 <sup>2)</sup>	-	-	-	-
							250	7,3	-	-	22400.1203 <sup>2)</sup>	-	-	-
			8/10	80	8,9	22400.1123 <sup>2)</sup>	22400.1023 <sup>2)</sup>	-	-	-	-			
				250	8,2	-	-	22400.1223 <sup>2)</sup>	-	-	-			
			12/16	80	10,0	22400.1143 <sup>2)</sup>	22400.1043 <sup>2)</sup>	-	-	-	-			
				250	9,5	-	-	22400.1243 <sup>2)</sup>	-	-	-			
			20/25	80	13,0	22400.1163 <sup>2)</sup>	22400.1063 <sup>2)</sup>	-	-	-	-			
				250	13,0	-	-	22400.1263 <sup>2)</sup>	-	-	-			
			<b>inox, avec circlip et anneau de fixation – croquis 6</b>											
			150	-	-	5/ 6	80	6,3	22400.1111 <sup>2)</sup>	22400.1011 <sup>2)</sup>	-	-	-	-
250	5,9	-					-	22400.1211 <sup>2)</sup>	-	-	-			
8/10	80	7,3				22400.1131 <sup>2)</sup>	22400.1031 <sup>2)</sup>	-	-	-	-			
	250	6,8				-	-	22400.1231 <sup>2)</sup>	-	-	-			
12/16	80	8,4				22400.1151 <sup>2)</sup>	22400.1051 <sup>2)</sup>	-	-	-	-			
	250	8,0				-	-	22400.1251 <sup>2)</sup>	-	-	-			
20/25	80	11,0				22400.1171 <sup>2)</sup>	22400.1071 <sup>2)</sup>	-	-	-	-			
	250	11,0				-	-	22400.1271 <sup>2)</sup>	-	-	-			

<sup>1)</sup> ne s'applique pas pour les broches à billes, version simple

<sup>2)</sup> pour broches à billes, version simple



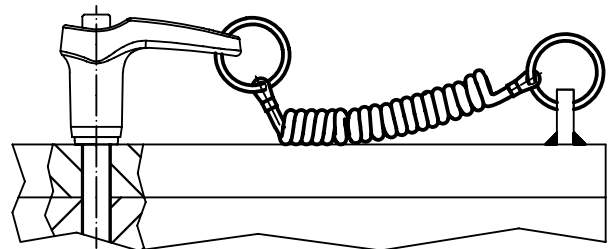
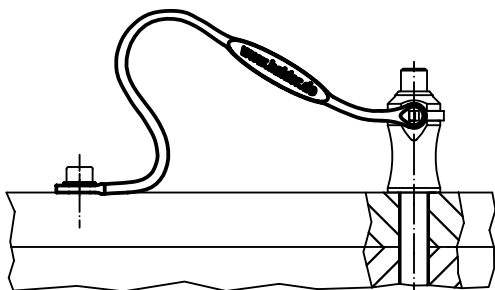
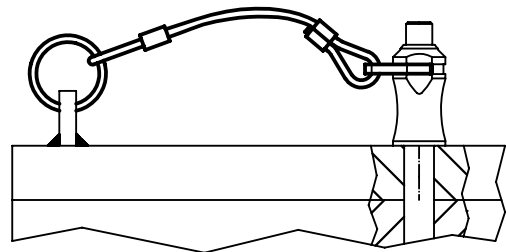
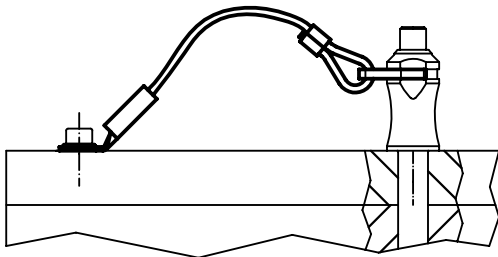
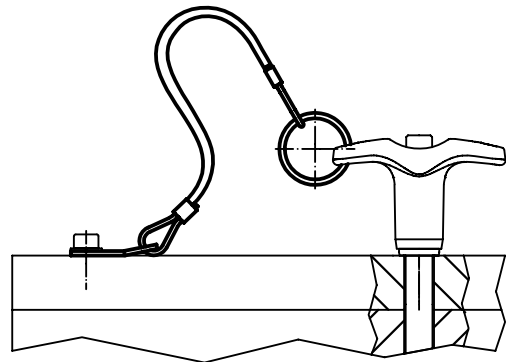
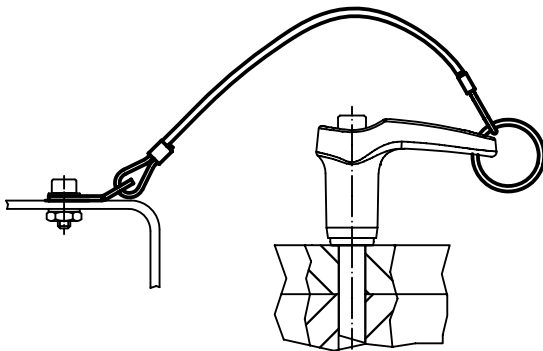
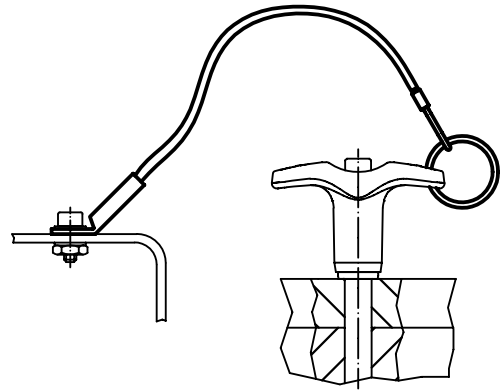
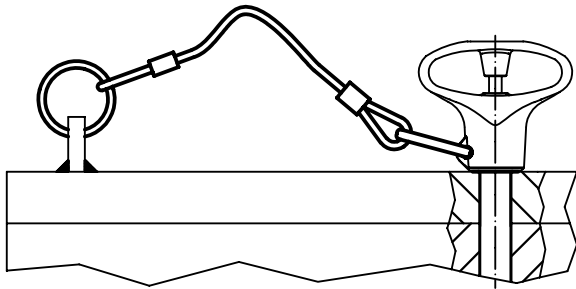
I	Dimensions		Utilisable pour taille	max.	[g]	Référence article								
	I <sub>1</sub>	I <sub>2</sub> max.				avec revêtement en thermoplastique PA 6, noir	avec revêtement en thermoplastique PA 6, clair	sans revêtement	avec revêtement en thermoplastique PVC, vert (transparent)	thermoplastique PA 6, gris	thermoplastique PUR, noir			
	[mm]		[mm]	[°C]										
200	-	-	5/ 6	80	7,0	22400.1112 <sup>2)</sup>	22400.1012 <sup>2)</sup>	-	-	-	-			
				250	6,4	-	-	22400.1212 <sup>2)</sup>	-	-	-			
			8/10	80	7,8	22400.1132 <sup>2)</sup>	22400.1032 <sup>2)</sup>	-	-	-	-			
				250	7,3	-	-	22400.1232 <sup>2)</sup>	-	-	-			
			12/16	80	9,0	22400.1152 <sup>2)</sup>	22400.1052 <sup>2)</sup>	-	-	-	-			
				250	8,5	-	-	22400.1252 <sup>2)</sup>	-	-	-			
			20/25	80	12,0	22400.1172 <sup>2)</sup>	22400.1072 <sup>2)</sup>	-	-	-	-			
				250	12,0	-	-	22400.1272 <sup>2)</sup>	-	-	-			
			300	-	-	5/ 6	80	8,2	22400.1113 <sup>2)</sup>	22400.1013 <sup>2)</sup>	-	-	-	-
							250	7,4	-	-	22400.1213 <sup>2)</sup>	-	-	-
8/10	80	9,0				22400.1133 <sup>2)</sup>	22400.1033 <sup>2)</sup>	-	-	-	-			
	250	8,6				-	-	22400.1233 <sup>2)</sup>	-	-	-			
12/16	80	10,0				22400.1153 <sup>2)</sup>	22400.1053 <sup>2)</sup>	-	-	-	-			
	250	9,5				-	-	22400.1253 <sup>2)</sup>	-	-	-			
20/25	80	13,0				22400.1173 <sup>2)</sup>	22400.1073 <sup>2)</sup>	-	-	-	-			
	250	13,0				-	-	22400.1273 <sup>2)</sup>	-	-	-			
<b>double système intégré, anneau et anneau ou cosse – croquis 7</b>														
150	-	-				-	80	1,8	-	-	-	-	22400.0970	-
250	-	-	-	80	2,4	-	-	-	-	22400.0974	-			
<b>en forme de spirale, avec anneaux de fixation – croquis 8</b>														
-	100	600	-	80	15,0	-	-	-	-	-	22400.0980 <sup>1)</sup>			
	200	1200	-	80	16,0	-	-	-	-	-	22400.0982 <sup>1)</sup>			

<sup>1)</sup> ne s'applique pas pour les broches à billes, version simple

<sup>2)</sup> pour broches à billes, version simple

EXEMPLE D'APPLICATION

2



Broches à billes • avec poignée champignon  
EH 22410. /EH 22420.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Pour fixer, arrêter, ajuster, changer et bloquer rapidement dans les alésages à trou borgne lisse (H11) sans douille de fixation supplémentaire. Déverrouillage simple et rapide lors d'opérations d'assemblage répétitives. Utilisation flexible grâce au placement de la bille entre la broche et l'alésage. Toutes les versions sont résistantes à la corrosion. L'utilisation d'acier inoxydable 1.4542 : axe traité, trempé par précipitation, présente en plus une bonne résistance à l'usure.

**Matières**

- Axe**
- inox 1.4305
  - inox 1.4542, trempé par précipitation

**Poignée**

- aluminium, noir similaire à RAL 9005

**Bouton-poussoir**

- acier cémenté, nitruré, jaune similaire RAL1016

**Ressort**

- inox

- enfoncé
- 2. Retirer la broche de levage à bille
- 3. Relâcher le bouton

**Fonctionnement**

Les broches à billes peuvent être utilisées dans les trous borgnes. La tenue obtenue dans un trou H11 dépend du matériau de l'appui :

- Acier, trempé - min. 30 N
- Acier, non trempé - min. 120 N
- Acier inoxydable, non trempé - min. 120 N
- Al, alliage d'aluminium - min. 250 N

**Assemblage**

Des trous H11 suffisent pour son utilisation.

**Montage :**

1. Appuyer sur le bouton et le maintenir enfoncé
2. Insérer la broche de levage à bille
3. Relâcher le bouton (le bouton doit revenir en position de départ.)

**Démontage :**

1. Appuyer sur le bouton et le maintenir

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Réalisations spéciales sur demande. La broche à billes ne doit pas être utilisée comme dispositif de levage.

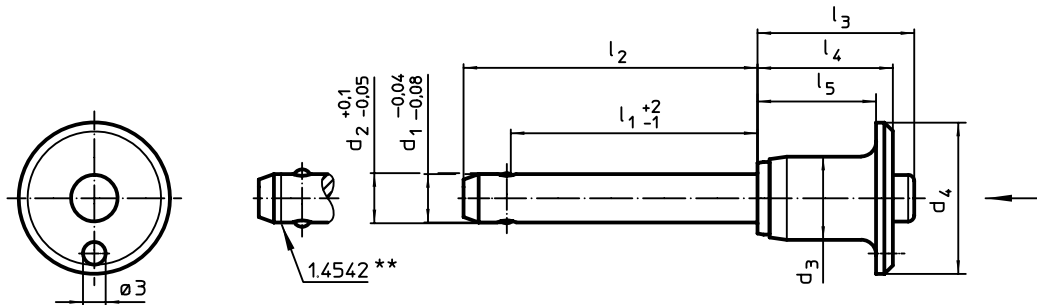
**Accessoires**

Possibilité de fixation avec l'utilisation des câbles de retenue EH 22400.

**Autres produits**

Câbles de retenue ..... → p. 249

**PLAN**



\*\* Version en inox 1.4542 avec marquage.

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions										Force de retenue <sup>1)</sup> min. acier, doux	Alésage de positionnement H11	Température		Poids	inox 1.4305		inox 1.4542, trempé par précipitation	
$d_1$ -0,04 -0,08	$l_1$ +2 -1	$d_2$ +0,1 -0,05	$d_3$	$d_4$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$l_5$	min.			max.	Résistance double cisaillement <sup>2)</sup> min.		Référence article	Résistance double cisaillement <sup>2)</sup> min.	Référence article	
[mm]										[N]	[mm]	[°C]	[g]	[kN]		[kN]		
6	10	6,2	11,3	20	17,4	20,7	17,6	14,6	120	6	-30	150	13	21	22410.0022	35	22420.0022	
	20	6,2	11,3	20	27,4	20,7	17,6	14,6	120	6	-30	150	15	21	22410.0024	35	22420.0024	
	40	6,2	11,3	20	47,4	20,7	17,6	14,6	120	6	-30	150	19	21	22410.0028	35	22420.0028	
	60	6,2	11,3	20	67,4	20,7	17,6	14,6	120	6	-30	150	23	21	22410.0032	35	22420.0032	
8	10	8,3	14,1	25	18,6	27,3	22,6	18,6	120	8	-30	150	25	38	22410.0042	63	22420.0042	
	20	8,3	14,1	25	28,6	27,3	22,6	18,6	120	8	-30	150	29	38	22410.0044	63	22420.0044	
	40	8,3	14,1	25	48,6	27,3	22,6	18,6	120	8	-30	150	36	38	22410.0048	63	22420.0048	
	60	8,3	14,1	25	68,6	27,3	22,6	18,6	120	8	-30	150	43	38	22410.0052	63	22420.0052	
	80	8,3	14,1	25	88,6	27,3	22,6	18,6	120	8	-30	150	51	38	22410.0056	63	22420.0056	

<sup>1)</sup> La force de retenue dépend du matériau de l'appui - pour les autres valeurs, voir « Utilisation ».

<sup>2)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141

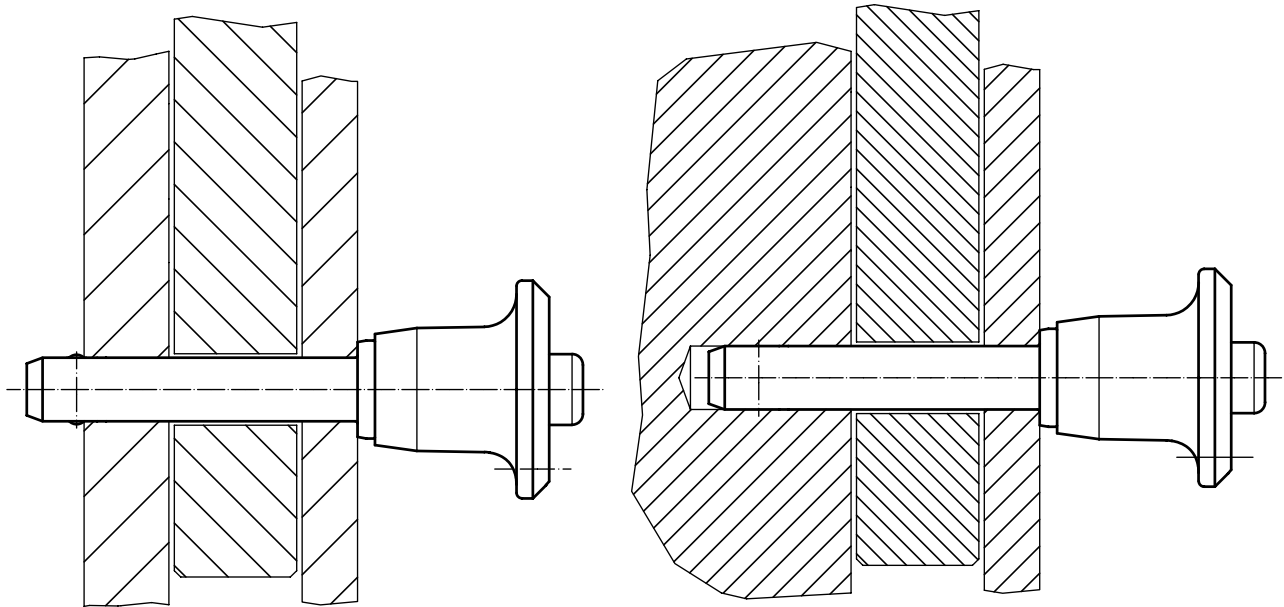


	Dimensions									Force de retenue <sup>1)</sup> min. acier, doux	Alésage de positionnement H11	Température		Poids	inox 1.4305		inox 1.4542, trempé par précipitation	
	d <sub>1</sub> -0,04 -0,08	l <sub>1</sub> +2 -1	d <sub>2</sub> +0,1 -0,05	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>			[N]	[mm]		min.	max.	[g]	Résistance double cisaillement <sup>2)</sup> min. [kN]
[mm]										[N]	[mm]	[°C]		[g]	[kN]		[kN]	
10	20	10,3	14,1	25	30,0	27,3	22,6	18,6	120	10	-30	150	35	60	<a href="#">22410.0062</a>	100	<a href="#">22420.0062</a>	
	40	10,3	14,1	25	50,0	27,3	22,6	18,6	120	10	-30	150	47	60	<a href="#">22410.0066</a>	100	<a href="#">22420.0066</a>	
	60	10,3	14,1	25	70,0	27,3	22,6	18,6	120	10	-30	150	59	60	<a href="#">22410.0070</a>	100	<a href="#">22420.0070</a>	
	80	10,3	14,1	25	90,0	27,3	22,6	18,6	120	10	-30	150	70	60	<a href="#">22410.0072</a>	100	<a href="#">22420.0072</a>	
	100	10,3	14,1	25	110,0	27,3	22,6	18,6	120	10	-30	150	82	60	<a href="#">22410.0074</a>	100	<a href="#">22420.0074</a>	
12	20	12,3	17,7	35	31,0	33,2	27,3	22,3	120	12	-30	150	66	87	<a href="#">22410.0082</a>	144	<a href="#">22420.0082</a>	
	40	12,3	17,7	35	51,0	33,2	27,3	22,3	120	12	-30	150	82	87	<a href="#">22410.0086</a>	144	<a href="#">22420.0086</a>	
	60	12,3	17,7	35	71,0	33,2	27,3	22,3	120	12	-30	150	100	87	<a href="#">22410.0090</a>	144	<a href="#">22420.0090</a>	
	80	12,3	17,7	35	91,0	33,2	27,3	22,3	120	12	-30	150	117	87	<a href="#">22410.0092</a>	144	<a href="#">22420.0092</a>	
	100	12,3	17,7	35	111,0	33,2	27,3	22,3	120	12	-30	150	134	87	<a href="#">22410.0094</a>	144	<a href="#">22420.0094</a>	
16	30	16,5	23,4	40	44,4	42,2	34,5	28,5	120	16	-30	150	150	155	<a href="#">22410.0102</a>	257	<a href="#">22420.0102</a>	
	60	16,5	23,4	40	74,4	42,2	34,5	28,5	120	16	-30	150	196	155	<a href="#">22410.0107</a>	257	<a href="#">22420.0107</a>	
	90	16,5	23,4	40	104,4	42,2	34,5	28,5	120	16	-30	150	242	155	<a href="#">22410.0110</a>	257	<a href="#">22420.0110</a>	
	120	16,5	23,4	40	134,4	42,2	34,5	28,5	120	16	-30	150	290	155	<a href="#">22410.0113</a>	257	<a href="#">22420.0113</a>	

<sup>1)</sup> La force de retenue dépend du matériau de l'appui - pour les autres valeurs, voir « Utilisation ».

<sup>2)</sup> résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141

EXEMPLE D'APPLICATION



# BROCHES À BILLES

## MODÈLES SPÉCIAUX

Les broches à billes sont utilisées dans presque tous les secteurs industriels, dès lors que des éléments doivent être montés et démontés rapidement, facilement et de façon répétée. Avec des solutions spéciales développées en interne, nous sommes en mesure de répondre aux exigences de différents secteurs tels que les sports mécaniques, l'aéronautique ou les appareils médicaux.



[www.halder-pins.com/fr](http://www.halder-pins.com/fr)





## BROCHES À BILLES

# UNE GAMME EN POUCES ? PAS DE PROBLÈME.

L'industrie aéronautique est un des marchés les plus importants du monde. La durée de vie et la sécurité jouent un rôle décisif dans la fabrication des pièces d'avion. Grâce à sa longue expérience du secteur, Erwin Halder KG est un partenaire idéal pour l'aéronautique.

**Suivez les extensions continues et découvrez d'autres produits comme par exemple les bypass pin kits sur [www.halder.aero](http://www.halder.aero).**



[www.halder.aero](http://www.halder.aero)



Broches à billes • simple effet - selon NAS / MS17984

EH 4210.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les broches à billes MS17984 / NAS1333 - 1343 sont utilisées pour fixer, arrêter, ajuster, changer et bloquer rapidement. Déverrouillage simple et rapide lors d'opérations d'assemblage répétitives.

Halder Flight-Pins (broche à billes simple effet / Quick Release Pins / Ball Lock Pins) sont produites suivant la norme MS / NAS et testées selon la norme NAS 1332.

Traitement de surfaces:

- Toutes pièces en inox passivées selon AMS2700
- Toutes les pièces en aluminium anodisées selon MIL-A-8625

Traitement thermique :

- Corps : Rc. 40 min. (AMS2759, Condition H900)
- Embouts : Rc. 40 min. (AMS2759, Condition H900)
- Bille : Rc. 58-62 min. (AMS2759)

**Matières**

**Corps**

- Inox, trempé par précipitation, passivé - CRES 17-4PH (spécification AMS5643)

**Embout**

- Inox, trempé par précipitation, passivé - CRES 17-4PH (spécification AMS5643)

**Ressort**

- Inox, passivé - CRES 302 (spécification ASTM-A-313)

**Poignée**

- Aluminium, noir anodisé - Alum.Alloy 380 (spécification ASTM B85/B85)
- à partir de 3/8" - Aluminium, noir anodisé - Alum.Alloy 6061-T6 (spécification AMS-QQ-A200/8)

**Anneau porte-clés**

- Inox, passivé - CRES 302 (spécification ASTM A-313/A313M)

**Bouton-poussoir**

- Inox, passivé - CRES 303 (spécification ASTM A484/484M)

**Bille**

- Inox, trempé par précipitation, passivé - CRES 440C (spécification AMS5630)

**Fonctionnement**

Broches à billes simple effet, autobloquantes. Les billes sont déverrouillées en appuyant sur le bouton.

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

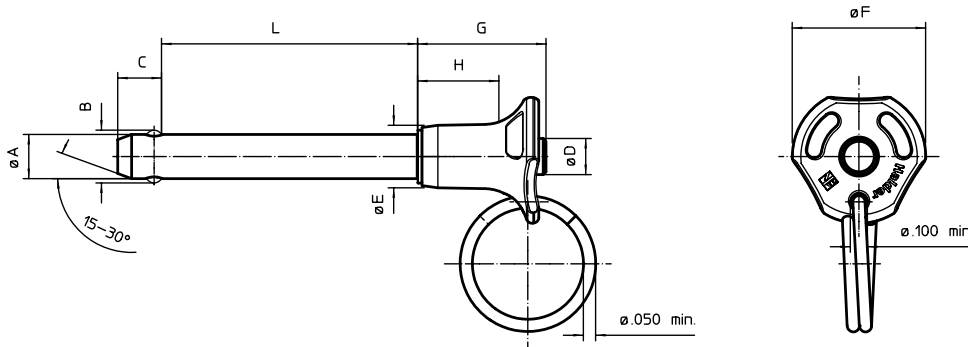
Toutes les autres dimensions sont disponibles sur demande.

Les autres combinaisons de diamètres et de longueur non citées mais conformes à la norme peuvent être produites rapidement à la demande du client.

Réalisations spéciales sur demande.

- Ce produit est fabriqué en dimensions INCH.

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Diamètre nominal A	A min.	A max.	Longueur de serrage L +0,02 0	Dimensions							Alésage de positionnement max.	Résistance double cisaillement min.	Température		Référence article	
				B ±0,005	C 0 -0,04	D max.	E max.	F max.	G max.	H min.			min.	max.		
[in]	[in]	[in]	[in]	[in]							[in]	[lbf]	[°F]		[g]	
3/16	0,1870	0,1885	0,3	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	13,1	<a href="#">4210.A03</a>
			0,4	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	13,4	<a href="#">4210.A04</a>
			0,5	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	13,7	<a href="#">4210.A05</a>
			0,6	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	14,1	<a href="#">4210.A06</a>
			0,7	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	14,4	<a href="#">4210.A07</a>
			0,8	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	14,8	<a href="#">4210.A08</a>
			1,0	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	15,4	<a href="#">4210.A10</a>



2

Diamètre nominal A	A min.	A max.	Longueur de serrage L +0,02 0	Dimensions							Alésage de positionnement max.	Résistance double cisaillement min.	Température		Référence article	
				B ±0,005	C 0 -0,04	D max.	E max.	F max.	G max.	H min.			min.	max.		
[in]	[in]	[in]	[in]	[in]							[in]	[lbf]	[°F]		[g]	
3/16	0,1870	0,1885	1,1	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	15,8	<a href="#">4210.A11</a>
			1,2	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	16,1	<a href="#">4210.A12</a>
			1,3	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	16,5	<a href="#">4210.A13</a>
			1,4	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	16,8	<a href="#">4210.A14</a>
			1,5	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	17,1	<a href="#">4210.A15</a>
			1,6	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	17,5	<a href="#">4210.A16</a>
			1,8	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	18,2	<a href="#">4210.A18</a>
			2,0	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	18,8	<a href="#">4210.A20</a>
			2,2	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	19,5	<a href="#">4210.A22</a>
			2,8	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	21,6	<a href="#">4210.A28</a>
3,0	0,220	0,26	0,31	0,44	0,800	0,83	0,48	0,1940	5.150	-65	200	22,2	<a href="#">4210.A30</a>			
1/4	0,2470	0,2485	0,4	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	15,5	<a href="#">4210.B04</a>
			0,5	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	16,1	<a href="#">4210.B05</a>
			0,6	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	16,7	<a href="#">4210.B06</a>
			0,7	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	17,3	<a href="#">4210.B07</a>
			0,8	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	17,9	<a href="#">4210.B08</a>
			0,9	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	18,5	<a href="#">4210.B09</a>
			1,0	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	19,1	<a href="#">4210.B10</a>
			1,1	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	19,8	<a href="#">4210.B11</a>
			1,2	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	20,4	<a href="#">4210.B12</a>
			1,3	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	21,0	<a href="#">4210.B13</a>
			1,4	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	21,6	<a href="#">4210.B14</a>
			1,5	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	22,2	<a href="#">4210.B15</a>
			1,6	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	22,8	<a href="#">4210.B16</a>
			1,7	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	23,4	<a href="#">4210.B17</a>
			1,8	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	24,1	<a href="#">4210.B18</a>
			1,9	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	24,7	<a href="#">4210.B19</a>
			2,0	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	25,3	<a href="#">4210.B20</a>
			2,1	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	25,9	<a href="#">4210.B21</a>
			2,2	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	26,5	<a href="#">4210.B22</a>
			2,3	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	27,1	<a href="#">4210.B23</a>
2,4	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	27,7	<a href="#">4210.B24</a>			
2,5	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	28,4	<a href="#">4210.B25</a>			
2,6	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	29,0	<a href="#">4210.B26</a>			
2,8	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	30,2	<a href="#">4210.B28</a>			
2,9	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	30,8	<a href="#">4210.B29</a>			
3,1	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	32,0	<a href="#">4210.B31</a>			
3,5	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	34,5	<a href="#">4210.B35</a>			
4,2	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	38,8	<a href="#">4210.B42</a>			
4,5	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	40,6	<a href="#">4210.B45</a>			
5,0	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	43,7	<a href="#">4210.B50</a>			
6,4	0,289	0,29	0,31	0,44	0,800	0,89	0,48	0,2540	9.200	-65	200	52,3	<a href="#">4210.B64</a>			
5/16	0,3095	0,3110	0,3	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	18,7	<a href="#">4210.C03</a>
			0,5	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	20,6	<a href="#">4210.C05</a>
			0,6	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	21,6	<a href="#">4210.C06</a>
			0,7	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	22,5	<a href="#">4210.C07</a>
			0,8	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	23,4	<a href="#">4210.C08</a>
			1,0	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	25,3	<a href="#">4210.C10</a>
			1,2	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	27,2	<a href="#">4210.C12</a>
			1,3	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	28,2	<a href="#">4210.C13</a>
			1,4	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	29,1	<a href="#">4210.C14</a>
			1,5	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	30,1	<a href="#">4210.C15</a>
			1,6	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	31,0	<a href="#">4210.C16</a>
			1,7	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	32,0	<a href="#">4210.C17</a>
1,8	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	32,9	<a href="#">4210.C18</a>			
1,9	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	33,8	<a href="#">4210.C19</a>			
2,0	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	34,8	<a href="#">4210.C20</a>			



Diamètre nominal A	A min.	A max.	Longueur de serrage L +0,02 0	Dimensions							Alésage de positionnement max.	Résistance double cisaillement min.	Température		Référence article	
				B ±0,005	C 0 -0,04	D max.	E max.	F max.	G max.	H min.			min.	max.		
[in]	[in]	[in]	[in]	[in]							[in]	[lbf]	[°F]		[g]	
5/16	0,3095	0,3110	2,1	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	35,8	<a href="#">4210.C21</a>
			2,2	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	36,7	<a href="#">4210.C22</a>
			2,3	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	37,6	<a href="#">4210.C23</a>
			2,5	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	39,6	<a href="#">4210.C25</a>
			2,6	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	40,5	<a href="#">4210.C26</a>
			2,7	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	41,4	<a href="#">4210.C27</a>
			2,9	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	43,3	<a href="#">4210.C29</a>
			3,0	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	44,3	<a href="#">4210.C30</a>
			3,2	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	46,2	<a href="#">4210.C32</a>
			3,4	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	48,0	<a href="#">4210.C34</a>
			3,5	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	49,0	<a href="#">4210.C35</a>
			3,6	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	50,0	<a href="#">4210.C36</a>
			3,8	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	51,8	<a href="#">4210.C38</a>
			4,9	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	62,3	<a href="#">4210.C49</a>
			6,2	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	74,6	<a href="#">4210.C62</a>
			6,7	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	79,3	<a href="#">4210.C67</a>
7,1	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	83,1	<a href="#">4210.C71</a>			
7,4	0,375	0,33	0,31	0,49	1,135	0,93	0,48	0,3165	14.400	-65	200	85,9	<a href="#">4210.C74</a>			
3/8	0,3720	0,3735	0,7	0,440	0,36	0,39	0,57	1,135	1,04	0,62	0,3790	20.700	-65	200	31,8	<a href="#">4210.D07</a>
			0,9	0,440	0,36	0,39	0,57	1,135	1,04	0,62	0,3790	20.700	-65	200	34,6	<a href="#">4210.D09</a>
			1,0	0,440	0,36	0,39	0,57	1,135	1,04	0,62	0,3790	20.700	-65	200	35,9	<a href="#">4210.D10</a>
			1,2	0,440	0,36	0,39	0,57	1,135	1,04	0,62	0,3790	20.700	-65	200	38,6	<a href="#">4210.D12</a>
			1,3	0,440	0,36	0,39	0,57	1,135	1,04	0,62	0,3790	20.700	-65	200	40,0	<a href="#">4210.D13</a>
			1,4	0,440	0,36	0,39	0,57	1,135	1,04	0,62	0,3790	20.700	-65	200	41,3	<a href="#">4210.D14</a>
			1,5	0,440	0,36	0,39	0,57	1,135	1,04	0,62	0,3790	20.700	-65	200	42,7	<a href="#">4210.D15</a>
			1,8	0,440	0,36	0,39	0,57	1,135	1,04	0,62	0,3790	20.700	-65	200	46,8	<a href="#">4210.D18</a>
			2,0	0,440	0,36	0,39	0,57	1,135	1,04	0,62	0,3790	20.700	-65	200	49,5	<a href="#">4210.D20</a>
			2,2	0,440	0,36	0,39	0,57	1,135	1,04	0,62	0,3790	20.700	-65	200	52,2	<a href="#">4210.D22</a>
			2,4	0,440	0,36	0,39	0,57	1,135	1,04	0,62	0,3790	20.700	-65	200	54,9	<a href="#">4210.D24</a>
			3,0	0,440	0,36	0,39	0,57	1,135	1,04	0,62	0,3790	20.700	-65	200	63,1	<a href="#">4210.D30</a>
			3,2	0,440	0,36	0,39	0,57	1,135	1,04	0,62	0,3790	20.700	-65	200	65,8	<a href="#">4210.D32</a>
			3,3	0,440	0,36	0,39	0,57	1,135	1,04	0,62	0,3790	20.700	-65	200	67,2	<a href="#">4210.D33</a>
			5,0	0,440	0,36	0,39	0,57	1,135	1,04	0,62	0,3790	20.700	-65	200	90,3	<a href="#">4210.D50</a>
			7/16	0,4345	0,4360	1,2	0,509	0,38	0,39	0,63	1,400	1,16	0,62	0,4425	28.500	-65
1,6	0,509	0,38				0,39	0,63	1,400	1,16	0,62	0,4425	28.500	-65	200	57,2	<a href="#">4210.E16</a>
2,0	0,509	0,38				0,39	0,63	1,400	1,16	0,62	0,4425	28.500	-65	200	64,6	<a href="#">4210.E20</a>
2,5	0,509	0,38				0,39	0,63	1,400	1,16	0,62	0,4425	28.500	-65	200	73,9	<a href="#">4210.E25</a>
2,6	0,509	0,38				0,39	0,63	1,400	1,16	0,62	0,4425	28.500	-65	200	75,7	<a href="#">4210.E26</a>
3,2	0,509	0,38				0,39	0,63	1,400	1,16	0,62	0,4425	28.500	-65	200	86,9	<a href="#">4210.E32</a>
4,0	0,509	0,38				0,39	0,63	1,400	1,16	0,62	0,4425	28.500	-65	200	102,0	<a href="#">4210.E40</a>
5,0	0,509	0,38				0,39	0,63	1,400	1,16	0,62	0,4425	28.500	-65	200	120,0	<a href="#">4210.E50</a>
1/2	0,4970	0,4985	0,5	0,594	0,46	0,56	0,72	1,400	1,19	0,72	0,5050	36.900	-65	200	53,0	<a href="#">4210.F05</a>
			0,8	0,594	0,46	0,56	0,72	1,400	1,19	0,72	0,5050	36.900	-65	200	61,0	<a href="#">4210.F08</a>
			1,3	0,594	0,46	0,56	0,72	1,400	1,19	0,72	0,5050	36.900	-65	200	73,0	<a href="#">4210.F13</a>
			1,4	0,594	0,46	0,56	0,72	1,400	1,19	0,72	0,5050	36.900	-65	200	75,0	<a href="#">4210.F14</a>
			1,5	0,594	0,46	0,56	0,72	1,400	1,19	0,72	0,5050	36.900	-65	200	78,0	<a href="#">4210.F15</a>
			1,7	0,594	0,46	0,56	0,72	1,400	1,19	0,72	0,5050	36.900	-65	200	82,0	<a href="#">4210.F17</a>
			1,8	0,594	0,46	0,56	0,72	1,400	1,19	0,72	0,5050	36.900	-65	200	85,0	<a href="#">4210.F18</a>
			2,0	0,594	0,46	0,56	0,72	1,400	1,19	0,72	0,5050	36.900	-65	200	90,0	<a href="#">4210.F20</a>
			2,2	0,594	0,46	0,56	0,72	1,400	1,19	0,72	0,5050	36.900	-65	200	95,0	<a href="#">4210.F22</a>
			2,4	0,594	0,46	0,56	0,72	1,400	1,19	0,72	0,5050	36.900	-65	200	100,0	<a href="#">4210.F24</a>
			2,8	0,594	0,46	0,56	0,72	1,400	1,19	0,72	0,5050	36.900	-65	200	109,0	<a href="#">4210.F28</a>
			3,0	0,594	0,46	0,56	0,72	1,400	1,19	0,72	0,5050	36.900	-65	200	114,0	<a href="#">4210.F30</a>
			3,2	0,594	0,46	0,56	0,72	1,400	1,19	0,72	0,5050	36.900	-65	200	119,0	<a href="#">4210.F32</a>
			4,0	0,594	0,46	0,56	0,72	1,400	1,19	0,72	0,5050	36.900	-65	200	138,0	<a href="#">4210.F40</a>
6,0	0,594	0,46	0,56	0,72	1,400	1,19	0,72	0,5050	36.900	-65	200	187,0	<a href="#">4210.F60</a>			
9,0	0,594	0,46	0,56	0,72	1,400	1,19	0,72	0,5050	36.900	-65	200	260,0	<a href="#">4210.F90</a>			

→

2

Diamètre nominal A	A min.	A max.	Longueur de serrage L +0,02 0	Dimensions							Alésage de positionnement max.	Résistance double cisaillement min.	Température		Référence article	
				B ±0,005	C 0 -0,04	D max.	E max.	F max.	G max.	H min.			min.	max.		
[in]	[in]	[in]	[in]	[in]							[in]	[lbf]	[°F]		[g]	
9/16	0,5595	0,5610	1,3	0,666	0,51	0,56	0,77	1,650	1,41	0,95	0,5675	46.700	-65	200	90,2	<a href="#">4210.G13</a>
			1,5	0,666	0,51	0,56	0,77	1,650	1,41	0,95	0,5675	46.700	-65	200	96,4	<a href="#">4210.G15</a>
			1,7	0,666	0,51	0,56	0,77	1,650	1,41	0,95	0,5675	46.700	-65	200	103,0	<a href="#">4210.G17</a>
			2,0	0,666	0,51	0,56	0,77	1,650	1,41	0,95	0,5675	46.700	-65	200	112,0	<a href="#">4210.G20</a>
			2,5	0,666	0,51	0,56	0,77	1,650	1,41	0,95	0,5675	46.700	-65	200	127,0	<a href="#">4210.G25</a>
			3,4	0,666	0,51	0,56	0,77	1,650	1,41	0,95	0,5675	46.700	-65	200	155,0	<a href="#">4210.G34</a>
5/8	0,6220	0,6235	4,0	0,666	0,51	0,56	0,77	1,650	1,41	0,95	0,5675	46.700	-65	200	174,0	<a href="#">4210.G40</a>
			1,5	0,750	0,58	0,58	0,87	1,700	0,95	0,95	0,6300	57.800	-65	200	134,0	<a href="#">4210.H15</a>
			1,8	0,750	0,58	0,58	0,87	1,700	0,95	0,95	0,6300	57.800	-65	200	146,0	<a href="#">4210.H18</a>
			3,7	0,750	0,58	0,58	0,87	1,700	0,95	0,95	0,6300	57.800	-65	200	219,0	<a href="#">4210.H37</a>
3/4	0,7470	0,7485	4,0	0,750	0,58	0,58	0,87	1,700	0,95	0,95	0,6300	57.800	-65	200	231,0	<a href="#">4210.H40</a>
			2,0	0,887	0,67	0,70	1,00	1,900	1,68	1,14	0,7570	83.200	-65	200	218,0	<a href="#">4210.K20</a>
			2,5	0,887	0,67	0,70	1,00	1,900	1,68	1,14	0,7570	83.200	-65	200	246,0	<a href="#">4210.K25</a>
			3,0	0,887	0,67	0,70	1,00	1,900	1,68	1,14	0,7570	83.200	-65	200	274,0	<a href="#">4210.K30</a>
7/8	0,8735	0,8750	4,0	0,887	0,67	0,70	1,00	1,900	1,68	1,14	0,7570	83.200	-65	200	329,0	<a href="#">4210.K40</a>
			4,0	1,046	0,76	0,84	1,13	2,250	1,98	1,27	0,8820	112.500	-65	200	477,0	<a href="#">4210.L40</a>
1	0,9970	0,9985	4,0	1,219	0,89	0,95	1,25	2,250	2,14	1,49	1,0100	147.200	-65	200	615,0	<a href="#">4210.M40</a>

Broches à billes • simple effet - selon NAS / MS17985

EH 4211.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les broches à billes MS17985 / NAS1333-1343 sont utilisées pour fixer, arrêter, ajuster, changer et bloquer rapidement. Déverrouillage simple et rapide lors d'opérations d'assemblage répétitives.

Halder Flight-Pins (broche à billes simple effet / Quick Release Pins / Ball Lock Pins) sont produites suivant la norme MS / NAS et testées selon la norme NAS 1332.

Traitement de surfaces:

- Toutes pièces en inox passivées selon AMS2700
- Toutes les pièces en aluminium anodisées selon MIL-A-8625

Traitement thermique :

- Corps : Rc. 40 min. (AMS2759, Condition H900)
- Embouts : Rc. 40 min. (AMS2759, Condition H900)
- Bille : Rc. 58-62 min. (AMS2759)

**Matières**

**Corps**

- Inox, trempé par précipitation, passivé - CRES 17-4PH (spécification AMS5643)

**Embout**

- Inox, trempé par précipitation, passivé - CRES 17-4PH (spécification AMS5643)

**Ressort**

- Inox, passivé - CRES 302 (spécification ASTM-A-313)

**Poignée**

- Aluminium, noir anodisé - Alum.Alloy 380 (spécification ASTM B85/B85)

**Anneau porte-clés**

- Inox, passivé - CRES 302 (spécification ASTM A-313/A313M)

**Bouton-poussoir**

- Inox, passivé - CRES 303 (spécification ASTM A484/484M)

**Bille**

- Inox, trempé par précipitation, passivé - CRES 440C (spécification AMS5630)

**Fonctionnement**

Broches à billes simple effet, autobloquantes. Les billes sont déverrouillées en appuyant sur le bouton.

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

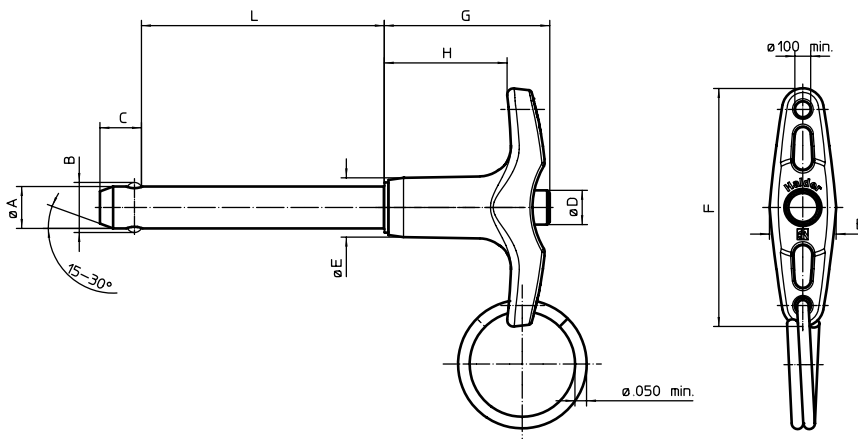
Toutes les autres dimensions sont disponibles sur demande.

Les autres combinaisons de diamètres et de longueur non citées mais conformes à la norme peuvent être produites rapidement à la demande du client.

Réalisations spéciales sur demande.

- Ce produit est fabriqué en dimensions INCH.

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Diamètre nominal A	A min.	A max.	Longueur de serrage L	Dimensions							Alésage de positionnement max.	Résistance double cisaillement min.	Température		Référence article	
				B ±0,005	C 0 -0,04	D max.	E max.	F max.	G max.	H min.			min.	max.		
[in]	[in]	[in]	[in]	[in]							[in]	[lbf]	[°F]		[g]	
3/16	0,1870	0,1885	0,3	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	-65	200	18,5	4211.A03
			0,4	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	-65	200	18,8	4211.A04
			0,5	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	-65	200	19,1	4211.A05
			0,6	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	-65	200	19,5	4211.A06
			0,7	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	-65	200	19,8	4211.A07
			0,8	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	65	200	20,2	4211.A08







2

Diamètre nominal A	A min.	A max.	Longueur de serrage L +0,02 0	Dimensions							Alésage de positionnement max.	Résistance double cisaillement min.	Température		Référence article	
				B ±0,005	C 0 -0,04	D max.	E max.	F max.	G max.	H min.			min.	max.		
[in]	[in]	[in]	[in]	[in]							[in]	[lbf]	[°F]		[g]	
3/16	0,1870	0,1885	1,0	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	-65	200	20,8	4211.A10
			1,1	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	-65	200	21,2	4211.A11
			1,2	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	-65	200	21,5	4211.A12
			1,3	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	-65	200	21,9	4211.A13
			1,4	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	-65	200	22,2	4211.A14
			1,5	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	-65	200	22,5	4211.A15
			2,0	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	-65	200	24,2	4211.A20
			2,1	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	-65	200	24,6	4211.A21
			2,2	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	-65	200	24,9	4211.A22
			2,3	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	-65	200	25,3	4211.A23
			2,5	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	-65	200	25,9	4211.A25
			2,6	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	-65	200	26,3	4211.A26
4,5	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	-65	200	32,7	4211.A45			
6,0	0,220	0,260	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,1940	5.150	-65	200	37,8	4211.A60			
1/4	0,2470	0,2485	0,5	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	21,5	4211.B05
			0,6	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	22,1	4211.B06
			0,7	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	22,7	4211.B07
			0,8	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	23,3	4211.B08
			0,9	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	23,9	4211.B09
			1,0	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	24,5	4211.B10
			1,1	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	25,2	4211.B11
			1,2	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	25,8	4211.B12
			1,3	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	26,4	4211.B13
			1,4	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	27,0	4211.B14
			1,5	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	27,6	4211.B15
			1,6	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	28,2	4211.B16
			1,7	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	28,8	4211.B17
			1,8	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	29,5	4211.B18
			2,0	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	30,7	4211.B20
			2,1	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	31,3	4211.B21
			2,3	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	32,5	4211.B23
			2,4	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	33,1	4211.B24
			2,5	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	33,8	4211.B25
			2,6	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	34,4	4211.B26
2,7	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	35,0	4211.B27			
2,8	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	35,6	4211.B28			
2,9	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	36,2	4211.B29			
3,0	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	36,8	4211.B30			
3,1	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	37,4	4211.B31			
3,2	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	38,1	4211.B32			
3,5	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	39,9	4211.B35			
4,0	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	43,0	4211.B40			
5,0	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	49,1	4211.B50			
5,2	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	50,4	4211.B52			
6,0	0,289	0,290	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,2540	9.200	-65	200	55,3	4211.B60			
5/16	0,3095	0,3110	0,3	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	23,1	4211.C03
			0,4	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	24,0	4211.C04
			0,5	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	25,0	4211.C05
			0,6	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	26,0	4211.C06
			0,8	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	27,8	4211.C08
			0,9	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	28,8	4211.C09
			1,0	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	29,7	4211.C10
			1,1	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	30,7	4211.C11
			1,2	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	31,6	4211.C12
			1,3	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	32,6	4211.C13
			1,5	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	34,5	4211.C15
			1,6	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	35,4	4211.C16
			1,8	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	37,3	4211.C18
			2,0	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	39,2	4211.C20
2,2	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	41,1	4211.C22			
2,3	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	42,0	4211.C23			
2,4	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	43,0	4211.C24			



Diamètre nominal A	A min.	A max.	Longueur de serrage L +0,02 0	Dimensions							Alésage de positionnement max.	Résistance double cisaillement min.	 min. max.		 [g]	Référence article
				B ±0,005	C 0 -0,04	D max.	E max.	F max.	G max.	H min.			[in]	[lbf]		
[in]	[in]	[in]	[in]	[in]							[in]	[lbf]	[°F]		[g]	
5/16	0,3095	0,3110	2,6	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	44,9	4211.C26
			2,8	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	46,8	4211.C28
			2,9	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	47,7	4211.C29
			3,0	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	48,7	4211.C30
			3,2	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	50,6	4211.C32
			3,3	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	51,5	4211.C33
			3,4	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	52,4	4211.C34
			3,5	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	53,4	4211.C35
			3,8	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	56,2	4211.C38
			4,0	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	58,1	4211.C40
			4,1	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	59,1	4211.C41
			4,2	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	60,0	4211.C42
			4,3	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	61,0	4211.C43
			5,0	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	67,6	4211.C50
6,0	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	77,1	4211.C60			
6,4	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	80,8	4211.C64			
7,0	0,375	0,330	0,310	0,500	1,815	1,27	0,800	0,3165	14.400	-65	200	86,5	4211.C70			
3/8	0,3720	0,3735	0,9	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	43,5	4211.D09
			0,5	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	38,1	4211.D05
			0,7	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	40,8	4211.D07
			0,8	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	42,2	4211.D08
			1,0	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	44,9	4211.D10
			1,1	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	46,3	4211.D11
			1,2	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	47,6	4211.D12
			1,3	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	49,0	4211.D13
			1,4	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	50,3	4211.D14
			1,5	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	51,7	4211.D15
			1,6	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	53,1	4211.D16
			1,7	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	54,4	4211.D17
			1,8	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	55,8	4211.D18
			1,9	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	57,1	4211.D19
			2,0	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	58,5	4211.D20
			2,1	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	59,9	4211.D21
			2,2	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	61,2	4211.D22
			2,4	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	63,9	4211.D24
			2,5	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	65,3	4211.D25
			2,6	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	66,7	4211.D26
2,8	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	69,4	4211.D28			
3,0	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	72,1	4211.D30			
3,1	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	73,5	4211.D31			
3,2	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	74,8	4211.D32			
3,4	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	77,5	4211.D34			
3,5	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	78,9	4211.D35			
4,0	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	85,7	4211.D40			
4,5	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	92,5	4211.D45			
4,8	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	96,6	4211.D48			
5,0	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	99,3	4211.D50			
5,5	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	106,0	4211.D55			
6,0	0,440	0,365	0,390	0,625	2,065	1,45	0,850	0,3790	20.700	-65	200	113,0	4211.D60			
7/16	0,4345	0,4360	0,8	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	48,1	4211.E08
			1,0	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	51,8	4211.E10
			1,1	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	53,6	4211.E11
			1,2	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	55,5	4211.E12
			1,5	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	61,1	4211.E15
			1,8	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	66,7	4211.E18
			2,0	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	70,4	4211.E20
			2,1	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	72,2	4211.E21
			2,3	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	75,9	4211.E23
			2,4	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	77,8	4211.E24
			2,5	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	79,6	4211.E25
2,6	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	81,5	4211.E26			
2,8	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	85,2	4211.E28			







2

Diamètre nominal A	A min.	A max.	Longueur de serrage L +0,02 0	Dimensions							Alésage de positionnement max.	Résistance double cisaillement min.	Température		Référence article	
				B ±0,005	C 0 -0,04	D max.	E max.	F max.	G max.	H min.			min.	max.		
[in]	[in]	[in]	[in]	[in]							[in]	[lbf]	[°F]		[g]	
7/16	0,4345	0,4360	2,9	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	87,1	<a href="#">4211.E29</a>
			3,0	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	88,9	<a href="#">4211.E30</a>
			3,1	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	90,8	<a href="#">4211.E31</a>
			3,2	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	92,6	<a href="#">4211.E32</a>
			3,6	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	100,0	<a href="#">4211.E36</a>
			4,0	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	107,0	<a href="#">4211.E40</a>
			4,2	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	111,0	<a href="#">4211.E42</a>
			4,6	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	119,0	<a href="#">4211.E46</a>
			5,0	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	126,0	<a href="#">4211.E50</a>
			5,3	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	132,0	<a href="#">4211.E53</a>
			5,5	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	135,0	<a href="#">4211.E55</a>
			5,6	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,47	0,850	0,4425	28.500	-65	200	137,0	<a href="#">4211.E56</a>
7,2	0,509	0,380	0,390	0,625	2,065	1,60	0,850	0,4425	28.500	-65	200	167,0	<a href="#">4211.E72</a>			
1/2	0,4970	0,4985	0,8	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	69,6	<a href="#">4211.F08</a>
			0,9	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	72,1	<a href="#">4211.F09</a>
			1,0	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	74,4	<a href="#">4211.F10</a>
			1,1	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	76,9	<a href="#">4211.F11</a>
			1,2	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	79,3	<a href="#">4211.F12</a>
			1,3	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	81,8	<a href="#">4211.F13</a>
			1,4	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	84,2	<a href="#">4211.F14</a>
			1,5	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	86,6	<a href="#">4211.F15</a>
			1,6	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	89,1	<a href="#">4211.F16</a>
			1,7	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	91,5	<a href="#">4211.F17</a>
			1,8	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	94,0	<a href="#">4211.F18</a>
			1,9	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	96,4	<a href="#">4211.F19</a>
			2,0	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	98,8	<a href="#">4211.F20</a>
			2,1	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	101,0	<a href="#">4211.F21</a>
			2,2	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	104,0	<a href="#">4211.F22</a>
			2,3	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	106,0	<a href="#">4211.F23</a>
			2,4	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	109,0	<a href="#">4211.F24</a>
			2,5	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	111,0	<a href="#">4211.F25</a>
			2,6	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	114,0	<a href="#">4211.F26</a>
			2,8	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	118,0	<a href="#">4211.F28</a>
			2,9	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	121,0	<a href="#">4211.F29</a>
			3,1	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	126,0	<a href="#">4211.F31</a>
			3,2	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	128,0	<a href="#">4211.F32</a>
			3,3	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	138,0	<a href="#">4211.F33</a>
			3,4	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	133,0	<a href="#">4211.F34</a>
			3,5	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	135,0	<a href="#">4211.F35</a>
			3,6	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	138,0	<a href="#">4211.F36</a>
			3,7	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	140,0	<a href="#">4211.F37</a>
			4,0	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	148,0	<a href="#">4211.F40</a>
			4,2	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	153,0	<a href="#">4211.F42</a>
			4,3	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	155,0	<a href="#">4211.F43</a>
			4,4	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	157,0	<a href="#">4211.F44</a>
			4,5	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	160,0	<a href="#">4211.F45</a>
4,7	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	165,0	<a href="#">4211.F47</a>			
4,8	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	167,0	<a href="#">4211.F48</a>			
5,0	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	172,0	<a href="#">4211.F50</a>			
5,5	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	184,0	<a href="#">4211.F55</a>			
6,4	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	206,0	<a href="#">4211.F64</a>			
8,0	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	245,0	<a href="#">4211.F80</a>			
9,0	0,594	0,460	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5050	36.900	-65	200	270,0	<a href="#">4211.F90</a>			



Diamètre nominal A	A min.	A max.	Longueur de serrage L +0,02 0	Dimensions						Alésage de positionnement max.	Résistance double cisaillement min.				Référence article	
				B ±0,005	C 0 -0,04	D max.	E max.	F max.	G max.			H min.	min.			max.
[in]	[in]	[in]	[in]	[in]						[in]	[lbf]	[°F]		[g]		
9/16	0,5595	0,5610	1,0	0,666	0,510	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5675	46.700	-65	200	84,9	<a href="#">4211.G10</a>
			1,2	0,666	0,510	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5675	46.700	-65	200	91,2	<a href="#">4211.G12</a>
			1,7	0,666	0,510	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5675	46.700	-65	200	107,0	<a href="#">4211.G17</a>
			2,4	0,666	0,510	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5675	46.700	-65	200	128,0	<a href="#">4211.G24</a>
			2,5	0,666	0,510	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5675	46.700	-65	200	132,0	<a href="#">4211.G25</a>
			3,2	0,666	0,510	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5675	46.700	-65	200	153,0	<a href="#">4211.G32</a>
			3,6	0,666	0,510	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5675	46.700	-65	200	166,0	<a href="#">4211.G36</a>
			4,0	0,666	0,510	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5675	46.700	-65	200	178,0	<a href="#">4211.G40</a>
			5,0	0,666	0,510	0,565	0,800	2,345	1,60	0,885	0,5675	46.700	-65	200	209,0	<a href="#">4211.G50</a>
5/8	0,6220	0,6240	1,5	0,750	0,580	0,580	0,975	3,100	1,70	0,980	0,6300	57.800	-65	200	151,0	<a href="#">4211.H15</a>
			2,6	0,750	0,580	0,580	0,975	3,100	1,70	0,980	0,6300	57.800	-65	200	193,0	<a href="#">4211.H26</a>
			4,0	0,750	0,580	0,580	0,975	3,100	1,70	0,980	0,6300	57.800	-65	200	247,0	<a href="#">4211.H40</a>
			4,5	0,750	0,580	0,580	0,975	3,100	1,70	0,980	0,6300	57.800	-65	200	267,0	<a href="#">4211.H45</a>
			6,0	0,750	0,580	0,580	0,975	3,100	1,70	0,980	0,6300	57.800	-65	200	324,0	<a href="#">4211.H60</a>
3/4	0,7470	0,7485	1,6	0,887	0,670	0,700	1,000	3,100	1,72	1,030	0,7570	83.200	-65	200	198,0	<a href="#">4211.K16</a>
			2,5	0,887	0,670	0,700	1,000	3,100	1,72	1,030	0,7570	83.200	-65	200	248,0	<a href="#">4211.K25</a>
			4,0	0,887	0,670	0,700	1,000	3,100	1,72	1,030	0,7570	83.200	-65	200	331,0	<a href="#">4211.K40</a>
			5,0	0,887	0,670	0,700	1,000	3,100	1,72	1,030	0,7570	83.200	-65	200	387,0	<a href="#">4211.K50</a>
7/8	0,8720	0,8735	4,0	0,887	0,670	0,700	1,000	3,100	1,72	1,030	0,7570	83.200	-65	200	553,0	<a href="#">4211.K80</a>
			4,0	1,046	0,760	0,840	1,320	3,520	2,17	1,310	0,8820	112.500	-65	200	506,0	<a href="#">4211.L40</a>
1	0,9970	0,9985	1,0	1,219	0,810	0,950	1,320	3,520	2,17	1,310	1,0100	147.200	-65	200	333,0	<a href="#">4211.M10</a>
			1,5	1,219	0,810	0,950	1,320	3,520	2,17	1,310	1,0100	147.200	-65	200	383,0	<a href="#">4211.M15</a>
			4,0	1,219	0,810	0,950	1,320	3,520	2,17	1,310	1,0100	147.200	-65	200	631,0	<a href="#">4211.M40</a>
			5,0	1,219	0,810	0,950	1,320	3,520	2,17	1,310	1,0100	147.200	-65	200	581,0	<a href="#">4211.M50</a>

Broches à billes • simple effet - selon NAS / MS17986

EH 4212.



DESCRIPTION PRODUIT

Les Flight-Pins Halder selon la norme MS17986 / NAS1333-1343 sont utilisées pour la fixation rapide, arrêter, ajuster, changer et sécuriser. Rapidement et facilement déverrouillables pour des utilisations répétées.

Halder Flight-Pins (broche à billes simple effet / Quick Release Pins / Ball Lock Pins) sont produites suivant la norme MS / NAS et testées selon la norme NAS 1332.

Traitement de surfaces:

- Toutes pièces en inox passivées selon AMS2700
- Toutes les pièces en aluminium anodisées selon MIL-A-8625

Traitement thermique :

- Corps : Rc. 40 min. (AMS2759, Condition H900)
- Embouts : Rc. 40 min. (AMS2759, Condition H900)
- Bille : Rc. 58-62 min. (AMS2759)

Matières

Corps

- Inox, trempé par précipitation, passivé - CRES 17-4PH (spécification AMS5643)

Embout

- Inox, trempé par précipitation, passivé - CRES 17-4PH (spécification AMS5643)

Ressort

- Inox, passivé - CRES 302 (spécification ASTM-A-313)

Poignée

- Aluminium, noir anodisé - Alum.Alloy 380 (spécification ASTM B85/B85)

Anneau porte-clés

- Inox, passivé - CRES 302 (spécification ASTM A-313/A313M)

Bouton-poussoir

- Inox, passivé - CRES 303 (spécification ASTM A484/484M)

Bille

- Inox, trempé par précipitation, passivé - CRES 440C (spécification AMS5630)

Fonctionnement

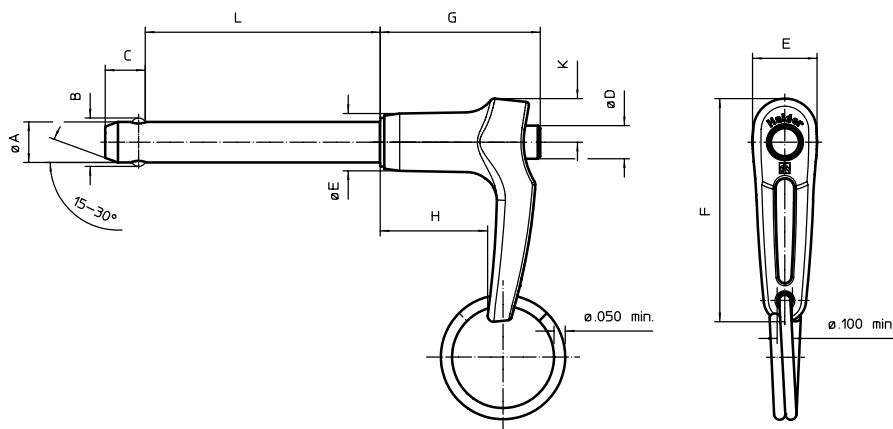
Broches à billes simple effet, autobloquantes. Les billes sont déverrouillées en appuyant sur le bouton.

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Toutes les autres dimensions sont disponibles sur demande. Les autres combinaisons de diamètres et de longueur non citées mais conformes à la norme peuvent être produites rapidement à la demande du client. Réalisations spéciales sur demande. Ce produit est fabriqué en dimensions INCH.

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Diamètre nominal A	A min.	A max.	Longueur de serrage L +0,02 0	Dimensions								Alésage de positionnement max.	Résistance double cisaillement min.	Température		Référence article	
				B ±0,005	C 0 -0,04	D max.	E max.	F max.	G max.	H min.	K max.			min.	max.		
[in]	[in]	[in]	[in]	[in]								[in]	[lbf]	[°F]		[g]	
3/16	0,1870	0,1885	0,4	0,220	0,260	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,1940	5.150	-65	200	18,6	4212.A04
			0,5	0,220	0,260	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,1940	5.150	-65	200	18,9	4212.A05
			0,6	0,220	0,260	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,1940	5.150	-65	200	19,2	4212.A06
			0,8	0,220	0,260	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,1940	5.150	-65	200	19,9	4212.A08
			1,0	0,220	0,260	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,1940	5.150	-65	200	20,6	4212.A10



Diamètre nominal A	A min.	A max.	Longueur de serrage L +0,02 0	Dimensions								Alésage de positionnement max.	Résistance double cisaillement min.	Température		Référence article	
				B ±0,005	C 0 -0,04	D max.	E max.	F max.	G max.	H min.	K max.			min.	max.		
[in]	[in]	[in]	[in]	[in]								[in]	[lbf]	[°F]		[g]	
3/16	0,1870	0,1885	1,3	0,220	0,260	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,1940	5.150	-65	200	21,6	4212.A13
			1,4	0,220	0,260	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,1940	5.150	-65	200	22,0	4212.A14
			1,6	0,220	0,260	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,1940	5.150	-65	200	22,6	4212.A16
			1,7	0,220	0,260	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,1940	5.150	-65	200	23,0	4212.A17
			1,8	0,220	0,260	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,1940	5.150	-65	200	23,3	4212.A18
			2,0	0,220	0,260	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,1940	5.150	-65	200	24,0	4212.A20
			2,2	0,220	0,260	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,1940	5.150	-65	200	24,7	4212.A22
			2,3	0,220	0,260	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,1940	5.150	-65	200	25,0	4212.A23
1/4	0,2470	0,2485	2,4	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	32,9	4212.B24
			2,5	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	33,5	4212.B25
			0,4	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	20,6	4212.B04
			0,5	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	21,2	4212.B05
			0,6	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	21,8	4212.B06
			0,7	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	22,5	4212.B07
			0,8	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	23,1	4212.B08
			1,0	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	24,3	4212.B10
			1,2	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	25,6	4212.B12
			1,3	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	26,2	4212.B13
			1,4	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	26,8	4212.B14
			1,5	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	27,4	4212.B15
			1,6	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	28,0	4212.B16
			1,7	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	28,6	4212.B17
			1,8	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	29,2	4212.B18
			2,0	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	30,4	4212.B20
			2,1	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	31,1	4212.B21
			2,6	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	34,2	4212.B26
			2,8	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	35,4	4212.B28
			3,0	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	36,6	4212.B30
3,1	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	37,2	4212.B31			
3,4	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	39,0	4212.B34			
3,6	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	40,3	4212.B36			
4,5	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	45,8	4212.B45			
5,2	0,289	0,290	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,2540	9.200	-65	200	50,1	4212.B52			
5/16	0,3095	0,3110	0,4	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	23,8	4212.C04
			0,5	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	24,8	4212.C05
			0,6	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	25,7	4212.C06
			0,7	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	26,7	4212.C07
			0,8	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	27,6	4212.C08
			1,0	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	29,5	4212.C10
			1,1	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	30,4	4212.C11
			1,2	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	31,4	4212.C12
			1,3	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	32,3	4212.C13
			1,4	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	33,3	4212.C14
			1,5	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	34,2	4212.C15
			1,6	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	35,2	4212.C16
			1,7	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	36,1	4212.C17
			1,8	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	37,1	4212.C18
			2,0	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	39,0	4212.C20
			2,3	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	41,8	4212.C23
			2,4	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	42,8	4212.C24
			2,5	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	43,7	4212.C25
			2,8	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	46,5	4212.C28
			2,9	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	47,5	4212.C29
3,0	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	48,4	4212.C30			
3,3	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	51,3	4212.C33			
3,4	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	52,2	4212.C34			
3,6	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	54,1	4212.C36			
3,8	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	56,0	4212.C38			
4,0	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	64,0	4212.C40			
7,0	0,375	0,330	0,310	0,500	1,80	1,27	0,76	0,34	0,3165	14.400	-65	200	86,3	4212.C70			

→

2

Diamètre nominal A	A min.	A max.	Longueur de serrage L +0,02 0	Dimensions									Alésage de positionnement max.	Résistance double cisaillement min.	Température		Référence article
				B ±0,005	C 0 -0,04	D max.	E max.	F max.	G max.	H min.	K max.	min.			max.		
				[in]											[in]	[lbf]	
3/8	0,3720	0,3735	0,5	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	38,4	4212.D05
			0,8	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	42,5	4212.D08
			1,0	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	45,2	4212.D10
			1,2	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	48,0	4212.D12
			1,3	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	49,3	4212.D13
			1,4	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	50,7	4212.D14
			1,5	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	52,0	4212.D15
			1,6	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	53,4	4212.D16
			1,4	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	54,8	4212.D17
			1,8	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	56,1	4212.D18
			2,0	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	58,8	4212.D20
			2,2	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	61,6	4212.D22
			2,4	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	64,3	4212.D24
			2,5	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	65,6	4212.D25
			2,6	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	67,0	4212.D26
			3,0	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	72,4	4212.D30
			4,0	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	86,0	4212.D40
			4,5	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	92,8	4212.D45
			4,3	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	90,1	4212.D43
			4,8	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	96,9	4212.D48
5,0	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	99,6	4212.D50			
6,0	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	113,0	4212.D60			
6,3	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	117,0	4212.D63			
6,5	0,440	0,365	0,390	0,625	2,03	1,45	0,85	0,39	0,3790	20.700	-65	200	120,0	4212.D65			
7/16	0,4345	0,4360	1,0	0,509	0,380	0,390	0,625	2,03	1,47	0,85	0,39	0,4425	28.500	-65	200	52,1	4212.E10
			1,2	0,509	0,380	0,390	0,625	2,03	1,47	0,85	0,39	0,4425	28.500	-65	200	55,8	4212.E12
			1,3	0,509	0,380	0,390	0,625	2,03	1,47	0,85	0,39	0,4425	28.500	-65	200	57,7	4212.E13
			1,4	0,509	0,380	0,390	0,625	2,03	1,47	0,85	0,39	0,4425	28.500	-65	200	59,6	4212.E14
			1,5	0,509	0,380	0,390	0,625	2,03	1,47	0,85	0,39	0,4425	28.500	-65	200	61,4	4212.E15
			2,0	0,509	0,380	0,390	0,625	2,03	1,47	0,85	0,39	0,4425	28.500	-65	200	70,7	4212.E20
			2,1	0,509	0,380	0,390	0,625	2,03	1,47	0,85	0,39	0,4425	28.500	-65	200	72,5	4212.E21
			2,5	0,509	0,380	0,390	0,625	2,03	1,47	0,85	0,39	0,4425	28.500	-65	200	80,0	4212.E25
			2,6	0,509	0,380	0,390	0,625	2,03	1,47	0,85	0,39	0,4425	28.500	-65	200	81,8	4212.E26
			2,8	0,509	0,380	0,390	0,625	2,03	1,47	0,85	0,39	0,4425	28.500	-65	200	85,6	4212.E28
			3,0	0,509	0,380	0,390	0,625	2,03	1,47	0,85	0,39	0,4425	28.500	-65	200	89,2	4212.E30
			3,2	0,509	0,380	0,390	0,625	2,03	1,47	0,85	0,39	0,4425	28.500	-65	200	93,0	4212.E32
			3,5	0,509	0,380	0,390	0,625	2,03	1,47	0,85	0,39	0,4425	28.500	-65	200	98,5	4212.E35
			4,0	0,509	0,380	0,390	0,625	2,03	1,47	0,85	0,39	0,4425	28.500	-65	200	108,0	4212.E40
			4,2	0,509	0,380	0,390	0,625	2,03	1,47	0,85	0,39	0,4425	28.500	-65	200	112,0	4212.E42
5,5	0,509	0,380	0,390	0,625	2,03	1,47	0,85	0,39	0,4425	28.500	-65	200	136,0	4212.E55			
1/2	0,4970	0,4985	0,7	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	67,8	4212.F07
			1,0	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	75,1	4212.F10
			1,2	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	80,0	4212.F12
			1,4	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	84,9	4212.F14
			1,5	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	87,2	4212.F15
			1,6	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	89,7	4212.F16
			1,7	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	92,2	4212.F17
			1,8	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	94,6	4212.F18
			1,9	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	97,0	4212.F19
			2,0	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	99,5	4212.F20
			2,1	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	102,0	4212.F21
			2,2	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	104,0	4212.F22
			2,3	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	107,0	4212.F23
			2,4	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	109,0	4212.F24
			2,5	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	112,0	4212.F25
2,6	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	114,0	4212.F26			
2,8	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	119,0	4212.F28			
2,9	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	121,0	4212.F29			

→

Diamètre nominal A	A min.	A max.	Longueur de serrage L +0,02 0	Dimensions								Alésage de positionnement max.	Résistance double cisaillement min.	Température		Référence article	
				B ±0,005	C 0 -0,04	D max.	E max.	F max.	G max.	H min.	K max.			min.	max.		
[in]	[in]	[in]	[in]	[in]								[in]	[lbf]	[°F]		[g]	
1/2	0,4970	0,4985	3,0	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	124,0	<a href="#">4212.F30</a>
			3,1	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	126,0	<a href="#">4212.F31</a>
			3,4	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	134,0	<a href="#">4212.F34</a>
			3,5	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	136,0	<a href="#">4212.F35</a>
			3,6	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	138,0	<a href="#">4212.F36</a>
			3,7	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	141,0	<a href="#">4212.F37</a>
			4,0	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	148,0	<a href="#">4212.F40</a>
			4,1	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	151,0	<a href="#">4212.F41</a>
			4,2	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	153,0	<a href="#">4212.F42</a>
			4,5	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	160,0	<a href="#">4212.F45</a>
			4,8	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	168,0	<a href="#">4212.F48</a>
			5,3	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	180,0	<a href="#">4212.F53</a>
			5,5	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	185,0	<a href="#">4212.F55</a>
6,0	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	197,0	<a href="#">4212.F60</a>			
7,0	0,594	0,460	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5050	36.900	-65	200	221,0	<a href="#">4212.F70</a>			
9/16	0,5595	0,5610	1,6	0,666	0,510	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5675	46.700	-65	200	104,0	<a href="#">4212.G16</a>
			1,7	0,666	0,510	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5675	46.700	-65	200	107,0	<a href="#">4212.G17</a>
			2,0	0,666	0,510	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5675	46.700	-65	200	117,0	<a href="#">4212.G20</a>
			2,5	0,666	0,510	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5675	46.700	-65	200	132,0	<a href="#">4212.G25</a>
			3,6	0,666	0,510	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5675	46.700	-65	200	166,0	<a href="#">4212.G36</a>
			4,0	0,666	0,510	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5675	46.700	-65	200	179,0	<a href="#">4212.G40</a>
			5,0	0,666	0,510	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5675	46.700	-65	200	210,0	<a href="#">4212.G50</a>
			5,5	0,666	0,510	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5675	46.700	-65	200	226,0	<a href="#">4212.G55</a>
			6,0	0,666	0,510	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5675	46.700	-65	200	241,0	<a href="#">4212.G60</a>
7,5	0,666	0,510	0,565	0,800	2,36	1,60	0,85	0,50	0,5675	46.700	-65	200	288,0	<a href="#">4212.G75</a>			
5/8	0,6220	0,6235	0,9	0,750	0,580	0,580	0,970	3,07	1,70	0,97	0,60	0,6300	57.800	-65	200	127,0	<a href="#">4212.H09</a>
			2,0	0,750	0,580	0,580	0,970	3,07	1,70	0,97	0,60	0,6300	57.800	-65	200	170,0	<a href="#">4212.H20</a>
			4,0	0,750	0,580	0,580	0,970	3,07	1,70	0,97	0,60	0,6300	57.800	-65	200	247,0	<a href="#">4212.H40</a>
3/4	0,7470	0,7485	2,4	0,887	0,670	0,700	1,000	3,07	1,72	0,98	0,60	0,7570	83.200	-65	200	242,0	<a href="#">4212.K24</a>
			3,5	0,887	0,670	0,700	1,000	3,07	1,72	0,98	0,60	0,7570	83.200	-65	200	303,0	<a href="#">4212.K35</a>
			3,6	0,887	0,670	0,700	1,000	3,07	1,72	0,98	0,60	0,7570	83.200	-65	200	309,0	<a href="#">4212.K36</a>
			4,0	0,887	0,670	0,700	1,000	3,07	1,72	0,98	0,60	0,7570	83.200	-65	200	331,0	<a href="#">4212.K40</a>
7/8	0,8720	0,8735	4,0	1,046	0,760	0,840	1,320	3,70	2,17	1,20	0,80	0,8820	112.500	-65	200	509,0	<a href="#">4212.L40</a>
1	0,9970	0,9985	4,0	1,219	0,890	0,840	1,320	3,70	2,17	1,20	0,80	1,0100	147.200	-65	200	631,0	<a href="#">4212.M40</a>
			6,0	1,219	0,890	0,840	1,320	3,70	2,17	1,20	0,80	1,0100	147.200	-65	200	832,0	<a href="#">4212.M60</a>



Broches à billes • simple effet - selon NAS / MS17987

EH 4213.



DESCRIPTION PRODUIT

Les Flight-Pins Halder selon la norme MS17987 / NAS1333-1343 sont utilisées pour la fixation rapide, arrêter, ajuster, changer et sécuriser. Rapidement et facilement déverrouillables pour des utilisations répétées.

Halder Flight-Pins (broche à billes simple effet / Quick Release Pins / Ball Lock Pins) sont produites suivant la norme MS / NAS et testées selon la norme NAS 1332.

Traitement de surfaces:

- Toutes pièces en inox passivées selon AMS2700

Traitement thermique :

- Corps : Rc. 40 min. (AMS2759, Condition H900)
- Embouts : Rc. 40 min. (AMS2759, Condition H900)
- Bille : Rc. 58-62 min. (AMS2759)

Matières

Corps

- Inox, trempé par précipitation, passivé - CRES 17-4PH (spécification AMS5643)

Embout

- Inox, trempé par précipitation, passivé - CRES 17-4PH (spécification AMS5643)

Ressort

- Inox, passivé - CRES 302 (spécification ASTM-A-313)

Poignée

- inox, passivé - CRES 17-4PH (spécification AMS5643)

Anneau porte-clés

- Inox, passivé - CRES 302 (spécification ASTM A-313/A313M)

Bouton-poussoir

- Inox, passivé - CRES 303 (spécification ASTM A484/484M)

Bille

- Inox, trempé par précipitation, passivé - CRES 440C (spécification AMS5630)

Fonctionnement

Broches à billes simple effet, autobloquantes. Les billes sont déverrouillées en appuyant sur le bouton.

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

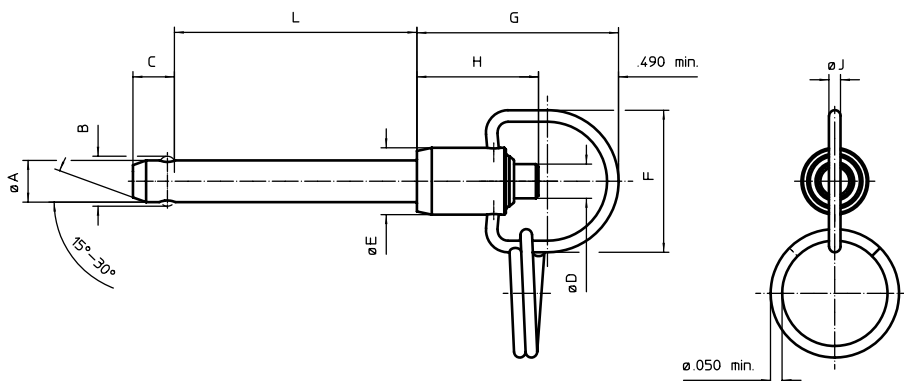
Toutes les autres dimensions sont disponibles sur demande.

Les autres combinaisons de diamètres et de longueur non citées mais conformes à la norme peuvent être produites rapidement à la demande du client.

Réalisations spéciales sur demande.

- Ce produit est fabriqué en dimensions INCH.

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Diamètre nominal A	A min.	A max.	Longueur de serrage L +0,02 0	Dimensions								Alésage de positionnement max.	Résistance double cisaillement min.	Température		Référence article	
				B ±0,005	C 0 -0,04	D max.	E max.	F min.	G max.	H min.	J min.			min.	max.		
				[in]								[in]	[lbf]	[°F]		[g]	
3/16	0,1870	0,1885	0,3	0,220	0,260	0,310	0,53	1,06	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	20,1	4213.A03
			0,5	0,220	0,260	0,310	0,53	1,06	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	20,8	4213.A05
			0,6	0,220	0,260	0,310	0,53	1,06	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	21,1	4213.A06
			0,7	0,220	0,260	0,310	0,53	1,06	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	21,4	4213.A07
			0,8	0,220	0,260	0,310	0,53	1,06	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	21,8	4213.A08
			0,9	0,220	0,260	0,310	0,53	1,06	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	22,1	4213.A09





Diamètre nominal A	Dimensions											Alésage de positionnement max.	Résistance double cisaillement min.	Température		Référence article	
	A min.	A max.	Longueur de serrage L +0,02 0	B ±0,005	C 0 -0,04	D max.	E max.	F min.	G max.	H min.	J min.			min.	max.		
	[in]													[in]	[lbf]		[°F]
3/16	0,1870	0,1885	1,0	0,220	0,260	0,310	0,53	1,06	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	22,5	4213.A10
			1,1	0,220	0,260	0,310	0,53	1,06	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	22,8	4213.A11
			1,2	0,220	0,260	0,310	0,53	1,06	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	23,1	4213.A12
			1,3	0,220	0,260	0,310	0,53	1,06	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	23,5	4213.A13
			1,4	0,220	0,260	0,310	0,53	1,06	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	23,8	4213.A14
			1,5	0,220	0,260	0,310	0,53	1,06	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	24,2	4213.A15
			1,6	0,220	0,260	0,310	0,53	1,06	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	24,5	4213.A16
			1,7	0,220	0,260	0,310	0,53	1,06	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	24,8	4213.A17
			1,8	0,220	0,260	0,310	0,53	1,06	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	25,2	4213.A18
			2,0	0,220	0,260	0,310	0,53	1,06	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	25,9	4213.A20
			2,2	0,220	0,260	0,310	0,53	1,06	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	26,5	4213.A22
			2,3	0,220	0,260	0,310	0,53	1,06	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	26,9	4213.A23
			2,5	0,220	0,260	0,310	0,53	1,06	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	27,6	4213.A25
			2,6	0,220	0,260	0,310	0,53	1,06	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	27,9	4213.A26
			3,1	0,220	0,260	0,310	0,53	1,06	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	29,6	4213.A31
			3,4	0,220	0,260	0,310	0,53	1,06	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	30,6	4213.A34
4,0	0,220	0,260	0,310	0,53	1,06	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	32,7	4213.A40			
4,3	0,220	0,260	0,310	0,53	1,06	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	33,7	4213.A43			
4,5	0,220	0,260	0,310	0,53	1,06	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	34,4	4213.A45			
4,6	0,220	0,260	0,310	0,53	1,06	1,45	0,73	0,08	0,1940	5.150	-65	200	34,7	4213.A46			
1/4	0,2470	0,2485	0,3	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	21,8	4213.B03
			0,4	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	22,4	4213.B04
			0,5	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	23,0	4213.B05
			0,6	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	23,6	4213.B06
			0,7	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	24,2	4213.B07
			0,8	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	24,9	4213.B08
			0,9	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	25,5	4213.B09
			1,0	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	26,1	4213.B10
			1,1	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	26,7	4213.B11
			1,2	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	27,3	4213.B12
			1,3	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	27,9	4213.B13
			1,4	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	28,5	4213.B14
			1,5	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	29,2	4213.B15
			1,6	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	29,8	4213.B16
			1,7	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	30,4	4213.B17
			1,8	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	31,0	4213.B18
			1,9	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	31,6	4213.B19
			2,0	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	32,2	4213.B20
			2,1	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	32,8	4213.B21
			2,2	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	33,5	4213.B22
			2,3	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	34,1	4213.B23
			2,4	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	34,7	4213.B24
			2,5	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	35,3	4213.B25
			2,6	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	35,9	4213.B26
			2,7	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	36,5	4213.B27
			2,8	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	37,2	4213.B28
			2,9	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	37,8	4213.B29
			3,0	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	38,4	4213.B30
3,2	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	39,6	4213.B32			
3,3	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	40,2	4213.B33			
3,5	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	41,4	4213.B35			
3,6	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	42,1	4213.B36			
4,0	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	44,5	4213.B40			
4,2	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	45,8	4213.B42			
4,3	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	46,4	4213.B43			
4,7	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	48,8	4213.B47			
5,4	0,289	0,290	0,310	0,53	1,06	1,50	0,78	0,08	0,2540	9.200	-65	200	53,1	4213.B54			





Diamètre nominal A	A min.	A max.	Dimensions									Alésage de positionnement max.	Résistance double cisaillement min.	Température		Référence article	
			Longueur de serrage L +0,02 0	B ±0,005	C 0 -0,04	D max.	E max.	F min.	G max.	H min.	J min.			min.	max.		
				[in]										[in]	[lbf]		[°F]
5/16	0,3095	0,3110	0,5	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	27,0	<a href="#">4213.C05</a>
			0,6	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	27,9	<a href="#">4213.C06</a>
			0,7	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	28,9	<a href="#">4213.C07</a>
			0,8	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	29,8	<a href="#">4213.C08</a>
			0,9	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	30,8	<a href="#">4213.C09</a>
			1,0	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	31,7	<a href="#">4213.C10</a>
			1,1	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	32,7	<a href="#">4213.C11</a>
			1,2	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	33,6	<a href="#">4213.C12</a>
			1,3	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	34,6	<a href="#">4213.C13</a>
			1,4	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	35,5	<a href="#">4213.C14</a>
			1,5	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	36,5	<a href="#">4213.C15</a>
			1,6	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	37,4	<a href="#">4213.C16</a>
			1,7	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	38,4	<a href="#">4213.C17</a>
			1,8	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	39,3	<a href="#">4213.C18</a>
			1,9	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	40,2	<a href="#">4213.C19</a>
			2,0	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	41,2	<a href="#">4213.C20</a>
			2,1	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	42,2	<a href="#">4213.C21</a>
			2,2	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	43,1	<a href="#">4213.C22</a>
			2,3	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	44,0	<a href="#">4213.C23</a>
			2,5	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	45,9	<a href="#">4213.C25</a>
			2,6	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	46,9	<a href="#">4213.C26</a>
2,9	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	49,7	<a href="#">4213.C29</a>			
3,0	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	50,7	<a href="#">4213.C30</a>			
3,2	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	52,6	<a href="#">4213.C32</a>			
3,3	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	53,5	<a href="#">4213.C33</a>			
3,4	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	54,4	<a href="#">4213.C34</a>			
3,5	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	55,4	<a href="#">4213.C35</a>			
3,6	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	56,3	<a href="#">4213.C36</a>			
3,9	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	59,2	<a href="#">4213.C39</a>			
4,0	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	60,1	<a href="#">4213.C40</a>			
4,9	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	68,6	<a href="#">4213.C49</a>			
6,0	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	79,1	<a href="#">4213.C60</a>			
6,7	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	85,7	<a href="#">4213.C67</a>			
6,9	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	87,6	<a href="#">4213.C69</a>			
7,0	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	88,5	<a href="#">4213.C70</a>			
7,1	0,375	0,330	0,310	0,59	1,06	1,65	0,83	0,08	0,3165	14.400	-65	200	89,5	<a href="#">4213.C71</a>			
3/8	0,3720	0,3735	0,5	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	41,2	<a href="#">4213.D05</a>
			0,6	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	42,6	<a href="#">4213.D06</a>
			0,7	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	44,0	<a href="#">4213.D07</a>
			0,8	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	45,3	<a href="#">4213.D08</a>
			0,9	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	46,6	<a href="#">4213.D09</a>
			1,0	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	48,0	<a href="#">4213.D10</a>
			1,1	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	49,4	<a href="#">4213.D11</a>
			1,2	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	50,7	<a href="#">4213.D12</a>
			1,3	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	52,1	<a href="#">4213.D13</a>
			1,4	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	53,5	<a href="#">4213.D14</a>
			1,5	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	54,8	<a href="#">4213.D15</a>
			1,6	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	56,2	<a href="#">4213.D16</a>
			1,7	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	57,5	<a href="#">4213.D17</a>
			1,8	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	58,9	<a href="#">4213.D18</a>
			1,9	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	60,2	<a href="#">4213.D19</a>
			2,0	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	61,6	<a href="#">4213.D20</a>
			2,2	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	64,4	<a href="#">4213.D22</a>
			2,3	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	65,7	<a href="#">4213.D23</a>
			2,4	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	67,1	<a href="#">4213.D24</a>
			2,5	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	68,4	<a href="#">4213.D25</a>
			2,6	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	69,8	<a href="#">4213.D26</a>
2,8	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	72,5	<a href="#">4213.D28</a>			
2,9	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	73,9	<a href="#">4213.D29</a>			





Diamètre nominal A	Dimensions											Alésage de positionnement max.	Résistance double cisaillement min.	Température		Référence article	
	A min.	A max.	Longueur de serrage L +0,02 0	B ±0,005	C 0 -0,04	D max.	E max.	F min.	G max.	H min.	J min.			min.	max.		
	[in]													[in]	[lbf]		[°F]
7/16	0,4345	0,4360	3,0	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	75,2	4213.D30
			3,1	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	76,6	4213.D31
			3,3	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	79,3	4213.D33
			3,4	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	80,7	4213.D34
			3,5	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	82,0	4213.D35
			3,6	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	83,4	4213.D36
			3,9	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	87,4	4213.D39
			4,0	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	88,8	4213.D40
			4,1	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	90,2	4213.D41
			4,3	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	92,9	4213.D43
			5,0	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	102,0	4213.D50
7,0	0,440	0,365	0,390	0,65	1,06	1,65	0,94	0,08	0,3790	20.700	-65	200	130,0	4213.D70			
7/16	0,4345	0,4360	0,6	0,509	0,380	0,390	0,71	1,09	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	48,3	4213.E06
			0,8	0,509	0,380	0,390	0,71	1,09	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	52,0	4213.E08
			1,0	0,509	0,380	0,390	0,71	1,09	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	55,7	4213.E10
			1,2	0,509	0,380	0,390	0,71	1,09	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	59,4	4213.E12
			1,3	0,509	0,380	0,390	0,71	1,09	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	61,3	4213.E13
			1,4	0,509	0,380	0,390	0,71	1,09	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	63,2	4213.E14
			1,5	0,509	0,380	0,390	0,71	1,09	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	65,0	4213.E15
			1,6	0,509	0,380	0,390	0,71	1,09	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	66,8	4213.E16
			1,9	0,509	0,380	0,390	0,71	1,09	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	72,4	4213.E19
			2,0	0,509	0,380	0,390	0,71	1,09	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	74,3	4213.E20
			2,1	0,509	0,380	0,390	0,71	1,09	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	76,1	4213.E21
			2,2	0,509	0,380	0,390	0,71	1,09	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	78,0	4213.E22
			2,4	0,509	0,380	0,390	0,71	1,09	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	81,7	4213.E24
			2,5	0,509	0,380	0,390	0,71	1,09	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	83,6	4213.E25
			2,6	0,509	0,380	0,390	0,71	1,09	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	85,4	4213.E26
			2,8	0,509	0,380	0,390	0,71	1,09	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	89,2	4213.E28
			3,0	0,509	0,380	0,390	0,71	1,09	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	92,8	4213.E30
3,2	0,509	0,380	0,390	0,71	1,09	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	96,6	4213.E32			
4,0	0,509	0,380	0,390	0,71	1,09	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	111,0	4213.E40			
5,5	0,509	0,380	0,390	0,71	1,09	1,85	0,98	0,08	0,4425	28.500	-65	200	139,0	4213.E55			
1/2	0,4970	0,4985	0,8	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	73,4	4213.F08
			0,9	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	75,8	4213.F09
			1,0	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	78,2	4213.F10
			1,1	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	80,7	4213.F11
			1,2	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	83,1	4213.F12
			1,3	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	85,6	4213.F13
			1,4	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	88,0	4213.F14
			1,5	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	90,4	4213.F15
			1,6	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	92,9	4213.F16
			1,8	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	97,7	4213.F18
			1,9	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	100,0	4213.F19
			2,0	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	103,0	4213.F20
			2,1	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	105,0	4213.F21
			2,3	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	110,0	4213.F23
			2,5	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	115,0	4213.F25
			2,8	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	122,0	4213.F28
			2,9	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	125,0	4213.F29
			3,0	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	127,0	4213.F30
			3,1	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	129,0	4213.F31
			3,3	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	134,0	4213.F33
3,4	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	137,0	4213.F34			
3,5	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	139,0	4213.F35			
3,7	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	144,0	4213.F37			
3,9	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	149,0	4213.F39			
4,0	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	151,0	4213.F40			
4,2	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	156,0	4213.F42			
4,4	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	161,0	4213.F44			

→

Diamètre nominal A	Dimensions											Alésage de positionnement max.	Résistance double cisaillement min.	Température		Référence article	
	A min.	A max.	Longueur de serrage L +0,02 0	B ±0,005	C 0 -0,04	D max.	E max.	F min.	G max.	H min.	J min.			min.	max.		
	[in]													[in]	[lbf]		[°F]
1/2	0,4970	0,4985	4,5	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	164,0	<a href="#">4213.F45</a>
			4,6	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	166,0	<a href="#">4213.F46</a>
			4,8	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	171,0	<a href="#">4213.F48</a>
			5,0	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	176,0	<a href="#">4213.F50</a>
			5,3	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	183,0	<a href="#">4213.F53</a>
			5,5	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	188,0	<a href="#">4213.F55</a>
			5,8	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	195,0	<a href="#">4213.F58</a>
			6,5	0,594	0,460	0,565	0,80	1,16	1,85	1,14	0,08	0,5050	36.900	-65	200	212,0	<a href="#">4213.F65</a>
9/16	0,5595	0,5610	1,0	0,666	0,510	0,565	0,84	1,16	2,03	1,14	0,08	0,5675	46.700	-65	200	94,2	<a href="#">4213.G10</a>
			1,2	0,666	0,510	0,565	0,84	1,16	2,03	1,14	0,08	0,5675	46.700	-65	200	100,0	<a href="#">4213.G12</a>
			1,3	0,666	0,510	0,565	0,84	1,16	2,03	1,14	0,08	0,5675	46.700	-65	200	104,0	<a href="#">4213.G13</a>
			1,5	0,666	0,510	0,565	0,84	1,16	2,03	1,14	0,08	0,5675	46.700	-65	200	110,0	<a href="#">4213.G15</a>
			2,0	0,666	0,510	0,565	0,84	1,16	2,03	1,14	0,08	0,5675	46.700	-65	200	125,0	<a href="#">4213.G20</a>
			2,2	0,666	0,510	0,565	0,84	1,16	2,03	1,14	0,08	0,5675	46.700	-65	200	132,0	<a href="#">4213.G22</a>
			2,5	0,666	0,510	0,565	0,84	1,16	2,03	1,14	0,08	0,5675	46.700	-65	200	141,0	<a href="#">4213.G25</a>
			2,7	0,666	0,510	0,565	0,84	1,16	2,03	1,14	0,08	0,5675	46.700	-65	200	147,0	<a href="#">4213.G27</a>
			2,8	0,666	0,510	0,565	0,84	1,16	2,03	1,14	0,08	0,5675	46.700	-65	200	150,0	<a href="#">4213.G28</a>
			3,0	0,666	0,510	0,565	0,84	1,16	2,03	1,14	0,08	0,5675	46.700	-65	200	156,0	<a href="#">4213.G30</a>
			3,7	0,666	0,510	0,565	0,84	1,16	2,03	1,14	0,08	0,5675	46.700	-65	200	178,0	<a href="#">4213.G37</a>
			4,2	0,666	0,510	0,565	0,84	1,16	2,03	1,14	0,08	0,5675	46.700	-65	200	194,0	<a href="#">4213.G42</a>
			5,5	0,666	0,510	0,565	0,84	1,16	2,03	1,14	0,08	0,5675	46.700	-65	200	234,0	<a href="#">4213.G55</a>
			6,5	0,666	0,510	0,565	0,84	1,16	2,03	1,14	0,08	0,5675	46.700	-65	200	265,0	<a href="#">4213.G65</a>
5/8	0,6220	0,6235	3,9	0,750	0,580	0,580	0,90	1,24	2,25	1,40	0,12	0,6300	57.800	-65	200	252,0	<a href="#">4213.H39</a>
			4,0	0,750	0,580	0,580	0,90	1,24	2,25	1,40	0,12	0,6300	57.800	-65	200	256,0	<a href="#">4213.H40</a>
3/4	0,7470	0,7485	4,0	0,887	0,670	0,700	1,04	1,64	2,65	1,63	0,12	0,7570	83.200	-65	200	373,0	<a href="#">4213.K40</a>
7/8	0,8720	0,8735	4,0	0,890	0,760	0,840	1,23	1,64	3,00	1,86	0,12	0,8820	112.500	-65	200	515,0	<a href="#">4213.L40</a>
1	0,9970	0,9985	2,6	1,219	0,890	0,950	1,33	1,64	3,10	2,00	0,12	1,0100	147.200	-65	200	527,0	<a href="#">4213.M26</a>
			4,0	1,219	0,890	0,950	1,33	1,64	3,10	2,00	0,12	1,0100	147.200	-65	200	665,0	<a href="#">4213.M40</a>

## Broches à segments filetés • autobloquantes

EH 22355.

2



## DESCRIPTION PRODUIT

Les broches à segments filetés sont utilisées pour fixer, arrêter, ajuster, changer, serrer, connecter et bloquer rapidement. Déverrouillage simple et rapide lors d'opérations d'assemblage répétitives.

Appuyer sur le bouton pour déverrouiller les segments filetés; la broche à segments filetés peut être insérée dans un trou taraudé ou en être retirée. Plus besoin de perdre du temps à visser et dévisser.

La broche à segments filetés présente les caractéristiques suivantes :

- Résistante à la corrosion
- Pas de perte de temps avec le vissage et le dévissage

## Matières

## Axe

- Acier, phosphatation manganèse
- inox

## Poignée

- thermoplastique (PA 6), noir, mat similaire à RAL 9005

## Bouton-poussoir

- aluminium, anodisé orange

## Éléments filetés

- inox 1.4542, trempé par précipitation

## Ressort

- inox

## Assemblage

Les broches à segments filetés peuvent être utilisées dans des filetages respectant les tolérances du standard mécanique.

## Montage :

1. Appuyer sur le bouton
2. Insérer la broche à segments filetés
3. Relâcher le bouton de déverrouillage (le bouton se doit retrouver en position initiale)
4. Visser la broche à segments filetés à la main selon les besoins
5. Assurez-vous que les éléments filetés

sont bien enclenchés dans les trous taraudés

## Démontage :

1. Dévisser 1/4 de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre la broche à segments filetés
2. Appuyer et maintenir le bouton de déverrouillage enfoncé
3. Sortir la broche à segments filetés
4. Relâcher le bouton de déverrouillage

## Fonctionnement

Appuyer sur le bouton pour déverrouiller les segments filetés.

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

Réalisations spéciales sur demande.

Due to the thread geometry, the clamping force is higher with the smaller thread sizes.

## Accessoires

Possibilité de fixation pour le câble de retenue EH 22355.

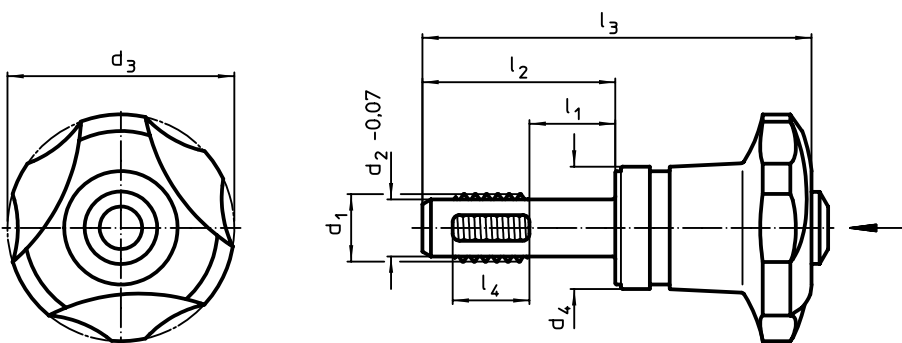
## Autres produits

Broches à segments filetés, autoblo-

quantes, à palier axial ..... → p. 277

Câbles de retenue, pour broches à segments filetés..... → p. 279

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

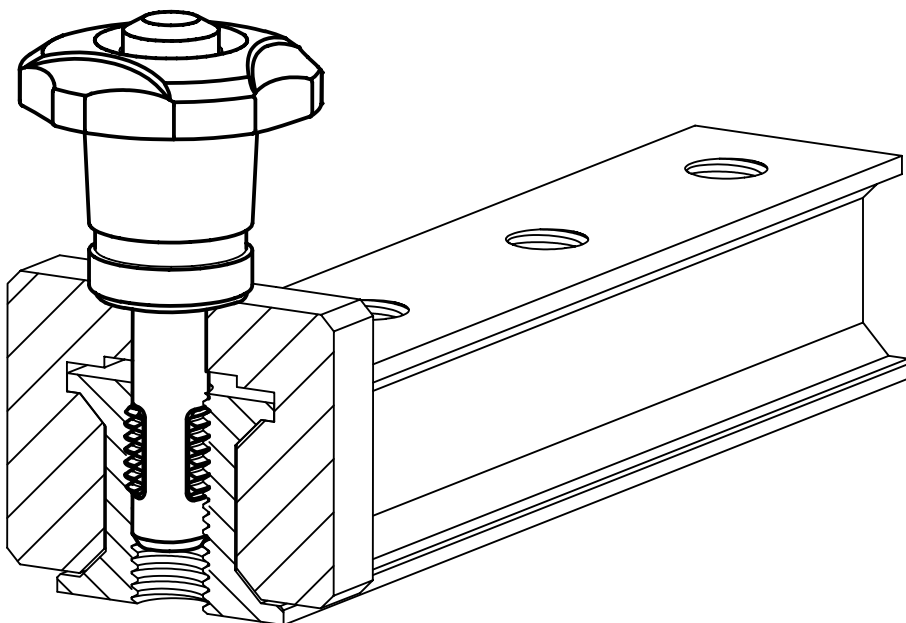
	Dimensions								Taraudage		Couple de serrage max.	Force de serrage max.	Couple de serrage déterminé ~ <sup>1)</sup>	Force de serrage ~ <sup>2)</sup>	Acier, phosphatation manganèse	inox			
	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> -0,07	d <sub>3</sub> -1	d <sub>4</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	min.	max.						Référence article	Référence article		
	[mm]																	[mm]	[°C]
<b>M 8</b>	10	6,62	40	21,6	23,8	58,4	8	M 8	-30	80	5	3,3	3,5	2,3	86	12,7	<a href="#">22355.0102</a>	16,7	<a href="#">22355.1102</a>
	20	6,62	40	21,6	33,8	68,4	8	M 8	-30	80	5	3,3	3,5	2,3	90	12,7	<a href="#">22355.0104</a>	16,7	<a href="#">22355.1104</a>
	30	6,62	40	21,6	43,8	78,4	8	M 8	-30	80	5	3,3	3,5	2,3	93	12,7	<a href="#">22355.0106</a>	16,7	<a href="#">22355.1106</a>
<b>M10</b>	10	8,35	40	21,6	26,0	60,6	10	M10	-30	80	5	2,9	3,5	2,0	93	20,6	<a href="#">22355.0202</a>	27,1	<a href="#">22355.1202</a>
	20	8,35	40	21,6	36,0	70,6	10	M10	-30	80	5	2,9	3,5	2,0	94	20,6	<a href="#">22355.0204</a>	27,1	<a href="#">22355.1204</a>
	30	8,35	40	21,6	46,0	80,6	10	M10	-30	80	5	2,9	3,5	2,0	99	20,6	<a href="#">22355.0206</a>	27,1	<a href="#">22355.1206</a>
<b>M12</b>	15	10,07	40	21,6	34,0	68,6	12	M12	-30	80	5	2,5	3,5	1,8	99	30,4	<a href="#">22355.0303</a>	40,0	<a href="#">22355.1303</a>
	30	10,07	40	21,6	49,0	83,6	12	M12	-30	80	5	2,5	3,5	1,8	108	30,4	<a href="#">22355.0306</a>	40,0	<a href="#">22355.1306</a>
	50	10,07	40	21,6	69,0	103,6	12	M12	-30	80	5	2,5	3,5	1,8	122	30,4	<a href="#">22355.0310</a>	40,0	<a href="#">22355.1310</a>
<b>M16</b>	15	13,80	40	21,6	34,0	68,6	12	M16	-30	80	5	2,1	3,5	1,5	116	62,9	<a href="#">22355.0503</a>	82,7	<a href="#">22355.1503</a>
	30	13,80	40	21,6	49,0	83,6	12	M16	-30	80	5	2,1	3,5	1,5	133	62,9	<a href="#">22355.0506</a>	82,7	<a href="#">22355.1506</a>
	50	13,80	40	21,6	69,0	103,6	12	M16	-30	80	5	2,1	3,5	1,5	155	62,9	<a href="#">22355.0510</a>	82,7	<a href="#">22355.1510</a>

<sup>1)</sup> Force moyenne manuelle déterminée par des essais.

<sup>2)</sup> Valeur moyenne déterminée par des essais.

<sup>3)</sup> Résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141 ; ces valeurs s'appliquent à l'état enfiché (sans couple appliqué).

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Broches à segments filetés • autobloquantes, à palier axial

EH 22356.

2



## DESCRIPTION PRODUIT

Les broches à segments filetés sont utilisées pour fixer, arrêter, ajuster, changer, serrer, connecter et bloquer rapidement. Déverrouillage simple et rapide lors d'opérations d'assemblage répétitives.

Appuyer sur le bouton pour déverrouiller les segments filetés; la broche à segments filetés peut être insérée dans un trou taraudé ou en être retirée. Plus besoin de perdre du temps à visser et dévisser.

La broche à segments filetés présente les caractéristiques et les avantages suivants :

- Résistante à la corrosion
- Pas de perte de temps avec le vissage et le dévissage
- Autobloquante grâce à la force du ressort
- Avec palier axial

Avantages du palier axial :

- Double force de serrage pour la même taille de levier grâce à la diminution des frottements.
- Pièce ménagée grâce à la surface d'appui fixe.
- Peu de tassement grâce à la force de pré-tension élevée dans le boulon ou le filetage.

## Matières

## Axe

- acier traité, phosphatation manganèse
- inox 1.4542, trempé par précipitation

## Poignée

- thermoplastique (PA 6), noir, mat similaire à RAL 9005

## Bouton-poussoir

- aluminium, anodisé orange

## Éléments filetés

- inox 1.4542, trempé par précipitation

## Palier axial

- acier, nitruré, bruni
- inox

## Ressort

- inox

## Assemblage

Les broches à segments filetés peuvent être utilisées dans des filetages respectant les tolérances du standard mécanique.

## Montage :

1. Appuyer sur le bouton
2. Insérer la broche à segments filetés
3. Relâcher le bouton de déverrouillage (le bouton se doit retrouver en position initiale)
4. Visser la broche à segments filetés à la

main selon les besoins

5. Assurez-vous que les éléments filetés sont bien enclenchés dans le trou taraudé

## Démontage :

1. Dévisser 1/4 de tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre la broche à segments filetés
2. Appuyer et maintenir le bouton de déverrouillage enfoncé
3. Sortir la broche à segments filetés
4. Relâcher le bouton de déverrouillage

## Fonctionnement

Appuyer sur le bouton pour déverrouiller les segments filetés.

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

Réalisations spéciales sur demande.

Due to the thread geometry, the clamping force is higher with the smaller thread sizes.

## Accessoires

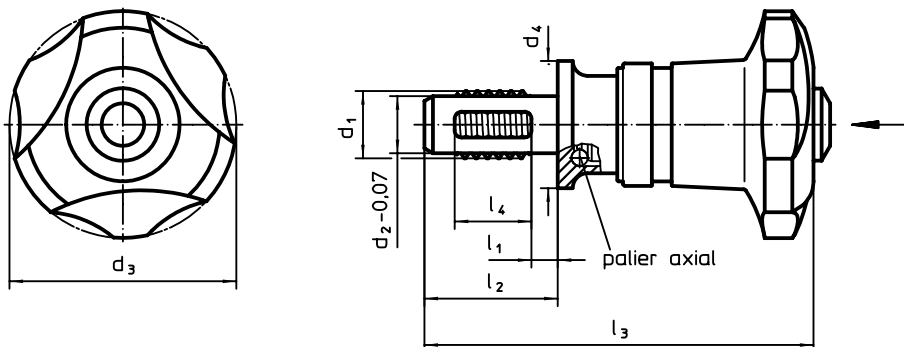
Possibilité de fixation pour le câble de retenue EH 22355.

## Autres produits

Broches à segments filetés, autobloquantes ..... → p. 275

Câbles de retenue, pour broches à segments filetés..... → p. 279

## PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

2

	Dimensions								Taraudage	Température		Couple de serrage max.	Force de serrage max.	Couple de serrage déterminé ~ <sup>1)</sup>	Force de serrage ~ <sup>2)</sup>	Poids	acier traité		inox	
	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> -0,07	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>		min.	max.						Résistance double cisaillement <sup>3)</sup> min.	Référence article	Résistance double cisaillement <sup>3)</sup> min.	Référence article
	[mm]									[°C]							[Nm]	[kN]	[Nm]	[kN]
<b>M 8</b>	10	6,62	40	30	23,8	72,2	8	M 8	-30	80	5	4,8	3,5	3,3	96	35,9	<a href="#">22356.0102</a>	36,4	<a href="#">22356.1102</a>	
	20	6,62	40	30	33,8	82,2	8	M 8	-30	80	5	4,8	3,5	3,3	98	35,9	<a href="#">22356.0104</a>	36,4	<a href="#">22356.1104</a>	
	30	6,62	40	30	43,8	92,2	8	M 8	-30	80	5	4,8	3,5	3,3	101	35,9	<a href="#">22356.0106</a>	36,4	<a href="#">22356.1106</a>	
<b>M10</b>	10	8,35	40	30	26,0	74,4	10	M10	-30	80	5	4,2	3,5	2,9	100	59,3	<a href="#">22356.0202</a>	62,5	<a href="#">22356.1202</a>	
	20	8,35	40	30	36,0	84,4	10	M10	-30	80	5	4,2	3,5	2,9	180	59,3	<a href="#">22356.0204</a>	62,5	<a href="#">22356.1204</a>	
	30	8,35	40	30	46,0	94,4	10	M10	-30	80	5	4,2	3,5	2,9	108	59,3	<a href="#">22356.0206</a>	62,5	<a href="#">22356.1206</a>	
<b>M12</b>	15	10,07	40	30	34,0	82,4	12	M12	-30	80	5	3,7	3,5	2,6	184	85,4	<a href="#">22356.0303</a>	86,8	<a href="#">22356.1303</a>	
	30	10,07	40	30	49,0	97,4	12	M12	-30	80	5	3,7	3,5	2,6	193	85,4	<a href="#">22356.0306</a>	86,8	<a href="#">22356.1306</a>	
	50	10,07	40	30	69,0	117,4	12	M12	-30	80	5	3,7	3,5	2,6	206	85,4	<a href="#">22356.0310</a>	86,8	<a href="#">22356.1310</a>	
<b>M16</b>	15	13,80	40	30	34,0	83,4	12	M16	-30	80	5	3,0	3,5	2,2	134	176,5	<a href="#">22356.0503</a>	179,4	<a href="#">22356.1503</a>	
	30	13,80	40	30	49,0	98,4	12	M16	-30	80	5	3,0	3,5	2,2	150	176,5	<a href="#">22356.0506</a>	179,4	<a href="#">22356.1506</a>	
	50	13,80	40	30	69,0	118,4	12	M16	-30	80	5	3,0	3,5	2,2	174	176,5	<a href="#">22356.0510</a>	179,4	<a href="#">22356.1510</a>	

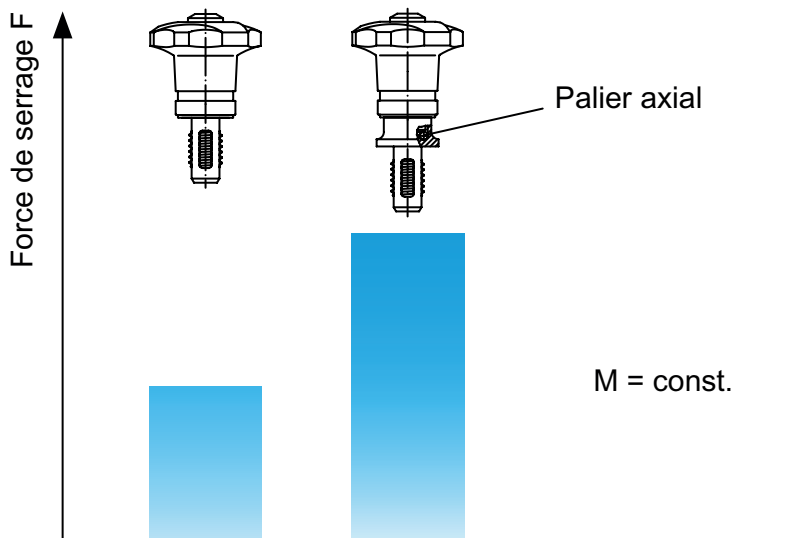
<sup>1)</sup> Force moyenne manuelle déterminée par des essais.

<sup>2)</sup> Valeur moyenne déterminée par des essais.

<sup>3)</sup> Résistance au cisaillement selon la norme DIN 50141 ; ces valeurs s'appliquent à l'état enfileté (sans couple appliqué).

EXEMPLE D'APPLICATION

Force de serrage augmentée grâce à la diminution des frottements dû au palier axial





Câbles de retenue • pour broches à segments filetés

EH 22355.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Ces câbles de retenue sont prévus pour fixation sur les broches à segments filetés EH 22355./EH 22356 et empêchent de les perdre.

**Matières**

**Anneau de fixation**

- inox

**Circlip**

- thermoplastique (PA 6), noir, mat similaire à RAL 9005

**Œillet**

- inox

**Câble de retenue**

- inox

**Revêtement de câble de retenue**

- avec revêtement en thermoplastique PA 6, noir

**PLUS D'INFORMATIONS**

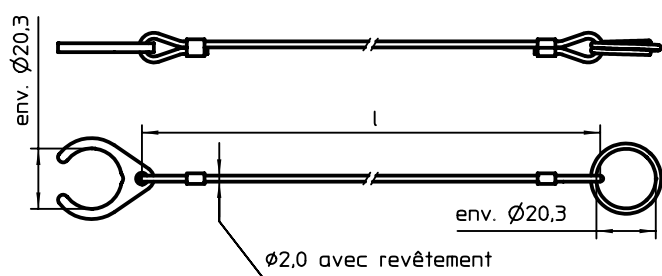
**Notes**

Réalisations spéciales sur demande.

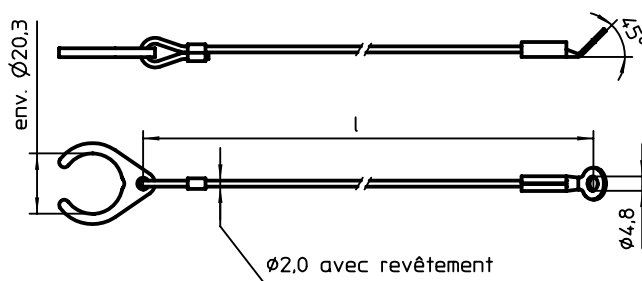
**Autres produits**

Câbles de retenue ..... → p. 249

**PLAN**



croquis 1

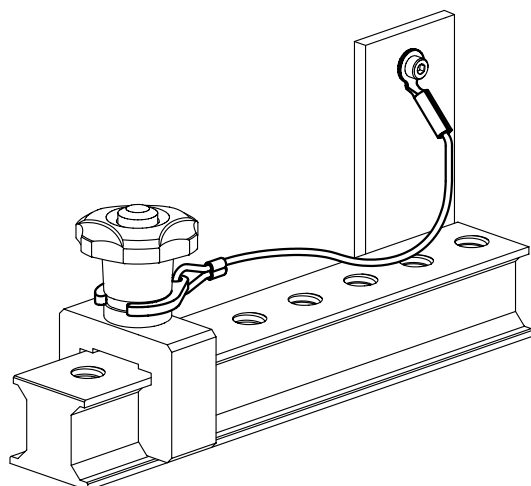


croquis 2

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions l [mm]	 [g]	Référence article
<b>inox, avec circlip et anneau de fixation – croquis 1</b>		
150	13,0	22355.6001
200	8,2	22355.6002
300	15,0	22355.6003
<b>inox, avec circlip et œillet – croquis 2</b>		
150	9,9	22355.6011
200	10,0	22355.6012
300	15,0	22355.6013

**EXEMPLE D'APPLICATION**





**Goujons filetés • DIN 6332 avec embout sphérique**

EH 22540.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les goujons filetés sont des vis de bridage qui peuvent transférer directement les forces via l'embout sphérique de pression. Dans la version en acier, la surface de pression de l'embout sphérique de pression est durcie.

Pour serrer des surfaces délicates, il est possible de fixer des patins EH 22560. (DIN 6311 et modèle bas) sur l'embout sphérique de pression. Le jonc du patin permet d'établir une connexion débranchable à la main entre le goujon fileté et le patin.

Ces goujons filetés avec embout sphérique de pression se distinguent particulièrement par le rayon "r" supplémentaire sur l'embout sphérique de pression (optimisation par rapport à la norme DIN 6332), qui facilite le montage dans le patin.

Le diamètre de l'embout sphérique de pression des goujons filetés est inférieur au diamètre central du filetage, qui permet de les visser également du côté du goujon.

**Matières**

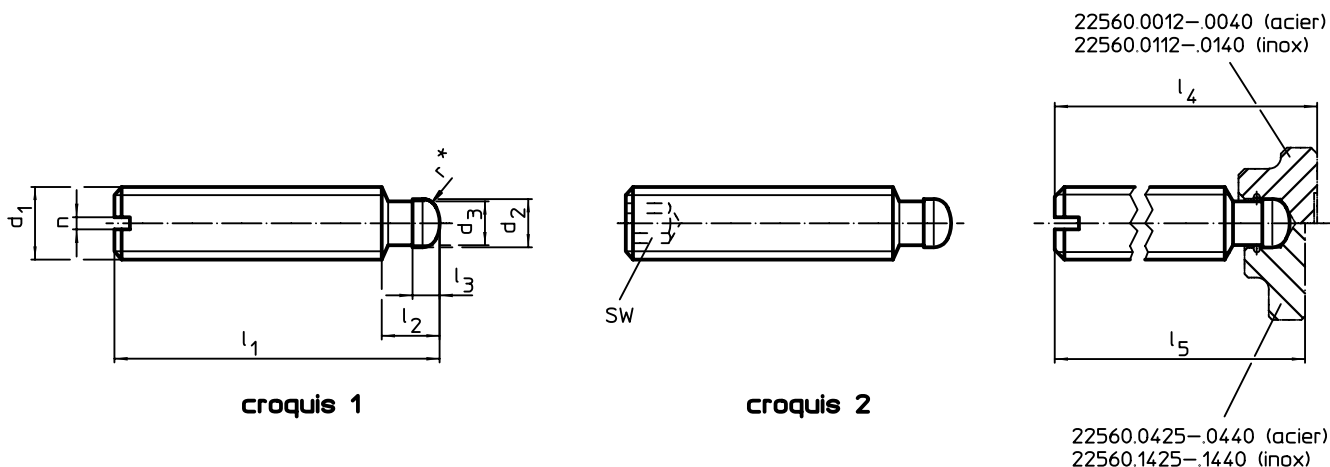
- acier, bruni, qualité 5.8, embout trempé
- inox

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

Patins, DIN 6311 et version basse ... → p. 282

**PLAN**




\* Complété de r pour montage facilité DIN 6332

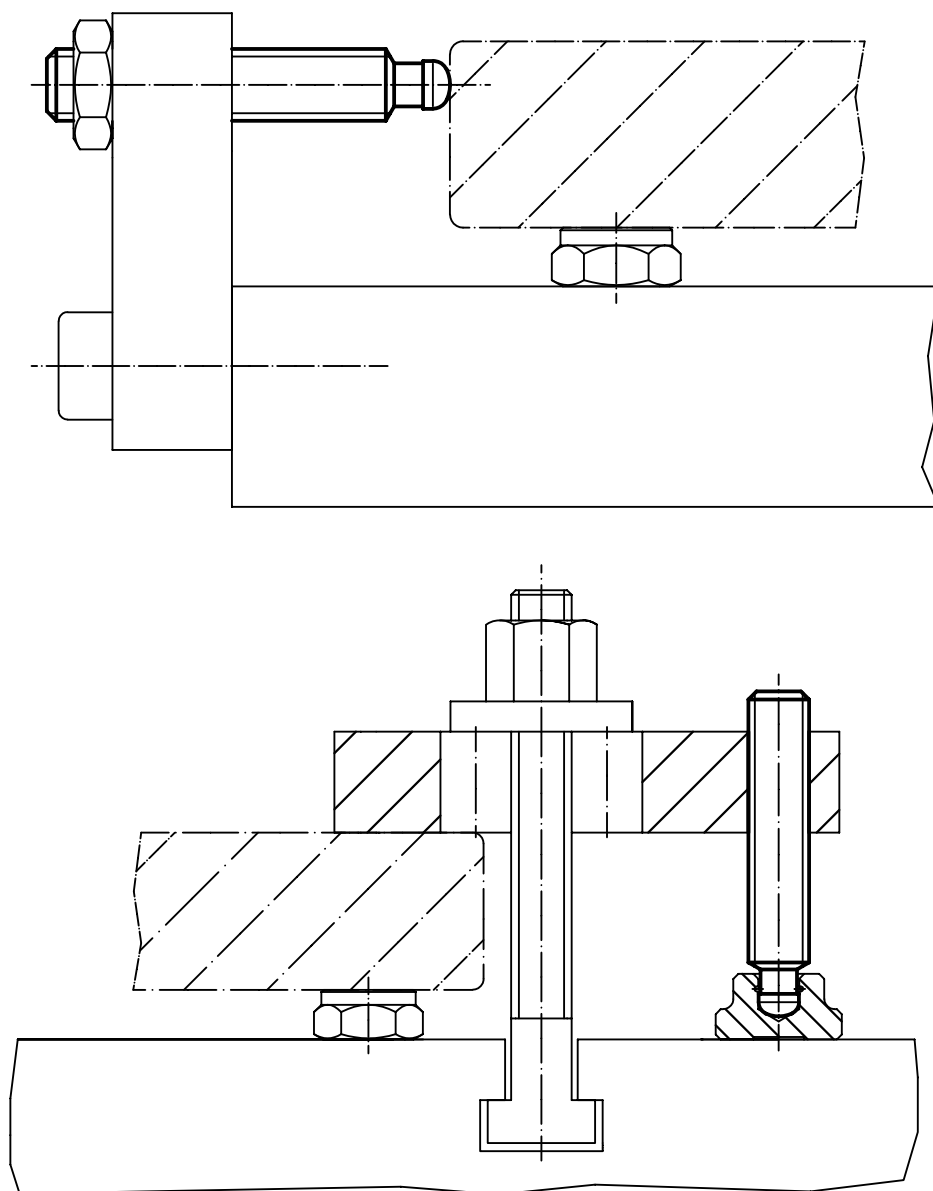
**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h11	Dimensions						n	SW [mm]	[g]	Référence article		
			d <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub> ~	l <sub>5</sub> ~	acier				inox		
[mm]														
<b>empreinte fendue (S) – croquis 1</b>														
M 6	30	4,5	4,0	6,0	2,5	32,1	–	1,0	–	4,5	22540.0061	22540.1061		
	50	4,5	4,0	6,0	2,5	52,1	–	1,0	–	7,8	22540.0062	22540.1062		
M 8	40	6,0	5,4	7,5	3,0	43,0	42,5	1,2	–	11,0	22540.0081	22540.1081		
	60	6,0	5,4	7,5	3,0	63,0	62,5	1,2	–	17,0	22540.0082	22540.1082		
M10	60	8,0	7,2	9,0	4,5	63,6	62,6	1,6	–	27,0	22540.0101	22540.1101		
	80	8,0	7,2	9,0	4,5	83,6	82,6	1,6	–	37,0	22540.0102	22540.1102		
M12	60	8,0	7,2	10,0	4,5	64,6	62,6	2,0	–	38,0	22540.0121	22540.1121		
	80	8,0	7,2	10,0	4,5	84,6	82,6	2,0	–	51,0	22540.0122	22540.1122		
	100	8,0	7,2	10,0	4,5	104,6	102,6	2,0	–	65,0	22540.0123	22540.1123		
M16	80	12,0	11,0	12,0	5,0	85,4	82,9	2,5	–	100,0	22540.0161	22540.1161		
	100	12,0	11,0	12,0	5,0	105,4	102,9	2,5	–	124,0	22540.0162	22540.1162		
	125	12,0	11,0	12,0	5,0	130,4	127,9	2,5	–	160,0	22540.0163	22540.1163		
M20	100	15,5	14,4	14,0	5,5	105,5	–	3,0	–	190,0	22540.0201	22540.1201		
	125	15,5	14,4	14,0	5,5	130,5	–	3,0	–	240,0	22540.0202	22540.1202		
	150	15,5	14,4	14,0	5,5	155,5	–	3,0	–	290,0	22540.0203	22540.1203		
<b>à six pans creux (IS) – croquis 2</b>														
M 6	30	4,5	4,0	6,0	2,5	32,1	–	–	3	4,3	22540.0361	22540.1361		
	50	4,5	4,0	6,0	2,5	52,1	–	–	3	7,6	22540.0362	22540.1362		
M 8	40	6,0	5,4	7,5	3,0	43,0	42,5	–	4	11,0	22540.0381	22540.1381		
	60	6,0	5,4	7,5	3,0	63,0	62,5	–	4	17,0	22540.0382	22540.1382		
M10	60	8,0	7,2	9,0	4,5	63,6	62,6	–	5	26,0	22540.0401	22540.1401		
	80	8,0	7,2	9,0	4,5	83,6	82,6	–	5	36,0	22540.0402	22540.1402		



d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h11	Dimensions						n	SW [mm]	 [g]	Référence article	
			d <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub> ~	l <sub>5</sub> ~	acier				inox	
											[mm]		
M12	60	8,0	7,2	10,0	4,5	64,6	62,6	-	6	36,0	<a href="#">22540.0421</a>	<a href="#">22540.1421</a>	
	80	8,0	7,2	10,0	4,5	84,6	82,6	-	6	51,0	<a href="#">22540.0422</a>	<a href="#">22540.1422</a>	
	100	8,0	7,2	10,0	4,5	104,6	102,6	-	6	117,0	<a href="#">22540.0423</a>	<a href="#">22540.1423</a>	
M16	80	12,0	11,0	12,0	5,0	85,4	82,9	-	8	91,0	<a href="#">22540.0461</a>	<a href="#">22540.1461</a>	
	100	12,0	11,0	12,0	5,0	105,4	102,9	-	8	119,0	<a href="#">22540.0462</a>	<a href="#">22540.1462</a>	
	125	12,0	11,0	12,0	5,0	130,4	127,9	-	8	154,0	<a href="#">22540.0463</a>	<a href="#">22540.1463</a>	
M20	100	15,5	14,4	14,0	5,5	105,5	-	-	10	178,0	<a href="#">22540.0501</a>	<a href="#">22540.1501</a>	
	125	15,5	14,4	14,0	5,5	130,5	-	-	10	230,0	<a href="#">22540.0502</a>	<a href="#">22540.1502</a>	
	150	15,5	14,4	14,0	5,5	155,5	-	-	10	284,0	<a href="#">22540.0503</a>	<a href="#">22540.1503</a>	

EXEMPLE D'APPLICATION



**Patins • DIN 6311 et version basse**

EH 22560.

2



**DESCRIPTION PRODUIT**

Se montent avec les goujons DIN 6332 avec embout sphérique EH 22540.

**Matières**

- acier cémenté, bruni, jonc intégré.
- inox

incliné au maximum vers le côté ouvert du jonc et est alors emmanché.

**Assemblage**

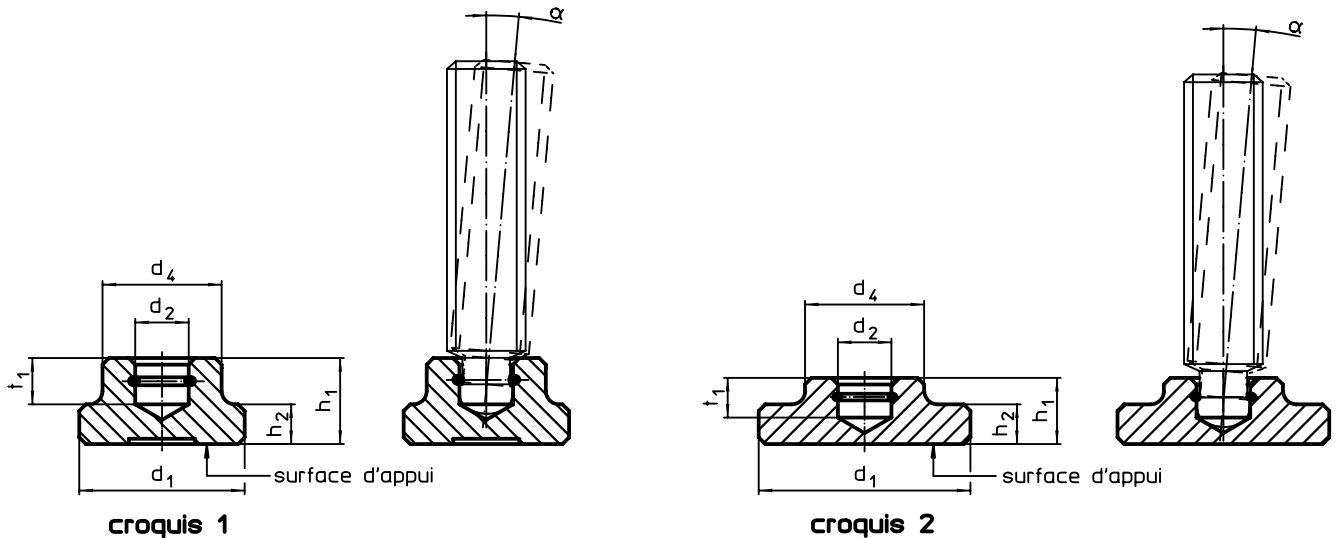
Le patin doit être placé de façon à ce que le jonc se trouve dans le logement; le côté ouvert tend vers le bas. Le goujon fileté est

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

Goujons filetés, DIN 6332 avec embout sphérique ..... → p. 280

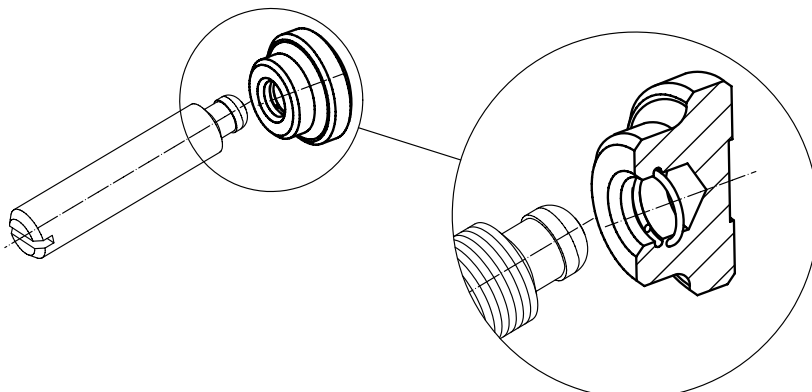
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> H12	Dimensions				t <sub>1</sub>	Pour goujons filetés avec em- bout sphérique DIN 6332	α min.	[g]	Référence article	
		d <sub>4</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	[mm]					[mm]	acier
<b>DIN 6311, avec jonc, forme S – croquis 1</b>											
12	4,6	10	7	2,5	4,0	M 6	7°	4,3	22560.0012	22560.0112	
16	6,1	12	9	4,0	5,0	M 8	4°	9,4	22560.0016	22560.0116	
20	8,1	15	11	5,0	6,0	M10	3°	18,0	22560.0020	22560.0120	
25	8,1	18	13	6,0	7,0	M12	3°	33,0	22560.0025	22560.0125	
32	12,1	22	15	7,0	7,5	M16	5°	58,0	22560.0032	22560.0132	
40	15,6	28	16	9,0	8,0	M20	4°	105,0	22560.0040	22560.0140	
<b>version basse, avec surface de pression plus grande et jonc – croquis 2</b>											
25	6,1	12	8	4,0	4,5	M 8	4°	18,0	22560.0425	22560.1425	
32	8,1	18	10	6,0	6,0	M10/M12	3°	43,0	22560.0432	22560.1432	
40	12,1	22	12	7,0	7,0	M16	5°	75,0	22560.0440	22560.1440	

**EXEMPLE D'APPLICATION**





**DESCRIPTION PRODUIT**

Les Goujons filetés (EH 22570.) peuvent être combinés avec les goujons filetés avec embout sphérique (EH 22570.).

**Matières**

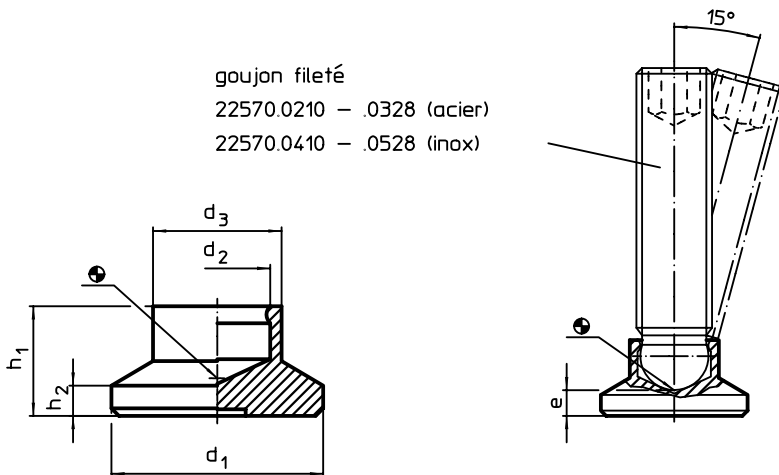
- thermoplastique (POM), noir, mat

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

Goujons filetés, avec embout sphérique..... → p. 284

**PLAN**

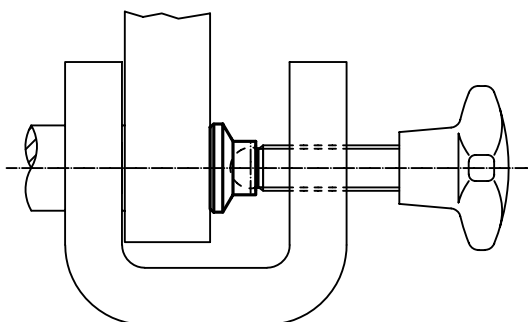


goujon fileté  
22570.0210 – .0328 (acier)  
22570.0410 – .0528 (inox)

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	Dimensions				h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	Charge admissible pour utilisation statique max. [kN]	Pour goujon EH 22570. [mm]	Température		Référence article
	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	e	min.					max.		
[mm]								[°C]			
15	4,5	8,6	3,6	7,6	2,5	3,5	M 6	-30	80	1,1	<a href="#">22570.0014</a>
	6,1	8,6	2,5	7,6	2,5	3,5	M 8	-30	80	1,0	<a href="#">22570.0015</a>
18	6,1	10,8	4,2	9,2	2,5	3,5	M 8	-30	80	1,7	<a href="#">22570.0017</a>
	7,8	10,8	3,4	9,2	2,5	3,5	M10	-30	80	2,0	<a href="#">22570.0018</a>
21	6,1	12,8	5,0	10,0	3,0	3,5	M 8	-30	80	3,0	<a href="#">22570.0019</a>
	7,8	12,8	4,3	10,0	3,0	3,5	M10	-30	80	2,6	<a href="#">22570.0020</a>
	9,4	12,8	3,4	10,0	3,0	3,5	M12	-30	80	2,4	<a href="#">22570.0021</a>
25	6,1	13,0	5,5	10,5	3,0	3,5	M 8	-30	80	4,0	<a href="#">22570.0023</a>
	7,8	13,0	4,6	10,5	3,0	3,5	M10	-30	80	3,6	<a href="#">22570.0024</a>
	9,4	13,0	3,6	10,5	3,0	3,5	M12	-30	80	3,4	<a href="#">22570.0025</a>
32	6,1	14,0	6,0	11,0	3,0	3,5	M 8	-30	80	6,4	<a href="#">22570.0032</a>
	7,8	14,0	5,0	11,0	3,0	3,5	M10	-30	80	5,0	<a href="#">22570.0033</a>
	9,4	14,0	4,2	11,0	3,0	3,5	M12	-30	80	5,0	<a href="#">22570.0034</a>
40	6,1	16,0	8,0	13,0	4,0	3,5	M 8	-30	80	11,0	<a href="#">22570.0040</a>
	7,8	16,0	7,0	13,0	4,0	3,5	M10	-30	80	10,0	<a href="#">22570.0041</a>
	9,4	16,0	6,2	13,0	4,0	3,5	M12	-30	80	10,0	<a href="#">22570.0042</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



**Goujons filetés • avec embout sphérique**

EH 22570.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les goujons filetés avec embout sphérique (EH 22570.) peuvent être combinés avec les patins en plastique (EH 22570.).

**Matières**

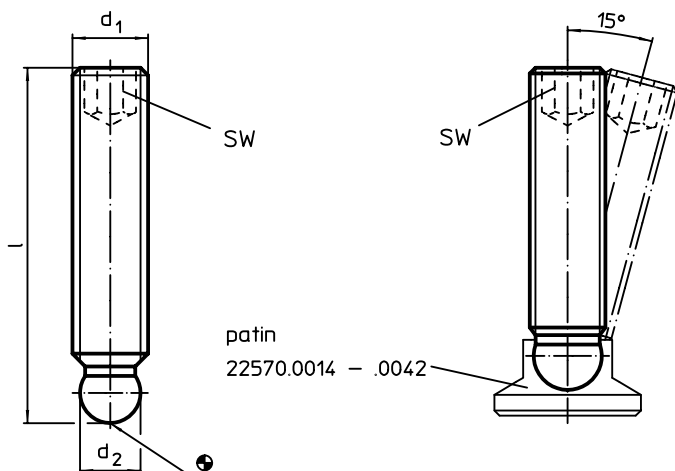
- acier de décolletage, qualité 5.8, bruni
- inox 1.4305

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

Patins, plastique ..... → p. 283

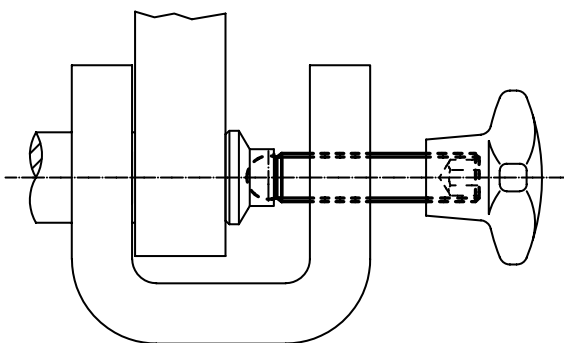
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	Dimensions		SW	[g]	Référence article	
	l	d <sub>2</sub> +0,05			acier de décolletage	inox
	[mm]		[mm]			
M 6	30	4,5	3	5,1	22570.0210	22570.0410
	40	4,5	3	5,9	22570.0214	22570.0414
	50	4,5	3	7,6	22570.0218	22570.0418
M 8	25	6,1	4	5,8	22570.0219	22570.0419
	40	6,1	4	11,0	22570.0220	22570.0420
	50	6,1	4	14,0	22570.0224	22570.0424
	63	6,1	4	18,0	22570.0228	22570.0428
M10	40	7,8	5	16,0	22570.0248	22570.0448
	50	7,8	5	21,0	22570.0250	22570.0450
	63	7,8	5	27,0	22570.0254	22570.0454
	80	7,8	5	36,0	22570.0258	22570.0458
M12	40	9,4	6	23,0	22570.0316	22570.0516
	63	9,4	6	39,0	22570.0320	22570.0520
	80	9,4	6	51,0	22570.0324	22570.0524
	100	9,4	6	65,0	22570.0328	22570.0528

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Patins articulés

EH 22590.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les patins articulés peuvent être utilisés comme pieds de machines ou butée. Les surfaces d'appuis non parallèles peuvent être compensées jusqu'à 15°.

## Matières

- inox A2, ISO 4032
- inox A2, DIN 934

## Rotule

- acier traité, bruni
- inox 1.4305

## Rotule avec axe

- acier traité, bruni
- inox 1.4305

## Contre-écrou

- acier, bruni, ISO 4032
- acier, bruni, DIN 934

## Patin

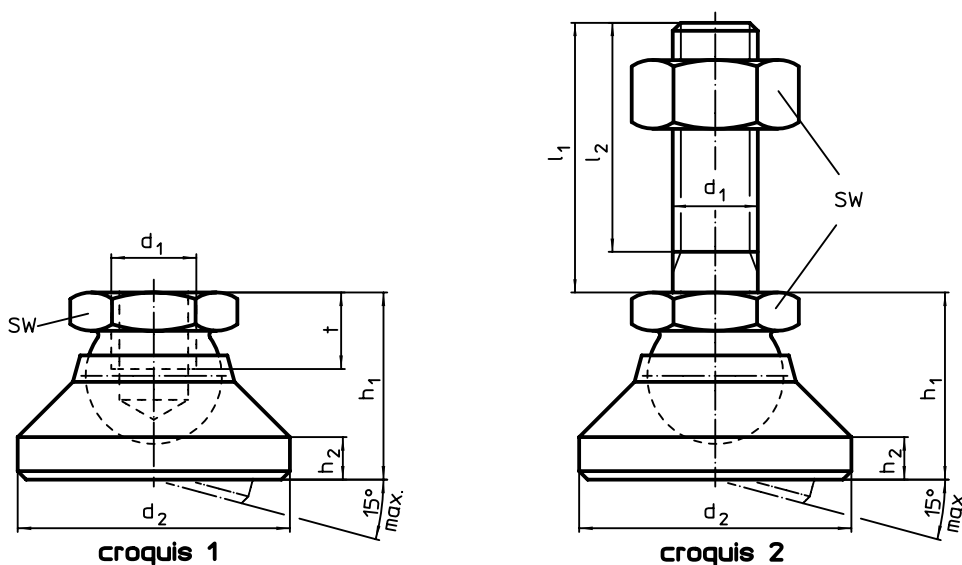
- acier traité, bruni
- inox 1.4305
- thermoplastique (POM), blanc

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

Pour les versions  $d_1 = M10$  et  $M12$  le contre-écrou correspond à la norme DIN 934.

## PLAN





## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

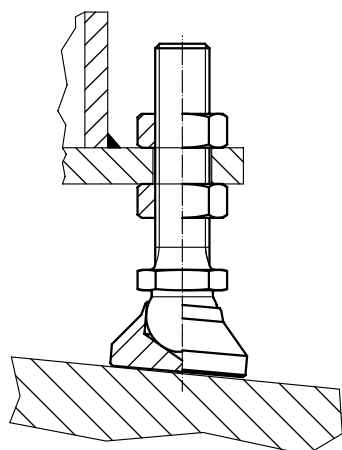
Dimensions							SW	Charge admissible pour utilisation statique max.	Température		Référence article	Référence article		
$d_1$	$l_1$	$d_2$	$l_2$	$h_1$	$h_2$	t			min.	max.		acier traité	inox	thermoplastique
[mm]							[mm]	[°C]						
patin et rotule – croquis 1														
M 6	–	20	–	14	2,5	5,0	10	10	–	250	15,0	22590.0006	–	–
								8	–	250	15,0	–	22590.0206	–
M 8	–	25	–	18	4,0	7,0	13	18	–	250	33,0	22590.0008	–	–
								14	–	250	33,0	–	22590.0208	–
M10	–	32	–	22	5,0	9,0	17	20	–	250	67,0	22590.0010	–	–
								16	–	250	67,0	–	22590.0210	–
M12	–	40	–	26	6,0	11,0	19	35	–	250	112,0	22590.0012	–	–
								28	–	250	113,0	–	22590.0212	–
M16	–	50	–	32	7,0	13,5	24	45	–	250	254,0	22590.0016	–	–
								36	–	250	256,0	–	22590.0216	–
M20	–	60	–	42	8,0	17,0	30	55	–	250	451,0	22590.0020	–	–
								44	–	250	452,0	–	22590.0220	–
M24	–	60	–	45	9,5	19,0	36	65	–	250	498,0	22590.0024	–	–
								52	–	250	504,0	–	22590.0224	–

→

2

Dimensions								SW [mm]	Charge admissible pour utilisation statique max. [kN]	 min.   max. [°C]		 [g]	Référence article		
d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	h <sub>1</sub> ~	h <sub>2</sub>	t	[mm]			acier traité	inox		thermoplas- tique		
<b>patin en thermoplastique, rotule en inox – croquis 1</b>															
M 6	–	20	–	14	2,5	5,0	10	4	-30	80	6,1	–	–	22590.0106	
M 8	–	25	–	18	4,0	7,0	13	7	-30	80	13,0	–	–	22590.0108	
M10	–	32	–	22	5,0	9,0	17	10	-30	80	26,0	–	–	22590.0110	
M12	–	40	–	26	6,0	11,0	19	18	-30	80	40,0	–	–	22590.0112	
M16	–	50	–	32	7,0	13,5	24	20	-30	80	75,0	–	–	22590.0116	
M20	–	60	–	42	8,0	17,0	30	22	-30	80	150,0	–	–	22590.0120	
M24	–	60	–	45	9,5	19,0	36	25	-30	80	184,0	–	–	22590.0124	
<b>patin et rotule avec axe en acier – croquis 2</b>															
M 6	60	20	57,0	14	2,5	–	10	10	–	250	29,0	22590.0410	–	–	
								8	–	250	29,0	–	22590.0610	–	
M 8	80	25	76,0	18	4,0	–	13	18	–	250	66,0	22590.0422	–	–	
								14	–	250	66,0	–	22590.0622	–	
M10	100	32	95,5	22	5,0	–	17	20	–	250	133,0	22590.0438	–	–	
								16	–	250	134,0	–	22590.0638	–	
								20	–	250	156,0	22590.0442	–	–	
M12	100	40	94,5	26	6,0	–	19	16	–	250	158,0	–	22590.0642	–	
								35	–	250	237,0	22590.0452	–	–	
								28	–	250	212,0	–	22590.0652	–	
M16	100	40	144,5	26	6,0	–	19	35	–	250	283,0	22590.0456	–	–	
								28	–	250	248,0	–	22590.0656	–	
								45	–	250	460,0	22590.0468	–	–	
M20	100	50	94,0	32	7,0	–	24	36	–	250	412,0	–	22590.0668	–	
								45	–	250	608,0	22590.0472	–	–	
								36	–	250	624,0	–	22590.0672	–	
M24	100	60	92,5	42	8,0	–	30	55	–	250	781,0	22590.0482	–	–	
								44	–	250	790,0	–	22590.0682	–	
								55	–	250	1015,0	22590.0488	–	–	
M20	200	60	192,5	42	8,0	–	30	44	–	250	1031,0	–	22590.0688	–	
								65	–	250	994,0	22590.0495	–	–	
								52	–	250	1001,0	–	22590.0695	–	
M24	200	60	191,0	45	9,5	–	36	65	–	250	1320,0	22590.0498	–	–	
								52	–	250	1323,0	–	22590.0698	–	
<b>patin en thermoplastique, rotule avec axe en inox – croquis 2</b>															
M 6	60	20	57,0	14	2,5	–	10	4	-30	80	20,0	–	–	22590.0510	
M 8	80	25	76,0	18	4,0	–	13	7	-30	80	46,0	–	–	22590.0522	
M10	100	32	95,5	22	5,0	–	17	10	-30	80	93,0	–	–	22590.0538	
	150	32	145,5	22	5,0	–	17	10	-30	80	117,0	–	–	22590.0542	
M12	100	40	94,5	26	6,0	–	19	18	-30	80	139,0	–	–	22590.0552	
	150	40	144,5	26	6,0	–	19	18	-30	80	175,0	–	–	22590.0556	
M16	100	50	94,0	32	7,0	–	24	20	-30	80	300,0	–	–	22590.0568	
	200	50	194,0	32	7,0	–	24	20	-30	80	399,0	–	–	22590.0572	
M20	100	60	92,5	42	8,0	–	30	22	-30	80	523,0	–	–	22590.0582	
	200	60	192,5	42	8,0	–	30	22	-30	80	759,0	–	–	22590.0588	
M24	100	60	91,0	45	9,5	–	36	25	-30	80	735,0	–	–	22590.0595	
	200	60	191,0	45	9,5	–	36	25	-30	80	1041,0	–	–	22590.0598	

EXEMPLE D'APPLICATION



## Patins articulés • avec système anti-dérépage

EH 22590.

2



## DESCRIPTION PRODUIT

Les patins articulés peuvent être utilisés comme pieds de machines ou butée. Les surfaces d'appuis non parallèles peuvent être compensées jusqu'à 15°. La capuchon en plastique du patin articulé empêche le dérépage.

## Matières

## Rotule

- acier de décolletage, trempé par induction, bruni
- inox 1.4305

## Rotule avec axe

- acier traité, bruni
- inox 1.4305

## Embout

- caoutchouc, noir

## Contre-écrou

- acier, bruni, ISO 4032

- acier, bruni, DIN 934
- inox A2, ISO 4032
- inox A2, DIN 934

## Patin

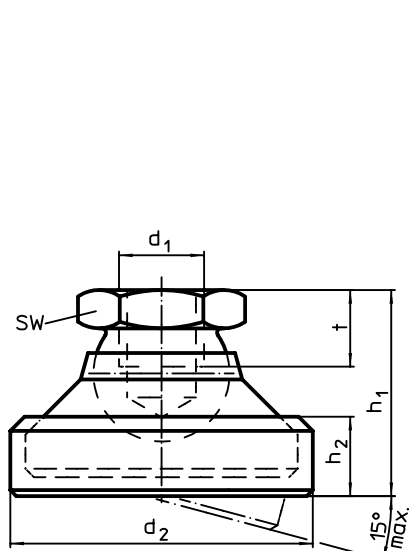
- acier traité, bruni
- inox 1.4305
- thermoplastique (POM), blanc

## PLUS D'INFORMATIONS

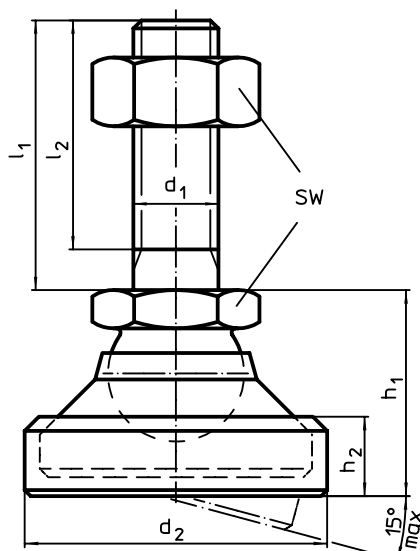
## Notes

Pour les versions  $d_1 = M10$  et  $M12$  le contre-écrou correspond à la norme DIN 934.

## PLAN



croquis 1



croquis 2


## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

$d_1$	$l_1$	Dimensions			$h_1$	$h_2$	$t$	SW	Charge admissible pour utilisation statique max.	[g]	Référence article		
		$d_2$	$l_2$	[mm]							acier traité	inox	thermoplastique
patin et rotule – croquis 1													
M 6	–	22,5	–	16,5	6,4	5,0	10	10	19,0	22590.1006	–	–	
								8	17,0	–	22590.1206	–	
M 8	–	28,0	–	20,6	8,3	7,0	13	18	40,0	22590.1008	–	–	
								14	36,0	–	22590.1208	–	
M10	–	36,0	–	26,0	11,0	9,0	17	20	80,0	22590.1010	–	–	
								16	74,0	–	22590.1210	–	
M12	–	45,0	–	30,5	13,2	11,0	19	35	126,0	22590.1012	–	–	
								28	123,0	–	22590.1212	–	
M16	–	56,0	–	37,5	15,5	13,5	24	45	241,0	22590.1016	–	–	
								36	241,0	–	22590.1216	–	
M20	–	67,0	–	49,5	19,5	17,0	30	55	480,0	22590.1020	–	–	
								44	500,0	–	22590.1220	–	
M24	–	69,0	–	55,0	24,0	19,0	36	65	554,0	22590.1024	–	–	
								52	517,0	–	22590.1224	–	

→



2

d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	Dimensions					SW	Charge admissible pour utilisation statique max.		Référence article		
		d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	t				acier traité	inox	thermoplastique
		[mm]					[mm]	[kN]	[g]			
<b>patin en thermoplastique, rotule en inox – croquis 1</b>												
M 6	–	22,5	–	16,5	6,4	5,0	10	4	7,8	–	–	22590.1106
M 8	–	28,0	–	20,6	8,3	7,0	13	7	17,0	–	–	22590.1108
M10	–	36,0	–	26,0	11,0	9,0	17	10	34,0	–	–	22590.1110
M12	–	45,0	–	30,5	13,2	11,0	19	18	57,0	–	–	22590.1112
M16	–	56,0	–	37,5	15,5	13,5	24	20	96,0	–	–	22590.1116
M20	–	67,0	–	49,5	19,5	17,0	30	22	190,0	–	–	22590.1120
M24	–	69,0	–	55,0	24,0	19,0	36	25	240,0	–	–	22590.1124
<b>patin et rotule avec axe en acier – croquis 2</b>												
M 6	60	22,5	57,0	16,5	6,4	–	10	10	32,0	22590.1410	–	–
								8	30,0	–	22590.1610	–
M 8	80	28,0	76,0	20,6	8,3	–	13	18	69,0	22590.1422	–	–
								14	71,0	–	22590.1622	–
M10	100	36,0	95,5	26,0	11,0	–	17	20	139,0	22590.1438	–	–
								16	150,0	–	22590.1638	–
								20	165,0	22590.1442	–	–
M12	100	45,0	94,5	30,5	13,2	–	19	16	169,0	–	22590.1642	–
								35	252,0	22590.1452	–	–
								28	227,0	–	22590.1652	–
M16	100	56,0	94,0	37,5	15,5	–	24	35	258,0	22590.1456	–	–
								28	258,0	–	22590.1656	–
								45	440,0	22590.1468	–	–
M20	200	56,0	194,0	37,5	15,5	–	24	36	441,0	–	22590.1668	–
								45	600,0	22590.1472	–	–
								36	630,0	–	22590.1672	–
M24	100	67,0	92,5	49,5	19,5	–	30	55	762,0	22590.1482	–	–
								44	762,0	–	22590.1682	–
								55	1080,0	22590.1488	–	–
M24	200	67,0	192,5	49,5	19,5	–	30	44	1065,0	–	22590.1688	–
								65	1020,0	22590.1495	–	–
								52	1000,0	–	22590.1695	–
M24	200	69,0	191,0	55,0	24,0	–	36	65	1287,0	22590.1498	–	–
								52	1287,0	–	22590.1698	–
<b>patin en thermoplastique, rotule avec axe en inox – croquis 2</b>												
M 6	60	22,5	57,0	16,5	6,4	–	10	4	21,0	–	–	22590.1510
M 8	80	28,0	76,0	20,6	8,3	–	13	7	49,0	–	–	22590.1522
M10	100	36,0	95,5	26,0	11,0	–	17	10	100,0	–	–	22590.1538
	150	36,0	145,5	26,0	11,0	–	17	10	124,0	–	–	22590.1542
M12	100	45,0	94,5	30,5	13,2	–	19	18	150,0	–	–	22590.1552
	150	45,0	144,5	30,5	13,2	–	19	18	184,0	–	–	22590.1556
M16	100	56,0	94,0	37,5	15,5	–	24	20	285,0	–	–	22590.1568
	200	56,0	194,0	37,5	15,5	–	24	20	414,0	–	–	22590.1572
M20	100	67,0	92,5	49,5	19,5	–	30	22	573,0	–	–	22590.1582
	200	67,0	192,5	49,5	19,5	–	30	22	704,0	–	–	22590.1588
M24	100	69,0	91,0	55,0	24,0	–	36	25	718,0	–	–	22590.1595
	200	69,0	191,0	55,0	24,0	–	36	25	1016,0	–	–	22590.1598

## Patins articulés • avec trous de fixation

EH 22590.

2



## DESCRIPTION PRODUIT

Les patins articulés peuvent être utilisés comme pieds de machines ou butée. Les surfaces d'appuis non parallèles peuvent être compensées jusqu'à 15°. Deux trous de fixation dans le patin.

## Matières

- Rotule**
- inox 1.4305
- Rotule avec axe**
- inox 1.4305
- Contre-écrou**
- inox A2, ISO 4032
  - inox A2, DIN 934

## Patin

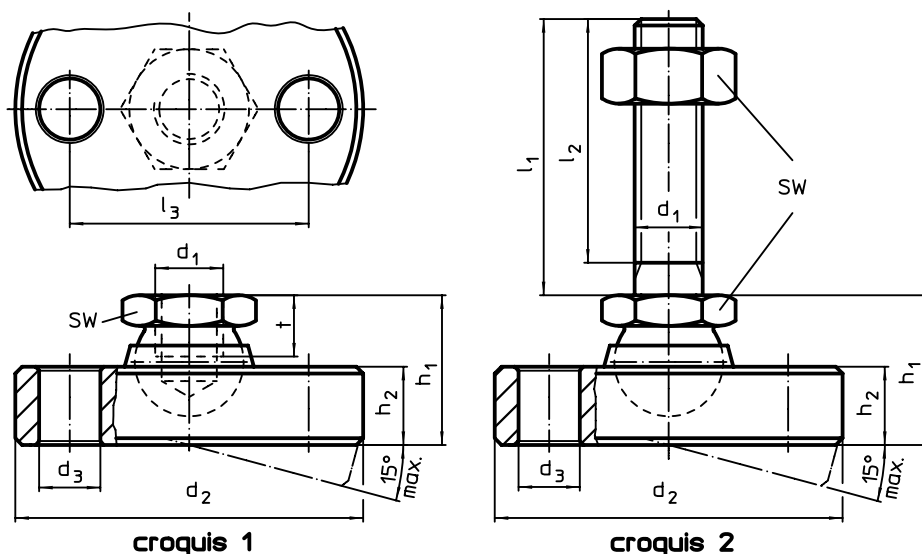
- inox 1.4305

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

Pour les versions  $d_1 = M10$  et  $M12$  le contre-écrou correspond à la norme DIN 934.

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

$d_1$	$l_1$	$d_2$ -0,5	$d_3$	Dimensions					SW	Charge admissible pour utilisation statique max.	[g]	Référence article
				$l_2$	$l_3$	$h_1$	$h_2$	t				
[mm]												
<b>patin et rotule en inox – croquis 1</b>												
M 6	–	45	6,6	–	32	14	6,5	5,0	10	8	79	<a href="#">22590.0706</a>
M 8	–	50	6,6	–	38	18	8,5	7,0	13	14	131	<a href="#">22590.0708</a>
M10	–	60	9,0	–	44	22	11,5	9,0	17	16	251	<a href="#">22590.0710</a>
M12	–	65	9,0	–	48	26	12,5	11,0	19	28	324	<a href="#">22590.0712</a>
M16	–	70	9,0	–	54	32	13,5	13,5	24	36	492	<a href="#">22590.0716</a>
M20	–	80	9,0	–	64	42	16,5	17,0	30	44	784	<a href="#">22590.0720</a>
M24	–	100	11,0	–	78	45	20,5	19,0	36	52	1392	<a href="#">22590.0724</a>
<b>patin et rotule avec embout en inox – croquis 2</b>												
M 6	60	45	6,6	57,0	32	14	6,5	–	10	8	93	<a href="#">22590.0810</a>
M 8	80	50	6,6	76,0	38	18	8,5	–	13	14	163	<a href="#">22590.0822</a>
M10	100	60	9,0	95,5	44	22	11,5	–	17	16	316	<a href="#">22590.0838</a>
	150	60	9,0	145,5	44	22	11,5	–	17	16	340	<a href="#">22590.0842</a>
M12	100	65	9,0	94,5	48	26	12,5	–	19	28	481	<a href="#">22590.0852</a>
	150	65	9,0	144,5	48	26	12,5	–	19	28	510	<a href="#">22590.0856</a>
M16	100	70	9,0	94,0	54	32	13,5	–	24	36	617	<a href="#">22590.0868</a>
	200	70	9,0	194,0	54	32	13,5	–	24	36	905	<a href="#">22590.0872</a>
M20	100	80	9,0	92,5	64	42	16,5	–	30	44	1125	<a href="#">22590.0882</a>
	200	80	9,0	192,5	64	42	16,5	–	30	44	1408	<a href="#">22590.0888</a>
M24	100	100	11,0	91,0	78	45	20,5	–	36	52	1906	<a href="#">22590.0895</a>
	200	100	11,0	191,0	78	45	20,5	–	36	52	2000	<a href="#">22590.0898</a>

Vis articulées

EH 22591.

2



DESCRIPTION PRODUIT

Utilisables comme pied ou appui articulé vissable.  
Conception compacte pour un nivellement facile par clé plate ou clé six pans.

Matières

- inox 1.4305

Corps

- acier traité, bruni
- inox 1.4305

PLUS D'INFORMATIONS

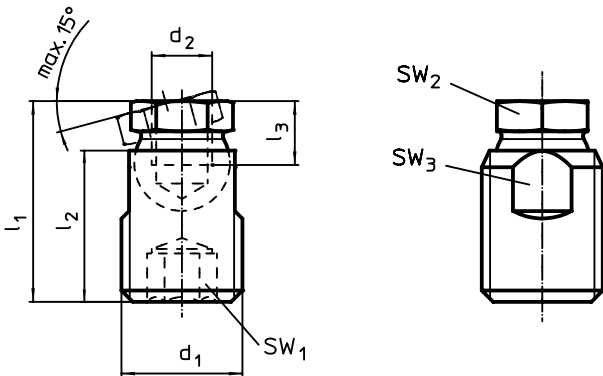
Notes

Les vis articulées doivent exclusivement être utilisées en compression statique.

Rotule

- acier traité, bruni

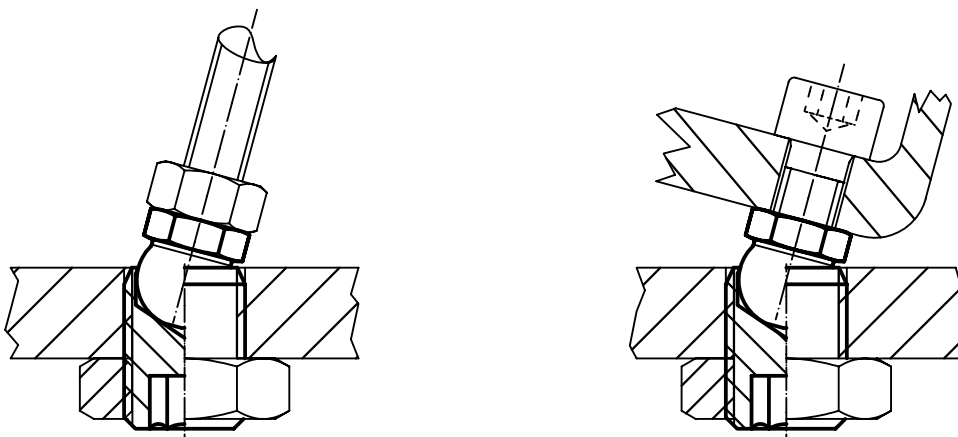
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions			SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>	Charge admissible pour utilisation statique max.	[g]	Référence article
		l <sub>1</sub> ±0,5	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub> min.						
<b>acier</b>										
M12	M 6	21,2	16	5,0	6	9	10	10	10	22591.0006
M16	M 8	26,5	20	7,0	8	12	14	18	24	22591.0008
M24	M10	39,9	30	9,0	12	19	20	35	87	22591.0010
	M12	39,9	30	11,0	12	19	20	35	82	22591.0012
M30 x 2	M16	47,4	36	13,5	12	24	27	45	173	22591.0016
<b>inox</b>										
M12	M 6	21,2	16	5,0	6	9	10	8	10	22591.0206
M16	M 8	26,5	20	7,0	8	12	14	14	24	22591.0208
M24	M10	39,9	30	9,0	12	19	20	28	87	22591.0210
	M12	39,9	30	11,0	12	19	20	28	82	22591.0212
M30 x 2	M16	47,4	36	13,5	12	24	27	36	173	22591.0216

EXEMPLE D'APPLICATION



Pieds de machines

EH 22593.



DESCRIPTION PRODUIT

Les pieds de machines peuvent être utilisés de manière universelle comme pieds réglables. Le patin est vissé avec la tige filetée/l'écrou par une vis de fixation en acier inoxydable et collé.

Matières

Goujon fileté

- acier, zingué par galvanisation, passivé
- inox 1.4305

Écrou

- acier, zingué par galvanisation, passivé
- inox 1.4305

Contre-écrou

- acier, zingué, passivé, ISO 4032

- inox A2, ISO 4032

Patin

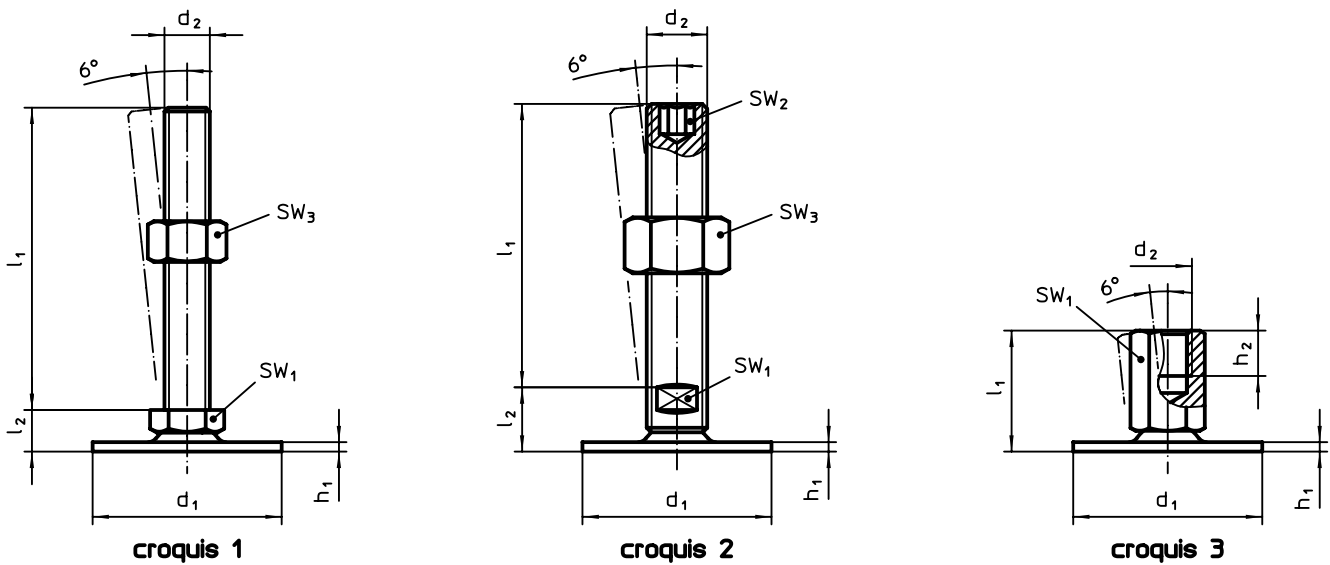
- acier, zingué par galvanisation, passivé
- inox 1.4301, tribofini

PLUS D'INFORMATIONS

Autres produits

Pieds de machines, avec système anti-dérapage ..... → p. 294

PLAN




INFORMATIONS DÉTAILLÉES


d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions				SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>	[g]	Référence article	
		l <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>					acier	inox
[mm]											
avec filetage – croquis 1											
40	M 8	40	2,0	–	11	17	–	13	45	22593.0005	22593.1505
		50	2,0	–	11	17	–	13	48	22593.0010	22593.1510
		63	2,0	–	11	17	–	13	48	22593.0015	22593.1515
	M10	50	2,0	–	11	17	–	16	62	22593.0020	22593.1520
		60	2,0	–	11	17	–	16	69	22593.0025	22593.1525
		80	2,0	–	11	17	–	16	76	22593.0030	22593.1530
	M12	100	2,0	–	11	17	–	16	87	22593.0035	22593.1535
		60	2,0	–	11	17	–	18	85	22593.0040	22593.1540
		80	2,0	–	11	17	–	18	98	22593.0045	22593.1545
		100	2,0	–	11	17	–	18	113	22593.0050	22593.1550
		125	2,0	–	11	17	–	18	132	22593.0055	22593.1555

→

2

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions				SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>		Référence article		
		l <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>					acier	inox	
		[mm]				[mm]	[mm]	[mm]	[g]			
50	M 8	40	2,5	–	11	17	–	13	62	22593.0060	22593.1560	
		50	2,5	–	11	17	–	13	68	22593.0065	22593.1565	
		63	2,5	–	11	17	–	13	70	22593.0070	22593.1570	
	M10	50	2,5	–	11	17	–	16	80	22593.0075	22593.1575	
		60	2,5	–	11	17	–	16	86	22593.0080	22593.1580	
		80	2,5	–	11	17	–	16	95	22593.0085	22593.1585	
		100	2,5	–	11	17	–	16	106	22593.0090	22593.1590	
	M12	60	2,5	–	11	17	–	18	102	22593.0095	22593.1595	
		80	2,5	–	11	17	–	18	117	22593.0100	22593.1600	
		100	2,5	–	11	17	–	18	132	22593.0105	22593.1605	
		125	2,5	–	11	17	–	18	150	22593.0110	22593.1610	
		40	2,5	–	11	17	–	13	81	22593.0115	22593.1615	
60	M 8	50	2,5	–	11	17	–	13	83	22593.0120	22593.1620	
		63	2,5	–	11	17	–	13	87	22593.0125	22593.1625	
		50	2,5	–	11	17	–	16	97	22593.0130	22593.1630	
	M10	60	2,5	–	11	17	–	16	103	22593.0135	22593.1635	
		80	2,5	–	11	17	–	16	111	22593.0140	22593.1640	
		100	2,5	–	11	17	–	16	122	22593.0145	22593.1645	
	M12	60	2,5	–	11	17	–	18	120	22593.0150	22593.1650	
		80	2,5	–	11	17	–	18	134	22593.0155	22593.1655	
		100	2,5	–	11	17	–	18	150	22593.0160	22593.1660	
		125	2,5	–	11	17	–	18	167	22593.0165	22593.1665	
	80	M 8	40	3,0	–	12	17	–	13	144	22593.0170	22593.1670
			50	3,0	–	12	17	–	13	148	22593.0175	22593.1675
63			3,0	–	12	17	–	13	152	22593.0180	22593.1680	
M10		50	3,0	–	12	17	–	16	163	22593.0185	22593.1685	
		60	3,0	–	12	17	–	16	167	22593.0190	22593.1690	
		80	3,0	–	12	17	–	16	176	22593.0195	22593.1695	
		100	3,0	–	12	17	–	16	187	22593.0200	22593.1700	
M12		60	3,0	–	12	17	–	18	186	22593.0205	22593.1705	
		80	3,0	–	12	17	–	18	199	22593.0210	22593.1710	
		100	3,0	–	12	17	–	18	218	22593.0215	22593.1715	
		125	3,0	–	12	17	–	18	231	22593.0220	22593.1720	
		<b>avec filetage – croquis 2</b>										
40	M16	75	2,0	–	17	12	8	24	154	22593.0605	22593.2105	
		100	2,0	–	17	12	8	24	183	22593.0610	22593.2110	
		125	2,0	–	17	12	8	24	217	22593.0615	22593.2115	
		150	2,0	–	17	12	8	24	252	22593.0620	22593.2120	
		200	2,0	–	17	12	8	24	315	22593.0625	22593.2125	
50	M16	75	2,5	–	17	12	8	24	172	22593.0630	22593.2130	
		100	2,5	–	17	12	8	24	205	22593.0635	22593.2135	
		125	2,5	–	17	12	8	24	236	22593.0640	22593.2140	
		150	2,5	–	17	12	8	24	270	22593.0645	22593.2145	
		200	2,5	–	17	12	8	24	335	22593.0650	22593.2150	
60	M16	75	2,5	–	17	12	8	24	187	22593.0655	22593.2155	
		100	2,5	–	17	12	8	24	221	22593.0660	22593.2160	
		125	2,5	–	17	12	8	24	252	22593.0665	22593.2165	
		150	2,5	–	17	12	8	24	288	22593.0670	22593.2170	
		200	2,5	–	17	12	8	24	352	22593.0675	22593.2175	
80	M16	75	3,0	–	18	12	8	24	251	22593.0680	22593.2180	
		100	3,0	–	18	12	8	24	285	22593.0685	22593.2185	
		125	3,0	–	18	12	8	24	317	22593.0690	22593.2190	
		150	3,0	–	18	12	8	24	349	22593.0695	22593.2195	
		200	3,0	–	18	12	8	24	414	22593.0700	22593.2200	
	M20	75	3,0	–	19	15	10	30	340	22593.0705	22593.2205	
		100	3,0	–	19	15	10	30	393	22593.0710	22593.2210	
		125	3,0	–	19	15	10	30	441	22593.0715	22593.2215	
		150	3,0	–	19	15	10	30	494	22593.0720	22593.2220	
		200	3,0	–	19	15	10	30	600	22593.0725	22593.2225	
	M24	100	3,0	–	22	19	12	36	537	22593.0730	22593.2230	
		125	3,0	–	22	19	12	36	610	22593.0735	22593.2235	
		150	3,0	–	22	19	12	36	681	22593.0740	22593.2240	
		200	3,0	–	22	19	12	36	829	22593.0745	22593.2245	

→

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions				SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>		Référence article	
		l <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>					acier	inox
[mm]											
<b>avec taraudage – croquis 3</b>											
40	M 8	25	2,0	8	–	14	–	–	41	<a href="#">22593.1005</a>	<a href="#">22593.2505</a>
	M10	28	2,0	10	–	14	–	–	40	<a href="#">22593.1010</a>	<a href="#">22593.2510</a>
	M12	31	2,0	12	–	17	–	–	57	<a href="#">22593.1015</a>	<a href="#">22593.2515</a>
	M16	37	2,0	16	–	22	–	–	93	<a href="#">22593.1020</a>	<a href="#">22593.2520</a>
50	M 8	25	2,5	8	–	14	–	–	59	<a href="#">22593.1025</a>	<a href="#">22593.2525</a>
	M10	28	2,5	10	–	14	–	–	58	<a href="#">22593.1030</a>	<a href="#">22593.2530</a>
	M12	32	2,5	12	–	17	–	–	76	<a href="#">22593.1035</a>	<a href="#">22593.2535</a>
	M16	37	2,5	16	–	22	–	–	112	<a href="#">22593.1040</a>	<a href="#">22593.2540</a>
60	M 8	25	2,5	8	–	14	–	–	76	<a href="#">22593.1045</a>	<a href="#">22593.2545</a>
	M10	28	2,5	10	–	14	–	–	77	<a href="#">22593.1050</a>	<a href="#">22593.2550</a>
	M12	32	2,5	12	–	17	–	–	92	<a href="#">22593.1055</a>	<a href="#">22593.2555</a>
	M16	37	2,5	16	–	22	–	–	127	<a href="#">22593.1060</a>	<a href="#">22593.2560</a>
80	M 8	26	3,0	8	–	14	–	–	140	<a href="#">22593.1065</a>	<a href="#">22593.2565</a>
	M10	29	3,0	10	–	14	–	–	144	<a href="#">22593.1070</a>	<a href="#">22593.2570</a>
	M12	32	3,0	12	–	17	–	–	160	<a href="#">22593.1075</a>	<a href="#">22593.2575</a>
	M16	38	3,0	16	–	22	–	–	195	<a href="#">22593.1080</a>	<a href="#">22593.2580</a>
	M20	45	3,0	20	–	27	–	–	256	<a href="#">22593.1085</a>	<a href="#">22593.2585</a>

**Pieds de machines • avec système anti-dérage**

EH 22593.

2



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les pieds de machines peuvent être utilisés de manière universelle comme pieds réglables. Ce modèle avec capuchon en caoutchouc protège les surfaces d'appui sensibles et atténue le dérapage.

Le patin est vissé avec la tige filetée/l'écrou par une vis de fixation en acier inoxydable et collé.

**Matières**

**Goujon fileté**

- acier, zingué par galvanisation, passivé
- inox 1.4305

**Embout**

- caoutchouc, noir

**Écrou**

- acier, zingué par galvanisation, passivé
- inox 1.4305

**Contre-écrou**

- acier, zingué, passivé, ISO 4032
- inox A2, ISO 4032

**Patin**

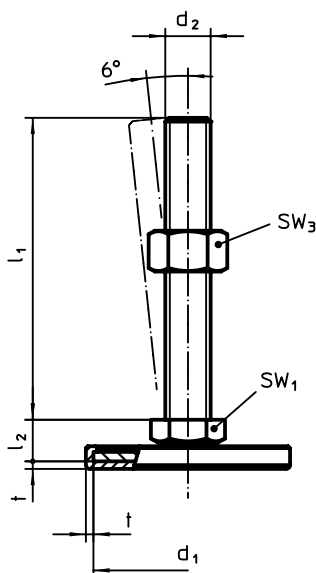
- acier, zingué par galvanisation, passivé
- inox 1.4301, tribofini

**PLUS D'INFORMATIONS**

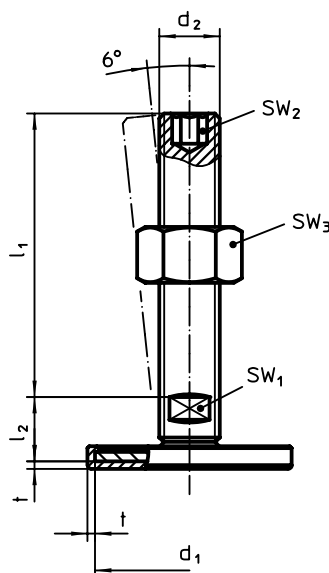
**Autres produits**

Pieds de machines ..... → p. 291

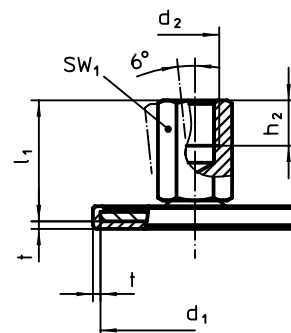
**PLAN**



croquis 1



croquis 2




croquis 3

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**


d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions					SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>	[g]	Référence article	
		l <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	t	[mm]					[mm]	[mm]
<b>avec filetage – croquis 1</b>												
40	M 8	40	–	11	1,5	17	–	13	51	22593.0305	22593.1805	
		50	–	11	1,5	17	–	13	51	22593.0310	22593.1810	
		63	–	11	1,5	17	–	13	56	22593.0315	22593.1815	
	M10	50	–	11	1,5	17	–	16	65	22593.0320	22593.1820	
		60	–	11	1,5	17	–	16	71	22593.0325	22593.1825	
		80	–	11	1,5	17	–	16	80	22593.0330	22593.1830	
	M12	100	–	11	1,5	17	–	16	94	22593.0335	22593.1835	
		60	–	11	1,5	17	–	18	86	22593.0340	22593.1840	
		80	–	11	1,5	17	–	18	102	22593.0345	22593.1845	
		100	–	11	1,5	17	–	118	22593.0350	22593.1850		
		125	–	11	1,5	17	–	136	22593.0355	22593.1855		

→

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions				SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>		Référence article	
		l <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	t					acier	inox
		[mm]				[mm]	[mm]	[mm]	[g]		
50	M 8	40	–	11	2,0	17	–	13	70	<a href="#">22593.0360</a>	<a href="#">22593.1860</a>
		50	–	11	2,0	17	–	13	74	<a href="#">22593.0365</a>	<a href="#">22593.1865</a>
		63	–	11	2,0	17	–	13	77	<a href="#">22593.0370</a>	<a href="#">22593.1870</a>
	M10	50	–	11	2,0	17	–	16	87	<a href="#">22593.0375</a>	<a href="#">22593.1875</a>
		60	–	11	2,0	17	–	16	91	<a href="#">22593.0380</a>	<a href="#">22593.1880</a>
		80	–	11	2,0	17	–	16	103	<a href="#">22593.0385</a>	<a href="#">22593.1885</a>
		100	–	11	2,0	17	–	16	113	<a href="#">22593.0390</a>	<a href="#">22593.1890</a>
	M12	60	–	11	2,0	17	–	18	109	<a href="#">22593.0395</a>	<a href="#">22593.1895</a>
		80	–	11	2,0	17	–	18	110	<a href="#">22593.0400</a>	<a href="#">22593.1900</a>
		100	–	11	2,0	17	–	18	139	<a href="#">22593.0405</a>	<a href="#">22593.1905</a>
		125	–	11	2,0	17	–	18	156	<a href="#">22593.0410</a>	<a href="#">22593.1910</a>
		150	–	11	2,0	17	–	18	173	<a href="#">22593.0415</a>	<a href="#">22593.1915</a>
60	M 8	40	–	11	2,0	17	–	13	90	<a href="#">22593.0415</a>	<a href="#">22593.1915</a>
		50	–	11	2,0	17	–	13	91	<a href="#">22593.0420</a>	<a href="#">22593.1920</a>
		63	–	11	2,0	17	–	13	98	<a href="#">22593.0425</a>	<a href="#">22593.1925</a>
	M10	50	–	11	2,0	17	–	16	110	<a href="#">22593.0430</a>	<a href="#">22593.1930</a>
		60	–	11	2,0	17	–	16	110	<a href="#">22593.0435</a>	<a href="#">22593.1935</a>
		80	–	11	2,0	17	–	16	122	<a href="#">22593.0440</a>	<a href="#">22593.1940</a>
		100	–	11	2,0	17	–	16	132	<a href="#">22593.0445</a>	<a href="#">22593.1945</a>
	M12	60	–	11	2,0	17	–	18	129	<a href="#">22593.0450</a>	<a href="#">22593.1950</a>
		80	–	11	2,0	17	–	18	143	<a href="#">22593.0455</a>	<a href="#">22593.1955</a>
		100	–	11	2,0	17	–	18	158	<a href="#">22593.0460</a>	<a href="#">22593.1960</a>
		125	–	11	2,0	17	–	18	177	<a href="#">22593.0465</a>	<a href="#">22593.1965</a>
		150	–	11	2,0	17	–	18	196	<a href="#">22593.0470</a>	<a href="#">22593.1970</a>
80	M 8	40	–	12	2,0	17	–	13	158	<a href="#">22593.0470</a>	<a href="#">22593.1970</a>
		50	–	12	2,0	17	–	13	164	<a href="#">22593.0475</a>	<a href="#">22593.1975</a>
		63	–	12	2,0	17	–	13	166	<a href="#">22593.0480</a>	<a href="#">22593.1980</a>
	M10	50	–	12	2,0	17	–	16	176	<a href="#">22593.0485</a>	<a href="#">22593.1985</a>
		60	–	12	2,0	17	–	16	181	<a href="#">22593.0490</a>	<a href="#">22593.1990</a>
		80	–	12	2,0	17	–	16	192	<a href="#">22593.0495</a>	<a href="#">22593.1995</a>
		100	–	12	2,0	17	–	16	201	<a href="#">22593.0500</a>	<a href="#">22593.2000</a>
	M12	60	–	12	2,0	17	–	18	199	<a href="#">22593.0505</a>	<a href="#">22593.2005</a>
		80	–	12	2,0	17	–	18	213	<a href="#">22593.0510</a>	<a href="#">22593.2010</a>
		100	–	12	2,0	17	–	18	230	<a href="#">22593.0515</a>	<a href="#">22593.2015</a>
		125	–	12	2,0	17	–	18	245	<a href="#">22593.0520</a>	<a href="#">22593.2020</a>
		150	–	12	2,0	17	–	18	260	<a href="#">22593.0525</a>	<a href="#">22593.2025</a>
avec filetage – croquis 2											
40	M16	75	–	17	1,5	12	8	24	154	<a href="#">22593.0805</a>	<a href="#">22593.2305</a>
		100	–	17	1,5	12	8	24	186	<a href="#">22593.0810</a>	<a href="#">22593.2310</a>
		125	–	17	1,5	12	8	24	219	<a href="#">22593.0815</a>	<a href="#">22593.2315</a>
		150	–	17	1,5	12	8	24	254	<a href="#">22593.0820</a>	<a href="#">22593.2320</a>
		200	–	17	1,5	12	8	24	318	<a href="#">22593.0825</a>	<a href="#">22593.2325</a>
50	M16	75	–	17	2,0	12	8	24	177	<a href="#">22593.0830</a>	<a href="#">22593.2330</a>
		100	–	17	2,0	12	8	24	209	<a href="#">22593.0835</a>	<a href="#">22593.2335</a>
		125	–	17	2,0	12	8	24	244	<a href="#">22593.0840</a>	<a href="#">22593.2340</a>
		150	–	17	2,0	12	8	24	278	<a href="#">22593.0845</a>	<a href="#">22593.2345</a>
		200	–	17	2,0	12	8	24	342	<a href="#">22593.0850</a>	<a href="#">22593.2350</a>
60	M16	75	–	17	2,0	12	8	24	196	<a href="#">22593.0855</a>	<a href="#">22593.2355</a>
		100	–	17	2,0	12	8	24	228	<a href="#">22593.0860</a>	<a href="#">22593.2360</a>
		125	–	17	2,0	12	8	24	262	<a href="#">22593.0865</a>	<a href="#">22593.2365</a>
		150	–	17	2,0	12	8	24	295	<a href="#">22593.0870</a>	<a href="#">22593.2370</a>
		200	–	17	2,0	12	8	24	358	<a href="#">22593.0875</a>	<a href="#">22593.2375</a>
80	M16	75	–	18	2,0	12	8	24	266	<a href="#">22593.0880</a>	<a href="#">22593.2380</a>
		100	–	18	2,0	12	8	24	299	<a href="#">22593.0885</a>	<a href="#">22593.2385</a>
		125	–	18	2,0	12	8	24	332	<a href="#">22593.0890</a>	<a href="#">22593.2390</a>
		150	–	18	2,0	12	8	24	358	<a href="#">22593.0895</a>	<a href="#">22593.2395</a>
		200	–	18	2,0	12	8	24	432	<a href="#">22593.0900</a>	<a href="#">22593.2400</a>
	M20	75	–	19	2,0	15	10	30	355	<a href="#">22593.0905</a>	<a href="#">22593.2405</a>
		100	–	19	2,0	15	10	30	405	<a href="#">22593.0910</a>	<a href="#">22593.2410</a>
		125	–	19	2,0	15	10	30	454	<a href="#">22593.0915</a>	<a href="#">22593.2415</a>
		150	–	19	2,0	15	10	30	507	<a href="#">22593.0920</a>	<a href="#">22593.2420</a>
		200	–	19	2,0	15	10	30	614	<a href="#">22593.0925</a>	<a href="#">22593.2425</a>
	M24	100	–	22	2,0	19	12	36	546	<a href="#">22593.0930</a>	<a href="#">22593.2430</a>
		125	–	22	2,0	19	12	36	626	<a href="#">22593.0935</a>	<a href="#">22593.2435</a>
		150	–	22	2,0	19	12	36	693	<a href="#">22593.0940</a>	<a href="#">22593.2440</a>
200		–	22	2,0	19	12	36	847	<a href="#">22593.0945</a>	<a href="#">22593.2445</a>	

→



d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions				t	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>		Référence article	
		l <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	[mm]						[mm]	[mm]
avec taraudage – croquis 3												
40	M 8	25	8	–	1,5	14	–	–	46	<a href="#">22593.1105</a>	<a href="#">22593.2605</a>	
	M10	28	10	–	1,5	14	–	–	46	<a href="#">22593.1110</a>	<a href="#">22593.2610</a>	
	M12	31	12	–	1,5	17	–	–	63	<a href="#">22593.1115</a>	<a href="#">22593.2615</a>	
	M16	37	16	–	1,5	22	–	–	98	<a href="#">22593.1120</a>	<a href="#">22593.2620</a>	
50	M 8	25	8	–	2,0	14	–	–	69	<a href="#">22593.1125</a>	<a href="#">22593.2625</a>	
	M10	28	10	–	2,0	14	–	–	67	<a href="#">22593.1130</a>	<a href="#">22593.2630</a>	
	M12	32	12	–	2,0	17	–	–	84	<a href="#">22593.1135</a>	<a href="#">22593.2635</a>	
	M16	37	16	–	2,0	22	–	–	121	<a href="#">22593.1140</a>	<a href="#">22593.2640</a>	
60	M 8	25	8	–	2,0	14	–	–	88	<a href="#">22593.1145</a>	<a href="#">22593.2645</a>	
	M10	28	10	–	2,0	14	–	–	88	<a href="#">22593.1150</a>	<a href="#">22593.2650</a>	
	M12	32	12	–	2,0	17	–	–	104	<a href="#">22593.1155</a>	<a href="#">22593.2655</a>	
	M16	37	16	–	2,0	22	–	–	142	<a href="#">22593.1160</a>	<a href="#">22593.2660</a>	
80	M 8	26	8	–	2,0	14	–	–	156	<a href="#">22593.1165</a>	<a href="#">22593.2665</a>	
	M10	29	10	–	2,0	14	–	–	159	<a href="#">22593.1170</a>	<a href="#">22593.2670</a>	
	M12	32	12	–	2,0	17	–	–	173	<a href="#">22593.1175</a>	<a href="#">22593.2675</a>	
	M16	38	16	–	2,0	22	–	–	209	<a href="#">22593.1180</a>	<a href="#">22593.2680</a>	
	M20	45	20	–	2,0	27	–	–	268	<a href="#">22593.1185</a>	<a href="#">22593.2685</a>	

Pieds de machines • absorbeur de chocs

EH 22594.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les pieds de machines peuvent être utilisés de manière universelle comme pieds réglables. Ces pieds de machines à corps principal en caoutchouc amortissent, atténuent les bruits et empêchent la surface d'appui d'être endommagée.

**Matières**

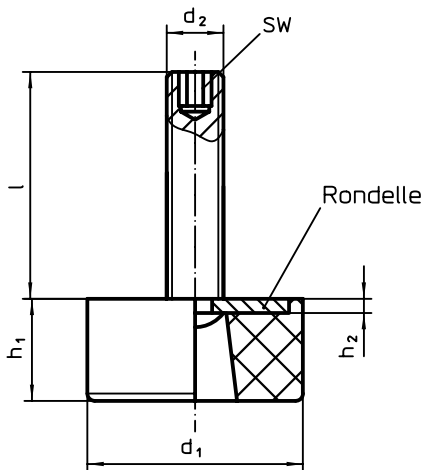
- Corps**
  - NBR
- Vis**
  - acier, zingué par galvanisation
- Poussoir plat**
  - acier, zingué par galvanisation

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

- Tampons butée caoutchouc, cylindriques. . . . . → p. 718
- Tampons butée caoutchouc, paraboliques. . . . . → p. 720
- Tampons butée caoutchouc, coniques → p. 721

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	l	Dimensions				SW	Charge admissible pour utilisation statique max.	Température		Référence article
		d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	min.			max.		
[mm]						[N]	[°C]		[g]	
19	30	M 6	14	1,5	3	240	-30	120	12	<a href="#">22594.0005</a>
	45	M 6	14	1,5	3	240	-30	120	14	<a href="#">22594.0010</a>
25	30	M 6	16	1,5	3	540	-30	120	18	<a href="#">22594.0015</a>
	45	M 6	16	1,5	3	540	-30	120	21	<a href="#">22594.0020</a>
32	40	M 8	18	2,0	4	840	-30	120	37	<a href="#">22594.0025</a>
	65	M 8	18	2,0	4	840	-30	120	44	<a href="#">22594.0030</a>
38	40	M 8	20	2,0	4	920	-30	120	50	<a href="#">22594.0035</a>
	65	M 8	20	2,0	4	920	-30	120	58	<a href="#">22594.0040</a>
50	45	M10	22	2,5	5	2500	-30	120	98	<a href="#">22594.0045</a>
	70	M10	22	2,5	5	2500	-30	120	111	<a href="#">22594.0050</a>
64	45	M10	26	2,5	5	3700	-30	120	165	<a href="#">22594.0055</a>
	70	M10	26	2,5	5	3700	-30	120	177	<a href="#">22594.0060</a>

## Éléments d'appui • avec surface d'appui en plastique, oscillant

EH 22600.



## DESCRIPTION PRODUIT

Utilisables comme pied ou appui articulé vissable.

L'appui en plastique préserve et protège les surfaces de qualité. De plus, l'appui oscillant convient aux surfaces non parallèles.

## Matières

## Rotule

- inox 1.4305

## Écrou

- inox A2

## Patin

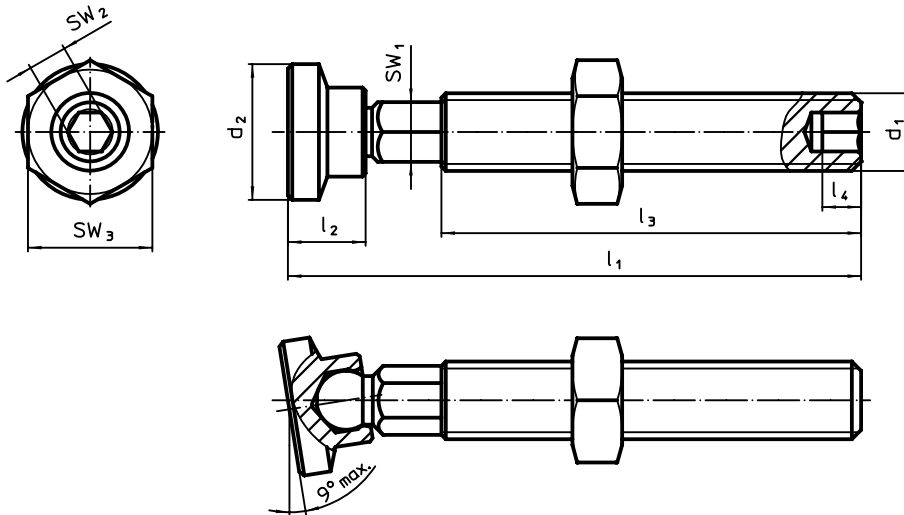
- plastique (PEEK), bleu

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

Réalisations spéciales sur demande.

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub> ±1	Dimensions				SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>	Température		Poids	Référence article
		d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>				min.	max.		
[mm]						[mm]	[mm]	[mm]	[°C]		[g]	
M 5	37,0	8,5	5,0	27,0	2,5	4,0	2,5	8	-60	250	4,9	<a href="#">22600.0005</a>
M 6	44,0	8,5	5,0	31,5	3,0	4,5	3,0	10	-60	250	7,5	<a href="#">22600.0006</a>
M 8	63,3	12,5	8,7	49,0	4,0	6,0	4,0	13	-60	250	20,0	<a href="#">22600.0008</a>
M10	73,3	12,5	8,7	56,9	5,0	8,0	5,0	17	-60	250	37,0	<a href="#">22600.0010</a>
M12	84,4	16,8	12,0	64,3	6,0	9,0	6,0	19	-60	250	61,0	<a href="#">22600.0012</a>
M16	84,4	16,8	12,0	62,7	8,0	11,0	8,0	24	-60	250	106,0	<a href="#">22600.0016</a>

## Appuis ronds/carrés • avec insert carbure, strié

EH 22620.

2



## DESCRIPTION PRODUIT

Éléments de base destinés à être monté dans les montages d'usinage, les mâchoires de serrage, les bras de serrage, les systèmes de préhension etc.

Pour la transmission des moments de rotation et des forces de retenue élevées (p. ex. sur pièces en fonte ou forgées).

## Matières

## Corps

- acier à outil, bruni

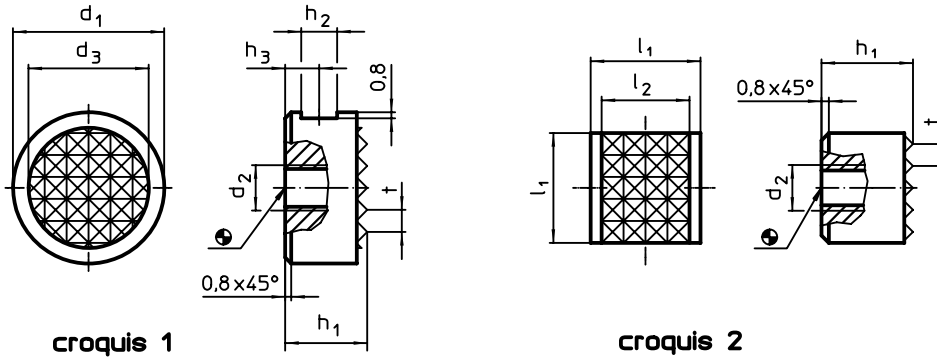
## Surface striée

- plaque carbure, soudée

## Assemblage

La version carrée se prête particulièrement au montage en ligne, ainsi un tasseau d'appui peut alors être réalisé pour des forces de retenue élevées.

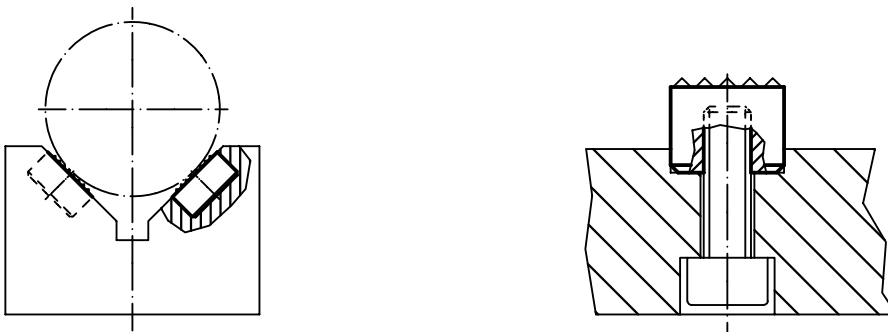
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub> -0,13	h <sub>1</sub> -0,13	l <sub>1</sub> -0,13	Dimensions						t	Référence article
			d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>	[g]		
[mm]										
<b>rond – croquis 1</b>										
10	10	–	M5	7,9	4,75	4,5	–	2,3	5,1	<a href="#">22620.0010</a>
	12	–	M5	7,9	4,75	6,0	–	2,3	6,1	<a href="#">22620.0012</a>
12	10	–	M5	9,5	4,75	4,5	–	3,0	7,6	<a href="#">22620.0020</a>
	12	–	M5	9,5	4,75	6,0	–	3,0	9,1	<a href="#">22620.0022</a>
16	10	–	M6	12,7	4,75	4,5	–	3,0	14,0	<a href="#">22620.0060</a>
	12	–	M6	12,7	4,75	6,0	–	3,0	17,0	<a href="#">22620.0062</a>
20	10	–	M6	15,9	4,75	4,5	–	3,0	23,0	<a href="#">22620.0080</a>
	12	–	M6	15,9	4,75	6,0	–	3,0	27,0	<a href="#">22620.0082</a>
25	10	–	M6	19,0	4,75	4,5	–	3,0	36,0	<a href="#">22620.0100</a>
	12	–	M6	19,0	4,75	6,0	–	3,0	43,0	<a href="#">22620.0102</a>
<b>carré – croquis 2</b>										
–	10	12	M5	–	–	–	10,3	3,0	11,0	<a href="#">22620.0152</a>
	12	12	M5	–	–	–	10,3	3,0	12,0	<a href="#">22620.0154</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Inserts carbure • pour alésage tolérancés

EH 22620.



## DESCRIPTION PRODUIT

Éléments de base destinés à être montés dans les montages d'usinage, les mâchoires de serrage, les bras de serrage, les systèmes de préhension etc. Transmission sans jeu, forces de retenue élevées, p. ex. sur pièces de fonderie ou pièces forgées.

## Matières

## Embout

- carbure, strié
- carbure, avec pointe

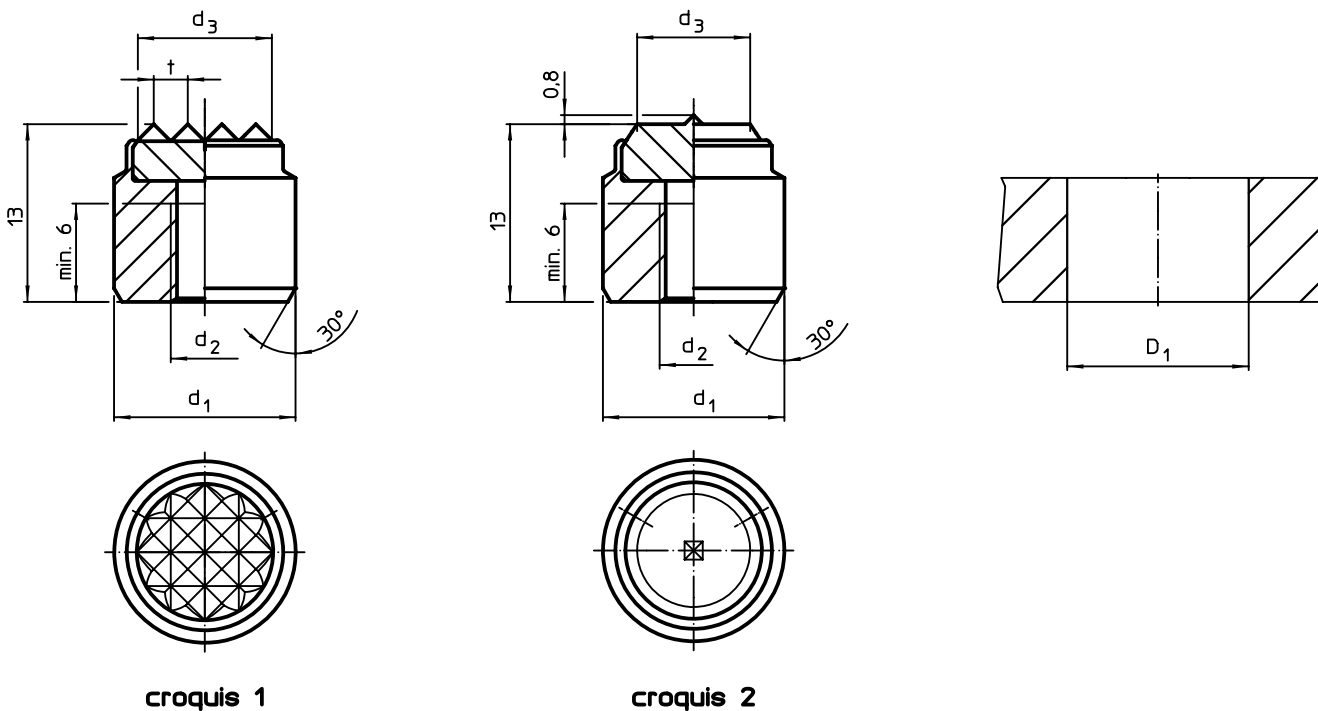
## Corps

- acier traité, phosphaté

## Assemblage

Le montage se fait par un alésage calibré, l'insert peut être fixé par une vis cylindrique.

## PLAN



croquis 1

croquis 2

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

$d_1$ n6	Dimensions			Alésage de positionnement $D_1$ H7 [mm]	[g]	Référence article
	$d_2$	$d_3$	t			
[mm]						
<b>striées – croquis 1</b>						
10	M5	7,7	2	10	7,2	<a href="#">22620.0208</a>
14	M6	10,6	2	14	15,0	<a href="#">22620.0211</a>
16	M6	11,9	3	16	19,0	<a href="#">22620.0213</a>
20	M6	16,0	3	20	31,0	<a href="#">22620.0215</a>
25	M6	21,0	3	25	52,0	<a href="#">22620.0217</a>
<b>avec pointe – croquis 2</b>						
10	M5	6,3	–	10	7,5	<a href="#">22620.0228</a>
14	M6	9,3	–	14	15,0	<a href="#">22620.0231</a>
16	M6	10,0	–	16	20,0	<a href="#">22620.0233</a>

## Inserts carbure • montage par l'avant

EH 22620.



## DESCRIPTION PRODUIT

Éléments de base destinés à être monté dans les montages d'usinage, les mâchoires de serrage, les bras de serrage, les systèmes de préhension etc.

Le modèle avec l'installation par l'avant est particulièrement adapté lorsqu'un montage par l'arrière n'est pas possible.

## Matières

## Embout

- carbure, strié

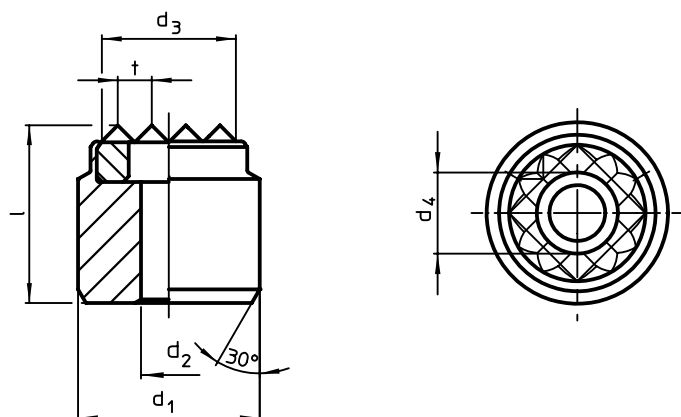
## Corps

- acier traité, phosphaté


## Assemblage

L'installation est réalisée au moyen d'un alésage de positionnement, et l'insert peut être fixé par l'avant à l'aide d'une vis à tête cylindrique.

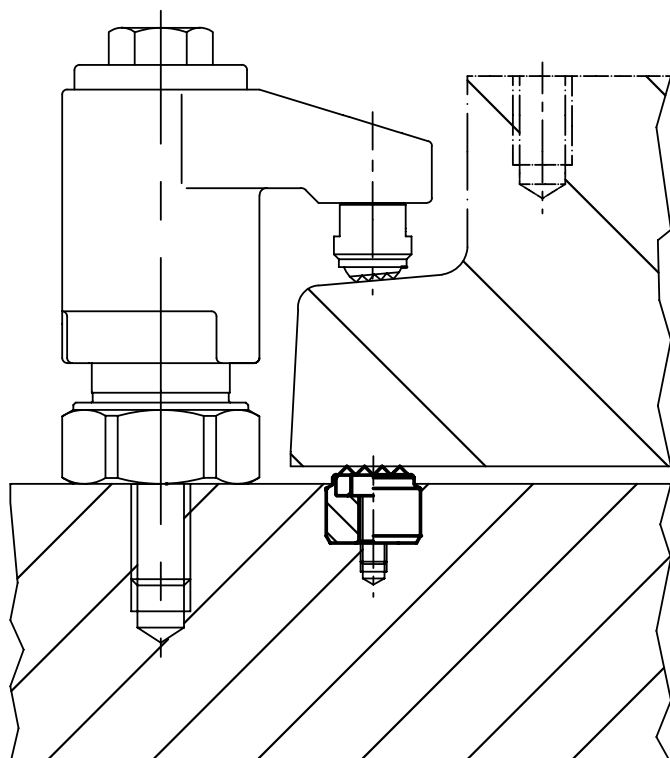
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub> n6	d <sub>2</sub>	Dimensions				l	t	Pour vis [mm]	 [g]	Référence article
		d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	[mm]						
20	4,5	16	7,5	13	3	M4	29	<a href="#">22620.0415</a>		
25	4,5	21	7,5	13	3	M4	49	<a href="#">22620.0417</a>		

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Inserts carbure

EH 22620.



## DESCRIPTION PRODUIT

Éléments de base destinés à être monté dans les montages d'usinage, les mâchoires de serrage, les bras de serrage, les systèmes de préhension etc.

Pour la transmission sans perte de forces de retenue élevées, p. ex. sur pièces de fonderie ou pièces forgées.

## Matières

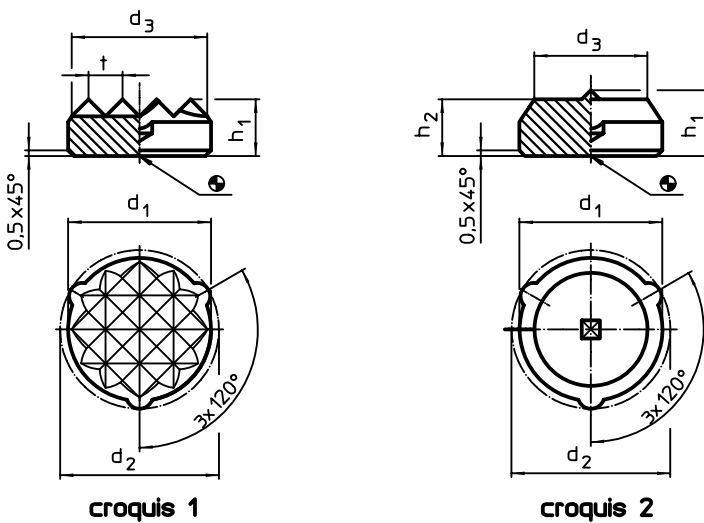
## Embout

- carbure, strié
- carbure, avec pointe

## Assemblage

Le montage se fait soit par brasage, collage ou emmanchement à force. Les trois pattes garantissent un positionnement exacte de centrage, et le collage ou l'emmanchement empêche la rotation. En fonction de l'élément, choisir un diamètre de montage entre  $d_1$  et  $d_2$ .

## PLAN



croquis 1

croquis 2

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

$d_1$	$d_2$ $\pm 0,2$	Dimensions				t	[g]	Référence article
		$d_3$ ~	$h_1$	$h_2$	[mm]			
<b>striées – croquis 1</b>								
$8,3 \pm 0,10$	9,1	7,7	5,0	–	2	3,3	<a href="#">22620.0608</a>	
$11,3 \pm 0,10$	12,1	10,6	5,0	–	2	5,8	<a href="#">22620.0611</a>	
$12,6 \pm 0,10$	13,4	11,9	5,0	–	3	6,7	<a href="#">22620.0613</a>	
$16,6 \pm 0,15$	17,4	16,0	5,0	–	3	12,0	<a href="#">22620.0615</a>	
$21,6 \pm 0,15$	22,4	21,0	5,0	–	3	21,0	<a href="#">22620.0617</a>	
<b>avec pointe – croquis 2</b>								
$8,3 \pm 0,10$	9,1	6,3	5,8	5	–	3,6	<a href="#">22620.0628</a>	
$11,3 \pm 0,10$	12,1	9,3	5,8	5	–	6,7	<a href="#">22620.0631</a>	
$12,6 \pm 0,10$	13,4	10,0	5,8	5	–	8,2	<a href="#">22620.0633</a>	

Cimblots de positionnement et d'appui • DIN 6321

EH 22630.

DESCRIPTION PRODUIT

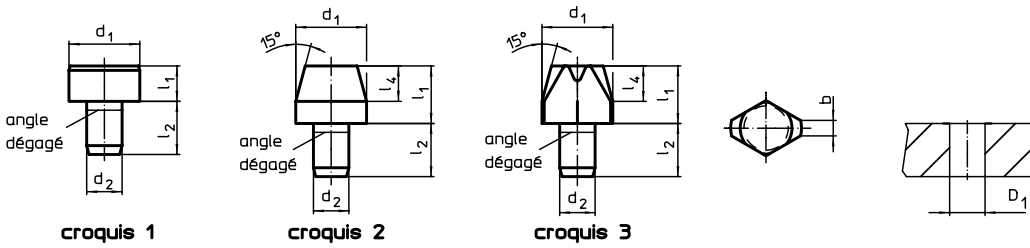
Les cimblots de positionnement cylindriques servent à positionner des pièces dans des alésages tolérancés, mais peuvent également servir d'appui ou de butée. Les cimblots dégagés peuvent compenser des tolérances d'entraxe de deux alésages ou définir le positionnement de pièces dans une seule direction. La surface d'appui du boulon d'appui n'a pas de centre (croquis 1).

Matières

- acier à outil, trempé, rectifié



PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions						Alésage de positionnement D <sub>1</sub> H7	Réf.	Référence article
d <sub>1</sub> g6	l <sub>1</sub>	b	d <sub>2</sub> n6	l <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>			
[mm]						[mm]		
<b>cimblot de positionnement et d'appui, DIN 6321, forme A, l<sub>1</sub> = h9 – croquis 1</b>								
6	5	–	4	6	–	4	1,8	<a href="#">22630.0011</a>
10	6	–	6	9	–	6	5,7	<a href="#">22630.0012</a>
16	8	–	8	12	–	8	17,0	<a href="#">22630.0013</a>
25	10	–	12	18	–	12	53,0	<a href="#">22630.0014</a>
<b>cimblot de positionnement et d'appui, cylindrique, DIN 6321, forme B – croquis 2</b>								
6	7	–	4	6	4	4	1,7	<a href="#">22630.0020</a>
	12	–	4	6	4	4	3,0	<a href="#">22630.0021</a>
8	10	–	6	9	6	6	4,9	<a href="#">22630.0022</a>
	16	–	6	9	6	6	8,0	<a href="#">22630.0023</a>
10	10	–	6	9	6	6	6,9	<a href="#">22630.0024</a>
	18	–	6	9	6	6	12,0	<a href="#">22630.0025</a>
12	10	–	6	9	6	6	10,0	<a href="#">22630.0026</a>
	18	–	6	9	6	6	17,0	<a href="#">22630.0027</a>
16	13	–	8	12	8	8	22,0	<a href="#">22630.0028</a>
	22	–	8	12	8	8	36,0	<a href="#">22630.0029</a>
20	15	–	12	18	9	12	58,0	<a href="#">22630.0030</a>
	25	–	12	18	9	12	73,0	<a href="#">22630.0031</a>
25	15	–	12	18	9	12	66,0	<a href="#">22630.0032</a>
	25	–	12	18	9	12	106,0	<a href="#">22630.0033</a>
<b>cimblot de positionnement et d'appui, dégagé, DIN 6321, forme C – croquis 3</b>								
6	7	1,0	4	6	4	4	1,3	<a href="#">22630.0040</a>
	12	1,0	4	6	4	4	2,2	<a href="#">22630.0041</a>
8	10	1,6	6	9	6	6	4,0	<a href="#">22630.0042</a>
	16	1,6	6	9	6	6	5,5	<a href="#">22630.0043</a>
10	10	2,5	6	9	6	6	5,6	<a href="#">22630.0044</a>
	18	2,5	6	9	6	6	8,9	<a href="#">22630.0045</a>
12	10	2,5	6	9	6	6	7,0	<a href="#">22630.0046</a>
	18	2,5	6	9	6	6	11,0	<a href="#">22630.0047</a>
16	13	3,5	8	12	8	8	17,0	<a href="#">22630.0048</a>
	22	3,5	8	12	8	8	26,0	<a href="#">22630.0049</a>
20	15	5,0	12	18	9	12	39,0	<a href="#">22630.0050</a>
	25	5,0	12	18	9	12	55,0	<a href="#">22630.0051</a>
25	15	5,0	12	18	9	12	49,0	<a href="#">22630.0052</a>
	25	5,0	12	18	9	12	72,0	<a href="#">22630.0053</a>



## Cimblots d'appui • partiellement DIN 6321 (ancienne norme)

EH 22630.



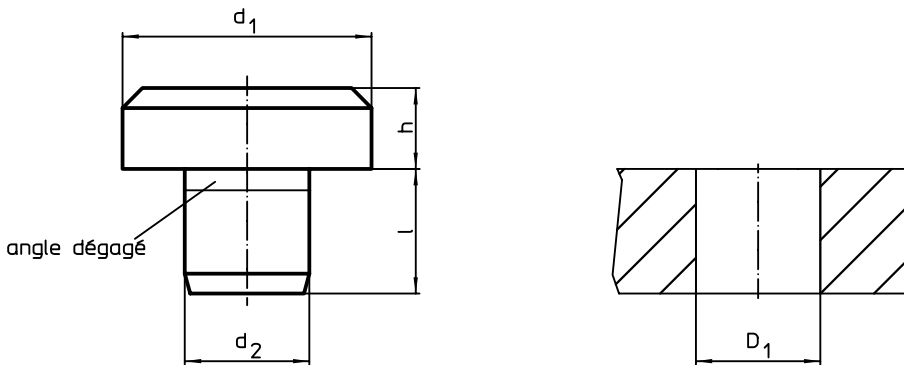
## DESCRIPTION PRODUIT

Utilisés comme appuis ou supports.  
Surface d'appui sans point de centre

## Matières

- acier à outil, trempé, rectifié

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	Dimensions			l	Alésage de positionnement D <sub>1</sub> H7 [mm]	[g]	Référence article
	h h9	d <sub>2</sub> n6	[mm]				
<b>DIN 6321, ancienne norme</b>							
6	5,0	4	6,0	4	1,8	22630.0001	
10	8,0	6	8,0	6	6,2	22630.0002	
16	5,0	8	10,0	8	11,0	22630.0003	
	13,0	8	10,0	8	24,0	22630.0004	
25	8,0	12	14,0	12	41,0	22630.0005	
	20,0	12	14,0	12	88,0	22630.0006	
40	13,0	20	20,0	20	171,0	22630.0007	
	32,0	20	20,0	20	358,0	22630.0008	
<b>tailles intermédiaires</b>							
6	2,5	4	6,5	4	1,2	22630.0110	
	4,5	4	8,5	4	1,9	22630.0112	
8	4,0	5	8,0	5	3,1	22630.0116	
	7,0	5	8,0	5	4,2	22630.0118	
10	4,5	6	8,5	6	4,4	22630.0120	
12	6,0	6	10,0	6	7,6	22630.0124	
	10,0	6	10,0	6	11,0	22630.0126	
20	6,0	10	12,0	10	21,0	22630.0130	
	12,0	10	12,0	10	36,0	22630.0132	
25	30,0	12	14,0	12	124,0	22630.0135	
30	25,0	16	20,0	16	164,0	22630.0137	
	40,0	16	20,0	16	248,0	22630.0140	
	50,0	16	20,0	16	305,0	22630.0144	
	65,0	16	20,0	16	385,0	22630.0148	
	80,0	20	20,0	20	485,0	22630.0152	
	100,0	20	20,0	20	594,0	22630.0156	

Cimblots de positionnement • vissables, similaires à la norme DIN 6321

EH 22630.

DESCRIPTION PRODUIT

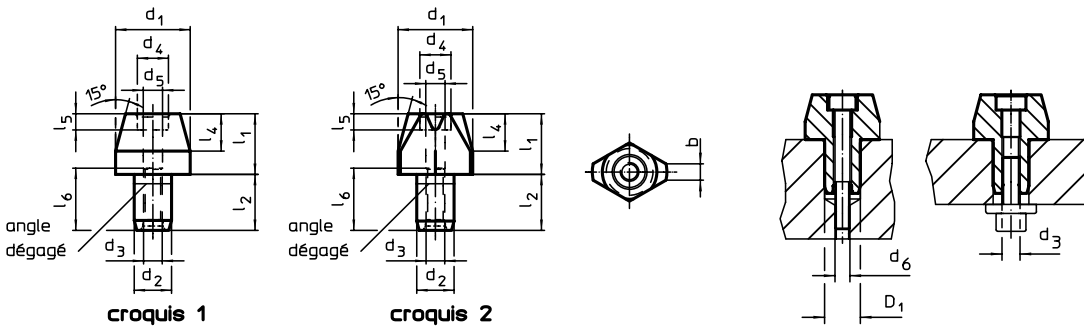
Les cimblots de positionnement cylindriques servent à positionner des pièces dans des alésages tolérancés et peuvent également servir de butées et de pieds. Les cimblots dégagés peuvent compenser des tolérances d'entraxe de deux alésages ou définir le positionnement de pièces dans une seule direction. Sécurité renforcée grâce à la fixation possible par le haut et le bas (peut aussi être utilisée lors du démontage), sauf dimension 6. Les cotes extérieures selon DIN 6321.

Matières

- acier de cémentation, cémenté, bruni, rectifié



PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub> g6	l <sub>1</sub>	b	d <sub>2</sub> k6	l <sub>2</sub>	Dimensions							Alésage de positionnement D <sub>1</sub> H7 [mm]	Référence article	
					d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>6</sub>			[g]
[mm]														
<b>cimblots de positionnement, cylindriques, vissables – croquis 1</b>														
6	7	–	4	6	–	–	4	2,1	–	M2	–	4	1,4	<a href="#">22630.0220<sup>1)</sup></a>
	12	–	4	6	–	–	4	2,1	–	M2	–	4	2,9	<a href="#">22630.0221<sup>1)</sup></a>
8	10	–	6	9	M3	–	6	2,6	–	M2,5	10	6	4,2	<a href="#">22630.0222</a>
	16	–	6	9	M3	–	6	2,6	–	M2,5	10	6	6,4	<a href="#">22630.0223</a>
10	10	–	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	6,1	<a href="#">22630.0224</a>
	18	–	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	10,0	<a href="#">22630.0225</a>
12	10	–	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	8,0	<a href="#">22630.0226</a>
	18	–	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	15,0	<a href="#">22630.0227</a>
16	13	–	8	12	M4	6,5	8	3,3	3,1	M3	13	8	19,0	<a href="#">22630.0228</a>
	22	–	8	12	M4	6,5	8	3,3	3,1	M3	13	8	32,0	<a href="#">22630.0229</a>
20	15	–	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5	19	12	46,0	<a href="#">22630.0230</a>
	25	–	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5	19	12	60,0	<a href="#">22630.0231</a>
25	15	–	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5	19	12	59,0	<a href="#">22630.0232</a>
	25	–	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5	19	12	96,0	<a href="#">22630.0233</a>
<b>cimblots de positionnement, dégagé, vissables – croquis 2</b>														
6	7	1,0	4	6	–	–	4	2,1	–	M2	–	4	1,0	<a href="#">22630.0240<sup>1)</sup></a>
	12	1,0	4	6	–	–	4	2,1	–	M2	–	4	1,5	<a href="#">22630.0241<sup>1)</sup></a>
8	10	1,6	6	9	M3	–	6	2,6	–	M2,5	10	6	3,4	<a href="#">22630.0242</a>
	16	1,6	6	9	M3	–	6	2,6	–	M2,5	10	6	4,4	<a href="#">22630.0243</a>
10	10	2,5	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	4,6	<a href="#">22630.0244</a>
	18	2,5	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	7,3	<a href="#">22630.0245</a>
12	10	2,5	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	5,8	<a href="#">22630.0246</a>
	18	2,5	6	9	M3	5,0	6	2,6	2,6	M2,5	10	6	10,0	<a href="#">22630.0247</a>
16	13	3,5	8	12	M4	6,5	8	3,3	3,1	M3	13	8	14,0	<a href="#">22630.0248</a>
	22	3,5	8	12	M4	6,5	8	3,3	3,1	M3	13	8	22,0	<a href="#">22630.0249</a>
20	15	5,0	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5	19	12	30,0	<a href="#">22630.0250</a>
	25	5,0	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5	19	12	44,0	<a href="#">22630.0251</a>
25	15	5,0	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5	19	12	41,0	<a href="#">22630.0252</a>
	25	5,0	12	18	M6	10,0	9	5,2	5,1	M5	19	12	62,0	<a href="#">22630.0253</a>

<sup>1)</sup> uniquement vissable par le haut

## Cimblots de positionnement • avec bille

EH 22630.



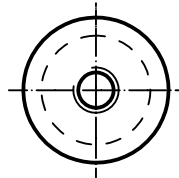
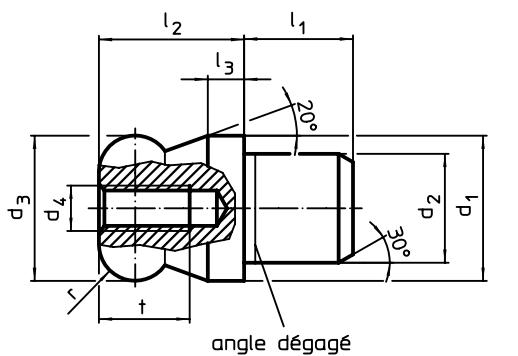
## DESCRIPTION PRODUIT

La bille facilite le positionnement des pièces à brider et évite le gauchissement.

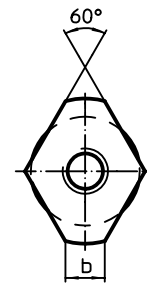
## Matières

- acier à outil, trempé, rectifié, bruni
- inox 1.4305, rectifié, trempé en surface

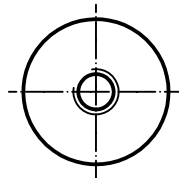
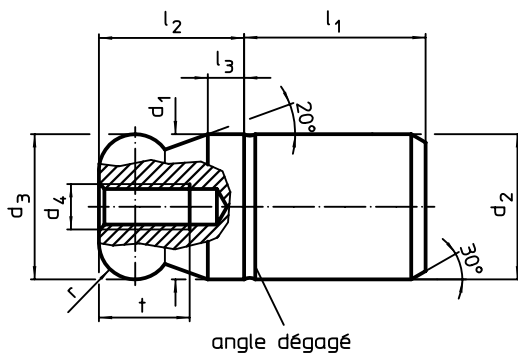
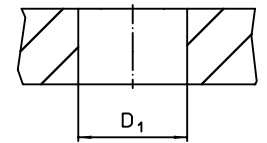
## PLAN



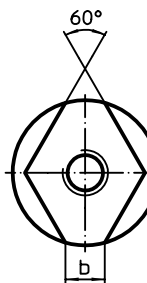
croquis 1



croquis 2



croquis 3



croquis 4

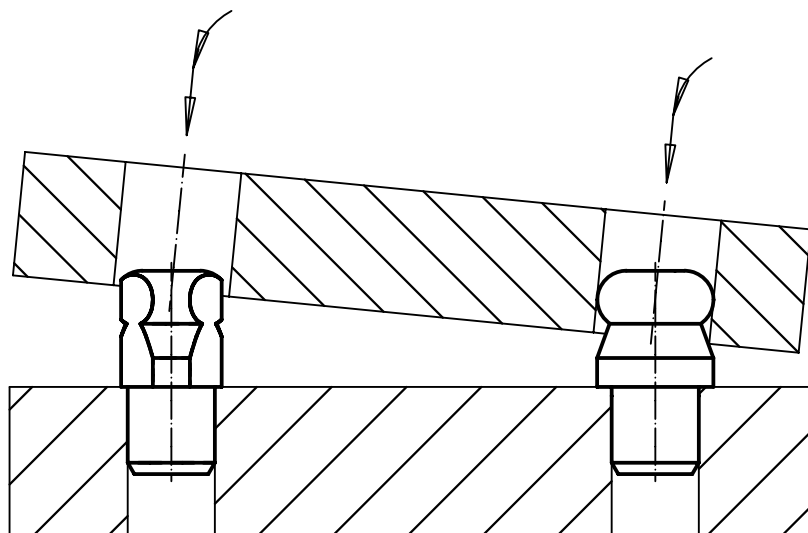
## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub> g6	d <sub>2</sub> n6	d <sub>3</sub> -0,01 -0,05	d <sub>4</sub>	Dimensions						Alésage de positionnement D <sub>1</sub> H7	[g]	Référence article	
				l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	t	r	b			acier à outil	inox
[mm]													
<b>bille pleine – croquis 1</b>													
10	7	10	M3	7	10	2,5	6	2,5	–	7	6,7	<a href="#">22630.0310</a>	<a href="#">22630.0350</a>
12	8	12	M4	8	12	3,0	8	3,0	–	8	11,0	<a href="#">22630.0312</a>	<a href="#">22630.0352</a>
16	12	16	M5	12	16	4,0	10	4,0	–	12	31,0	<a href="#">22630.0316</a>	<a href="#">22630.0356</a>
20	14	20	M5	14	20	5,0	10	5,0	–	14	58,0	<a href="#">22630.0320</a>	<a href="#">22630.0360</a>
22	16	22	M5	16	22	5,5	10	5,5	–	16	81,0	<a href="#">22630.0322</a>	–
25	18	25	M5	18	25	6,0	10	6,0	–	18	118,0	<a href="#">22630.0325</a>	–



d <sub>1</sub> g6	d <sub>2</sub> n6	d <sub>3</sub> -0,01 -0,05	d <sub>4</sub>	Dimensions						Alésage de positionnement D <sub>1</sub> H7	[g]	Référence article		
				l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	t	r	b			acier à outil	inox	
[mm]														
<b>bille dégagée – croquis 2</b>														
10	7	10	M3	7	10	2,5	6	2,5	2,5	7	5,3	<a href="#">22630.0410</a>	<a href="#">22630.0450</a>	
12	8	12	M4	8	12	3,0	8	3,0	2,5	8	8,0	<a href="#">22630.0412</a>	<a href="#">22630.0452</a>	
16	12	16	M5	12	16	4,0	10	4,0	4,3	12	25,0	<a href="#">22630.0416</a>	<a href="#">22630.0456</a>	
20	14	20	M5	14	20	5,0	10	5,0	5,0	14	46,0	<a href="#">22630.0420</a>	<a href="#">22630.0460</a>	
22	16	22	M5	16	22	5,5	10	5,5	5,0	16	63,0	<a href="#">22630.0422</a>	–	
25	18	25	M5	18	25	6,0	10	6,0	5,6	18	92,0	<a href="#">22630.0425</a>	–	
<b>bille pleine, corps non étagé – croquis 3</b>														
8	8	8	M3	10	8	2,0	6	2,0	–	8	6,0	<a href="#">22630.0508</a>	<a href="#">22630.0568</a>	
10	10	10	M3	13	10	2,5	6	2,5	–	10	12,0	<a href="#">22630.0510</a>	<a href="#">22630.0570</a>	
12	12	12	M4	15	12	3,0	8	3,0	–	12	21,0	<a href="#">22630.0512</a>	<a href="#">22630.0572</a>	
16	16	16	M5	20	16	4,0	10	4,0	–	16	51,0	<a href="#">22630.0516</a>	<a href="#">22630.0576</a>	
20	20	20	M5	25	20	5,0	10	5,0	–	20	101,0	<a href="#">22630.0520</a>	<a href="#">22630.0580</a>	
25	25	25	M5	25	25	6,0	10	6,0	–	25	176,0	<a href="#">22630.0525</a>	–	
30	30	30	M6	30	30	8,0	12	8,0	–	30	307,0	<a href="#">22630.0530</a>	–	
40	40	40	M6	40	40	10,0	12	10,0	–	40	729,0	<a href="#">22630.0540</a>	–	
50	50	50	M6	50	50	12,0	12	12,0	–	50	1422,0	<a href="#">22630.0550</a>	–	
<b>bille dégagée, corps non étagé – croquis 4</b>														
8	8	8	M3	10	8	2,0	6	2,0	1,9	8	5,0	<a href="#">22630.0608</a>	<a href="#">22630.0668</a>	
10	10	10	M3	13	10	2,5	6	2,5	2,5	10	11,0	<a href="#">22630.0610</a>	<a href="#">22630.0670</a>	
12	12	12	M4	15	12	3,0	8	3,0	2,5	12	17,0	<a href="#">22630.0612</a>	<a href="#">22630.0672</a>	
16	16	16	M5	20	16	4,0	10	4,0	4,3	16	44,0	<a href="#">22630.0616</a>	<a href="#">22630.0676</a>	
20	20	20	M5	25	20	5,0	10	5,0	5,0	20	88,0	<a href="#">22630.0620</a>	<a href="#">22630.0680</a>	
25	25	25	M5	25	25	6,0	10	6,0	5,6	25	149,0	<a href="#">22630.0625</a>	–	
30	30	30	M6	30	30	8,0	12	8,0	8,8	30	270,0	<a href="#">22630.0630</a>	–	
40	40	40	M6	40	40	10,0	12	10,0	12,8	40	657,0	<a href="#">22630.0640</a>	–	
50	50	50	M6	50	50	12,0	12	12,0	16,7	50	1243,0	<a href="#">22630.0650</a>	–	

## EXEMPLE D'APPLICATION



**Appuis • DIN 6320 avec filetage**

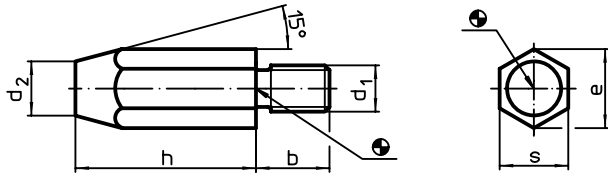
EH 22640.

**DESCRIPTION PRODUIT**

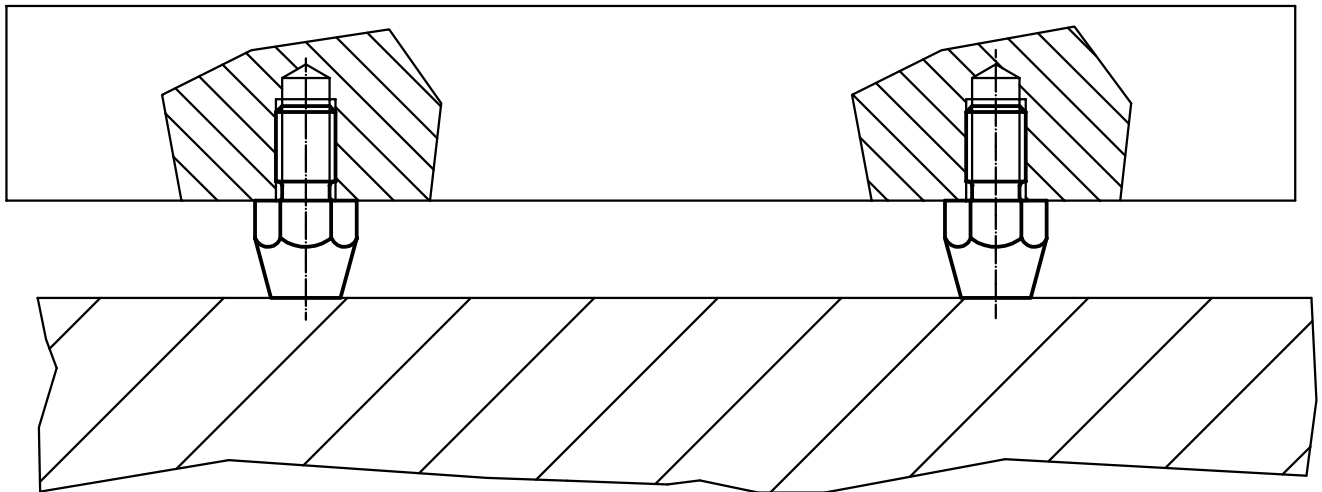
Utilisation comme pied, patin, butée ou appuis  
Surface d'appui sans point de centre

**Matières**

- acier traité, non trempé, bruni

**PLAN****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

h	d <sub>1</sub>	Dimensions				s	Couple de serrage max. [Nm]	[g]	Référence article
		b	d <sub>2</sub>	e	[mm]				
10	M 6	11	8	11,5	10	7	7,8	<a href="#">22640.0061</a>	
20	M 6	11	6	11,5	10	7	13,0	<a href="#">22640.0062</a>	
15	M 8	13	10	15,0	13	7	19,0	<a href="#">22640.0081</a>	
30	M 8	13	9	15,0	13	18	35,0	<a href="#">22640.0082</a>	
20	M10	16	13	19,6	17	32	41,0	<a href="#">22640.0101</a>	
40	M10	16	13	19,6	17	32	80,0	<a href="#">22640.0102</a>	
25	M12	20	15	21,9	19	60	70,0	<a href="#">22640.0121</a>	
50	M12	20	15	21,9	19	60	129,0	<a href="#">22640.0122</a>	

**EXEMPLE D'APPLICATION**

## Cimblots d'appui • striés ou avec pointe

EH 22680.



## DESCRIPTION PRODUIT

Pour les pièces à surface rugueuse. Le modèle avec pointe (figure 2) est particulièrement adapté pour les pièces en fonte.

## Matières

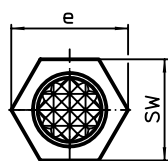
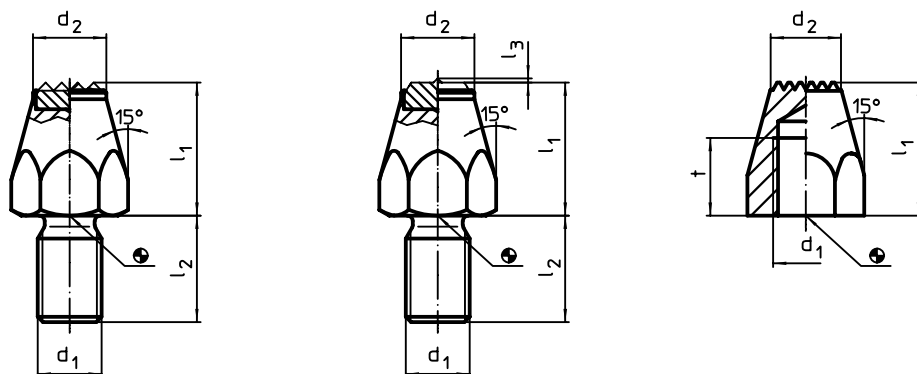
## Embout

- carbure, strié
- carbure, avec pointe

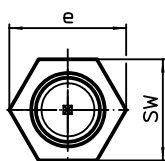
## Corps

- acier traité, bruni
- acier de décolletage, cémenté, bruni

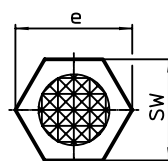
## PLAN



croquis 1



croquis 2



croquis 3

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

l <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Dimensions				e	SW	Couple de serrage max.	[g]	Référence article
			l <sub>3</sub>	t	d <sub>2</sub>	[mm]					
<b>avec insert carbure, strié et filetage – croquis 1</b>											
10	M 6	11	–	–	9,5	11,5	10	7	8,8	<a href="#">22680.0061</a>	
15	M 8	13	–	–	12,5	15,0	13	18	22,0	<a href="#">22680.0081</a>	
20	M10	15	–	–	12,5	19,6	17	32	39,0	<a href="#">22680.0101</a>	
25	M12	20	–	–	13,8	21,9	19	60	64,0	<a href="#">22680.0121</a>	
<b>avec insert carbure, avec pointe et filetage – croquis 2</b>											
10	M 6	11	0,8	–	9,5	11,5	10	7	9,1	<a href="#">22680.0063</a>	
15	M 8	13	0,8	–	12,5	15,0	13	18	22,0	<a href="#">22680.0083</a>	
20	M10	15	0,8	–	12,5	19,6	17	32	40,0	<a href="#">22680.0103</a>	
25	M12	20	0,8	–	13,8	21,9	19	60	65,0	<a href="#">22680.0123</a>	
<b>cémenté, strié, avec taraudage – croquis 3</b>											
20	M 8	–	–	10	9,0	15,0	13	18	14,0	<a href="#">22680.0142</a>	
25	M 8	–	–	10	9,0	15,0	13	18	20,0	<a href="#">22680.0144</a>	
	M10	–	–	13	12,5	19,6	17	32	31,0	<a href="#">22680.0164</a>	
30	M10	–	–	13	12,5	19,6	17	32	40,0	<a href="#">22680.0166</a>	
40	M10	–	–	13	12,5	19,6	17	32	60,0	<a href="#">22680.0168</a>	
25	M12	–	–	15	13,0	21,9	19	60	33,0	<a href="#">22680.0184</a>	
30	M12	–	–	15	13,0	21,9	19	60	44,0	<a href="#">22680.0186</a>	
40	M12	–	–	15	13,0	21,9	19	60	69,0	<a href="#">22680.0188</a>	

## Cimblots d'appui • à embout réduit

EH 22680.



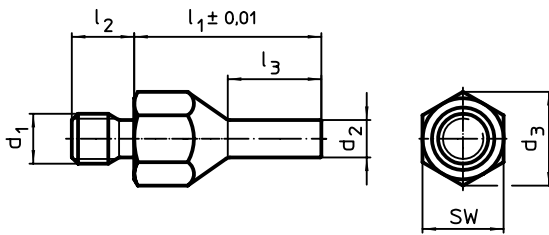
## DESCRIPTION PRODUIT

Utilisables comme appui et butée stables et précises. Le diamètre réduit de l'axe d'appui permet l'application sur des pièces avec des points d'appuis étroits. Surface d'appui trempée par induction et rectifiée.

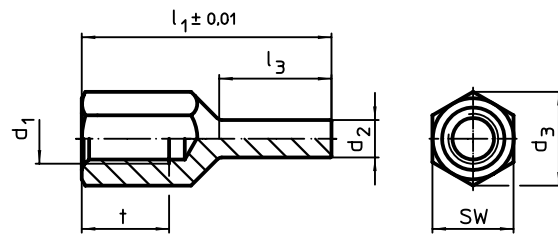
## Matières

- acier traité, bruni

## PLAN



croquis 1



croquis 2

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

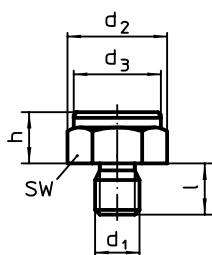
$l_1$ $\pm 0,01$	$d_1$	$d_2$	Dimensions				SW	Couple de serrage max.	[g]	Référence article
			$l_2$	$l_3$	t	$d_3$				
[mm]										
<b>avec filetage – croquis 1</b>										
20	M 6	4	8	10,0	–	11,0	10	7	7,7	<a href="#">22680.0402</a>
30	M 6	4	8	15,0	–	11,0	10	7	12,0	<a href="#">22680.0404</a>
	M 8	4	10	15,0	–	14,4	13	18	17,0	<a href="#">22680.0412</a>
40	M 8	4	10	20,0	–	14,4	13	18	23,0	<a href="#">22680.0414</a>
30	M 8	6	10	15,0	–	14,4	13	18	20,0	<a href="#">22680.0416</a>
40	M 8	6	10	20,0	–	14,4	13	18	30,0	<a href="#">22680.0418</a>
30	M10	6	14	15,0	–	19,0	17	32	30,0	<a href="#">22680.0422</a>
50	M10	6	14	25,0	–	19,0	17	32	51,0	<a href="#">22680.0424</a>
30	M10	8	14	15,0	–	19,0	17	32	35,0	<a href="#">22680.0426</a>
50	M10	8	14	25,0	–	19,0	17	32	58,0	<a href="#">22680.0428</a>
40	M12	6	14	20,0	–	21,2	19	60	48,0	<a href="#">22680.0432</a>
60	M12	6	14	30,0	–	21,2	19	60	75,0	<a href="#">22680.0434</a>
40	M12	8	14	20,0	–	21,2	19	60	56,0	<a href="#">22680.0436</a>
60	M12	8	14	30,0	–	21,2	19	60	83,0	<a href="#">22680.0438</a>
<b>avec taraudage – croquis 2</b>										
20	M 6	4	–	8,5	6	11,0	10	7	5,7	<a href="#">22680.0452</a>
30	M 6	4	–	13,5	9	11,0	10	7	8,9	<a href="#">22680.0454</a>
	M 8	4	–	13,0	10	14,4	13	18	13,0	<a href="#">22680.0462</a>
40	M 8	4	–	18,0	14	14,4	13	18	18,0	<a href="#">22680.0464</a>
30	M 8	6	–	13,0	10	14,4	13	18	16,0	<a href="#">22680.0466</a>
40	M 8	6	–	18,0	14	14,4	13	18	21,0	<a href="#">22680.0468</a>
30	M10	6	–	12,0	10	19,0	17	32	24,0	<a href="#">22680.0472</a>
50	M10	6	–	25,0	15	19,0	17	32	38,0	<a href="#">22680.0474</a>
30	M10	8	–	12,0	10	19,0	17	32	28,0	<a href="#">22680.0476</a>
50	M10	8	–	25,0	15	19,0	17	32	44,0	<a href="#">22680.0478</a>
40	M12	6	–	18,0	12	21,2	19	60	36,0	<a href="#">22680.0482</a>
60	M12	6	–	28,0	18	21,2	19	60	56,0	<a href="#">22680.0484</a>
40	M12	8	–	18,0	12	21,2	19	60	41,0	<a href="#">22680.0486</a>
60	M12	8	–	28,0	18	21,2	19	60	63,0	<a href="#">22680.0488</a>

**DESCRIPTION PRODUIT**

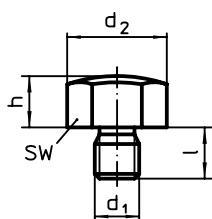
Utilisation comme butées, appuis et pieds.

**Matières**

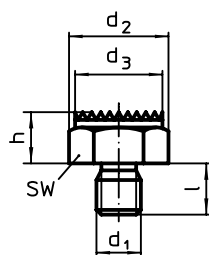
- acier cémenté, bruni

**PLAN**

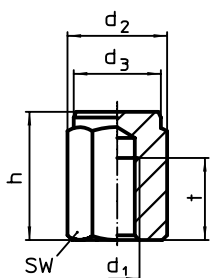
croquis 1



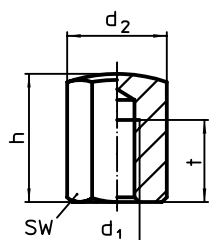
croquis 2



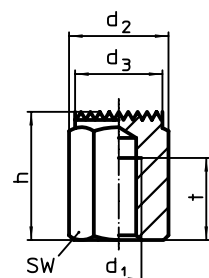
croquis 3



croquis 4



croquis 5




croquis 6

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**


h	d <sub>1</sub>	Dimensions				l	t	SW	Couple de serrage max.	[g]	Référence article
		d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	[mm]							
<b>avec filetage, surface d'appui plane – croquis 1</b>											
10 ±0,01	M 8	19,4	17	10	–	17	18	21	22690.0021		
	M10	21,9	19	12	–	19	32	28	22690.0031		
15 ±0,01	M10	21,9	19	12	–	19	32	40	22690.0032		
10 ±0,01	M12	25,2	22	14	–	22	60	40	22690.0001		
15 ±0,01	M12	25,2	22	14	–	22	60	55	22690.0002		
	M16	33,0	30	19	–	30	140	110	22690.0042		
20 ±0,01	M16	33,0	30	19	–	30	140	140	22690.0043		
	M20	40,0	36	24	–	36	290	214	22690.0052		
25 ±0,01	M20	40,0	36	24	–	36	290	257	22690.0053		
20 ±0,01	M24	46,0	41	29	–	41	498	300	22690.0062		
25 ±0,01	M24	46,0	41	29	–	41	498	356	22690.0063		
30 ±0,01	M24	46,0	41	29	–	41	498	412	22690.0064		

<sup>1)</sup> Les moments de serrage pour l'axe taraudé sont définis pour les goujons filetés de qualité 8. Il convient de visser sur toute la longueur filetée. →



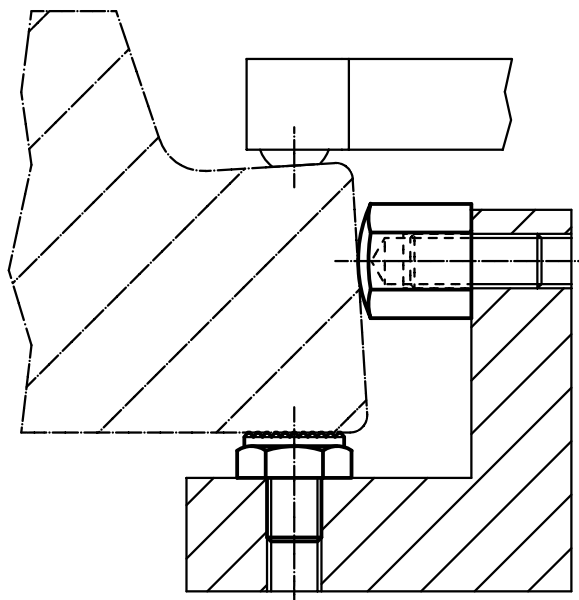
h	Dimensions					SW	Couple de serrage max.		Référence article
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l	t				
[mm]					[mm]	[Nm]	[g]		
<b>avec filetage, surface d'appui sphérique – croquis 2</b>									
10 ±0,10	M 8	19,4	–	10	–	17	18	20	<a href="#">22690.0121</a>
	M10	21,9	–	12	–	19	32	27	<a href="#">22690.0131</a>
15 ±0,10	M10	21,9	–	12	–	19	32	40	<a href="#">22690.0132</a>
10 ±0,10	M12	25,2	–	14	–	22	60	37	<a href="#">22690.0101</a>
	M12	25,2	–	14	–	22	60	53	<a href="#">22690.0102</a>
15 ±0,10	M16	33,0	–	19	–	30	140	105	<a href="#">22690.0142</a>
	M16	33,0	–	19	–	30	140	135	<a href="#">22690.0143</a>
20 ±0,10	M20	40,0	–	24	–	36	290	206	<a href="#">22690.0152</a>
	M20	40,0	–	24	–	36	290	249	<a href="#">22690.0153</a>
25 ±0,10	M24	46,0	–	29	–	41	498	285	<a href="#">22690.0162</a>
25 ±0,10	M24	46,0	–	29	–	41	498	342	<a href="#">22690.0163</a>
30 ±0,10	M24	46,0	–	29	–	41	498	398	<a href="#">22690.0164</a>
<b>avec filetage, surface d'appui striée – croquis 3</b>									
10 ±0,10	M 8	19,4	17	10	–	17	18	20	<a href="#">22690.0221</a>
	M10	21,9	19	12	–	19	32	27	<a href="#">22690.0231</a>
15 ±0,10	M10	21,9	19	12	–	19	32	39	<a href="#">22690.0232</a>
10 ±0,10	M12	25,2	22	14	–	22	60	38	<a href="#">22690.0201</a>
15 ±0,10	M12	25,2	22	14	–	22	60	54	<a href="#">22690.0202</a>
	M16	33,0	30	19	–	30	140	106	<a href="#">22690.0242</a>
20 ±0,10	M16	33,0	30	19	–	30	140	136	<a href="#">22690.0243</a>
	M20	40,0	36	24	–	36	290	200	<a href="#">22690.0252</a>
25 ±0,10	M20	40,0	36	24	–	36	290	243	<a href="#">22690.0253</a>
20 ±0,10	M24	46,0	41	29	–	41	498	282	<a href="#">22690.0262</a>
25 ±0,10	M24	46,0	41	29	–	41	498	338	<a href="#">22690.0263</a>
30 ±0,10	M24	46,0	41	29	–	41	498	395	<a href="#">22690.0264</a>
<b>avec taraudage, surface d'appui plane l<sub>1</sub> = ±0,01 – croquis 4</b>									
15 ±0,01	M 8	19,4	17	15	6	17	25 <sup>1)</sup>	25	<a href="#">22690.0321</a>
25 ±0,01	M 8	19,4	17	25	12	17	25 <sup>1)</sup>	42	<a href="#">22690.0323</a>
20 ±0,01	M10	21,9	19	20	10	19	46 <sup>1)</sup>	40	<a href="#">22690.0333</a>
30 ±0,01	M10	21,9	19	30	15	19	46 <sup>1)</sup>	61	<a href="#">22690.0335</a>
40 ±0,01	M10	21,9	19	40	15	19	46 <sup>1)</sup>	85	<a href="#">22690.0337</a>
20 ±0,01	M12	25,2	22	20	10	22	82 <sup>1)</sup>	52	<a href="#">22690.0301</a>
25 ±0,01	M12	25,2	22	25	15	22	82 <sup>1)</sup>	65	<a href="#">22690.0302</a>
30 ±0,01	M12	25,2	22	30	18	22	82 <sup>1)</sup>	79	<a href="#">22690.0303</a>
40 ±0,01	M12	25,2	22	40	18	22	82 <sup>1)</sup>	111	<a href="#">22690.0304</a>
50 ±0,01	M12	25,2	22	50	18	22	82 <sup>1)</sup>	142	<a href="#">22690.0305</a>
30 ±0,01	M16	33,0	30	30	20	30	206 <sup>1)</sup>	141	<a href="#">22690.0343</a>
50 ±0,01	M16	33,0	30	50	24	30	206 <sup>1)</sup>	256	<a href="#">22690.0345</a>
40 ±0,01	M20	40,0	36	40	26	36	407 <sup>1)</sup>	268	<a href="#">22690.0353</a>
60 ±0,01	M20	40,0	36	60	38	36	407 <sup>1)</sup>	415	<a href="#">22690.0355</a>
40 ±0,01	M24	46,0	41	40	26	41	698 <sup>1)</sup>	341	<a href="#">22690.0363</a>
60 ±0,01	M24	46,0	41	60	38	41	698 <sup>1)</sup>	530	<a href="#">22690.0365</a>
<b>avec taraudage, surface d'appui sphérique – croquis 5</b>									
15 ±0,10	M 8	19,4	–	15	6	17	25 <sup>1)</sup>	24	<a href="#">22690.0421</a>
25 ±0,10	M 8	19,4	–	25	12	17	25 <sup>1)</sup>	41	<a href="#">22690.0423</a>
20 ±0,10	M10	21,9	–	20	10	19	46 <sup>1)</sup>	38	<a href="#">22690.0433</a>
30 ±0,10	M10	21,9	–	30	15	19	46 <sup>1)</sup>	60	<a href="#">22690.0435</a>
40 ±0,10	M10	21,9	–	40	15	19	46 <sup>1)</sup>	84	<a href="#">22690.0437</a>
20 ±0,10	M12	25,2	–	20	10	22	82 <sup>1)</sup>	50	<a href="#">22690.0401</a>
25 ±0,10	M12	25,2	–	25	15	22	82 <sup>1)</sup>	62	<a href="#">22690.0402</a>
30 ±0,10	M12	25,2	–	30	18	22	82 <sup>1)</sup>	76	<a href="#">22690.0403</a>
40 ±0,10	M12	25,2	–	40	18	22	82 <sup>1)</sup>	109	<a href="#">22690.0404</a>
50 ±0,10	M12	25,2	–	50	18	22	82 <sup>1)</sup>	141	<a href="#">22690.0405</a>
30 ±0,10	M16	33,0	–	30	20	30	206 <sup>1)</sup>	136	<a href="#">22690.0443</a>
50 ±0,10	M16	33,0	–	50	24	30	206 <sup>1)</sup>	252	<a href="#">22690.0445</a>
40 ±0,10	M20	40,0	–	40	26	36	407 <sup>1)</sup>	261	<a href="#">22690.0453</a>
60 ±0,10	M20	40,0	–	60	38	36	407 <sup>1)</sup>	408	<a href="#">22690.0455</a>
40 ±0,10	M24	46,0	–	40	26	41	698 <sup>1)</sup>	327	<a href="#">22690.0463</a>
60 ±0,10	M24	46,0	–	60	38	41	698 <sup>1)</sup>	514	<a href="#">22690.0465</a>

<sup>1)</sup> Les moments de serrage pour l'axe taraudé sont définis pour les goujons filetés de qualité 8. Il convient de visser sur toute la longueur filetée. →

h	d <sub>1</sub>	Dimensions				l	t	SW	Couple de serrage max.		Référence article
		d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	[mm]							
<b>avec taraudage, surface d'appui striée – croquis 6</b>											
15 ±0,10	M 8	19,4	17		15	6	17	25 <sup>1)</sup>		24	<a href="#">22690.0521</a>
25 ±0,10	M 8	19,4	17		25	12	17	25 <sup>1)</sup>		41	<a href="#">22690.0523</a>
20 ±0,10	M10	21,9	19		20	10	19	46 <sup>1)</sup>		38	<a href="#">22690.0533</a>
30 ±0,10	M10	21,9	19		30	15	19	46 <sup>1)</sup>		60	<a href="#">22690.0535</a>
40 ±0,10	M10	21,9	19		40	15	19	46 <sup>1)</sup>		84	<a href="#">22690.0537</a>
20 ±0,10	M12	25,2	22		20	10	22	82 <sup>1)</sup>		50	<a href="#">22690.0501</a>
25 ±0,10	M12	25,2	22		25	15	22	82 <sup>1)</sup>		63	<a href="#">22690.0502</a>
30 ±0,10	M12	25,2	22		30	18	22	82 <sup>1)</sup>		77	<a href="#">22690.0503</a>
40 ±0,10	M12	25,2	22		40	18	22	82 <sup>1)</sup>		109	<a href="#">22690.0504</a>
50 ±0,10	M12	25,2	22		50	18	22	82 <sup>1)</sup>		141	<a href="#">22690.0505</a>
30 ±0,10	M16	33,0	30		30	20	30	206 <sup>1)</sup>		137	<a href="#">22690.0543</a>
50 ±0,10	M16	33,0	30		50	24	30	206 <sup>1)</sup>		254	<a href="#">22690.0545</a>
40 ±0,10	M20	40,0	36		40	26	36	407 <sup>1)</sup>		254	<a href="#">22690.0553</a>
60 ±0,10	M20	40,0	36		60	38	36	407 <sup>1)</sup>		401	<a href="#">22690.0555</a>
40 ±0,10	M24	46,0	41		40	26	41	698 <sup>1)</sup>		322	<a href="#">22690.0563</a>
60 ±0,10	M24	46,0	41		60	38	41	698 <sup>1)</sup>		408	<a href="#">22690.0565</a>

<sup>1)</sup> Les moments de serrage pour l'axe taraudé sont définis pour les goujons filetés de qualité 8. Il convient de visser sur toute la longueur fileté

### EXEMPLE D'APPLICATION



## Cimblots d'appui • réglables

EH 22690.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les cimblots d'appui réglables en hauteur avec surface d'appui trempée par induction peuvent être utilisés comme appui de protection et butée.

## Matières

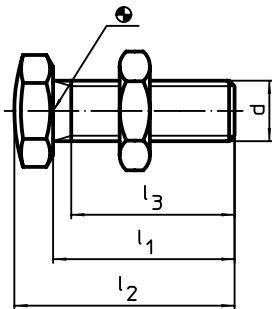
## Cimblots d'appui

- acier traité, qualité 10.9, bruni / surface trempé par induction

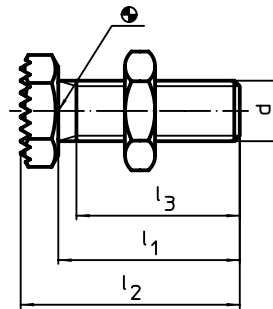
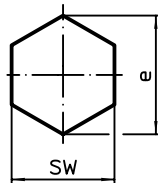
## Écrou

- acier traité, qualité 8.8 (ISO 4035), bruni

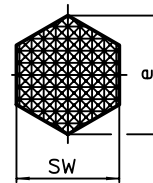
## PLAN



croquis 1



croquis 2



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d	Dimensions				SW [mm]	[g]	Référence article
	$l_1$ $\pm 1,5$	$l_2$ $\pm 1,5$ [mm]	$l_3$ min.	e			
<b>surface d'appui sphérique – croquis 1</b>							
M 6	20	23,5	19,0	11,5	10	6,7	<a href="#">22690.0606</a>
M 8	25	30,0	21,0	14,5	13	15,0	<a href="#">22690.0608</a>
M10	30	36,0	25,5	19,6	17	31,0	<a href="#">22690.0610</a>
M12	35	42,0	29,7	21,9	19	48,0	<a href="#">22690.0612</a>
M16	40	49,5	34,0	27,7	24	102,0	<a href="#">22690.0616</a>
M20	45	57,0	37,0	34,6	30	187,0	<a href="#">22690.0620</a>
M24	50	64,0	40,0	41,6	36	309,0	<a href="#">22690.0624</a>
<b>surface d'appui striée – croquis 2</b>							
M 6	20	23,5	19,0	11,5	10	6,7	<a href="#">22690.0626</a>
M 8	25	30,0	21,0	14,5	13	16,0	<a href="#">22690.0628</a>
M10	30	36,0	25,5	19,6	17	31,0	<a href="#">22690.0630</a>
M12	35	42,0	29,7	21,9	19	49,0	<a href="#">22690.0632</a>
M16	40	49,5	34,0	27,7	24	102,0	<a href="#">22690.0636</a>
M20	45	57,0	37,0	34,6	30	184,0	<a href="#">22690.0640</a>
M24	50	64,0	40,0	41,6	36	308,0	<a href="#">22690.0644</a>

## Embout • avec surface d'appui en plastique

EH 22691.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les embouts avec surface d'appui en plastique peuvent être utilisés comme appui de protection, butée et poussoir. Ils protègent les surfaces de qualité contre les dommages.

## Matières

## Embout

- plastique (PEEK), bleu

## Bague taraudée

- inox

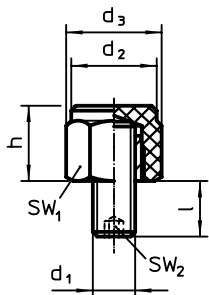
## Goujon fileté

- inox

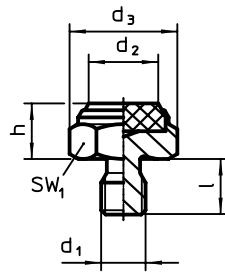
## Corps

- plastique (PEEK), bleu
- inox 1.4305

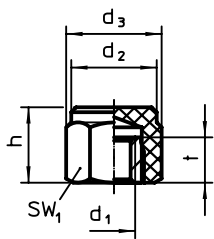
## PLAN



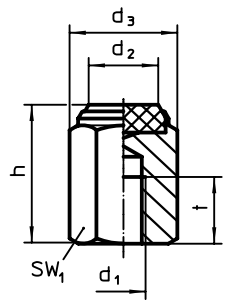
croquis 1



croquis 2



croquis 3



croquis 4

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

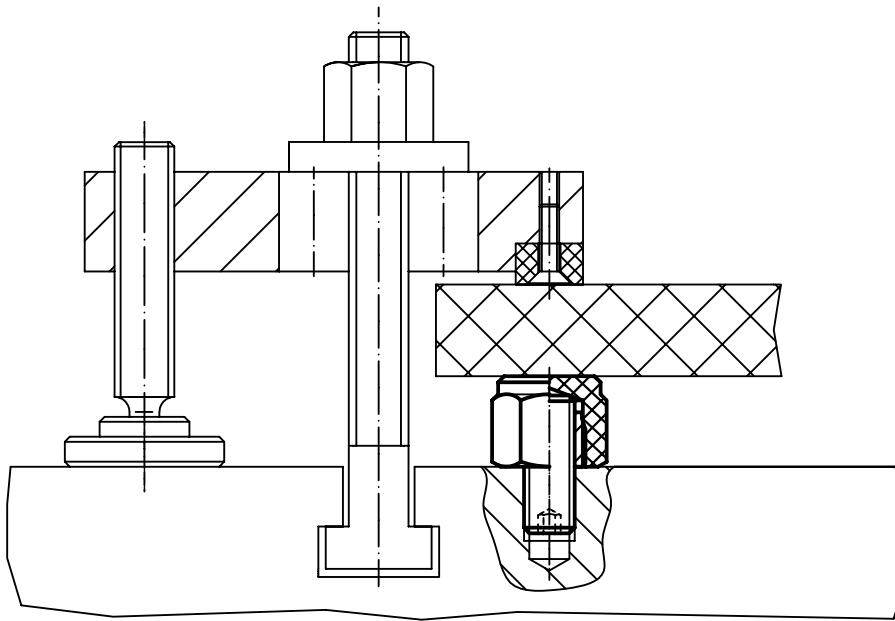
h ±0,1	Dimensions					SW <sub>1</sub> [mm]	SW <sub>2</sub> [mm]	Charge admissible pour utilisation statique max. [kN]	Couple de serrage max. [Nm]	Température		Référence article	
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l	t					min.	max.		
[mm]					[mm]		[kN]		[Nm]		[°C]		[g]
avec filetage, corps principal en plastique (PEEK), surface d'appui plane – croquis 1													
15	M 8	17,0	19,0	8 ±1	–	17	4	8,5	10	-60	250	12,0	<a href="#">22691.0122</a>
20	M10	19,0	21,5	10 ±1	–	19	5	9,5	10	-60	250	21,0	<a href="#">22691.0133</a>
	M12	22,0	25,0	14 ±1	–	22	6	14,0	10	-60	250	32,0	<a href="#">22691.0143</a>
avec taraudage, corps principal en plastique (PEEK), surface d'appui plane – croquis 2													
10	M 8	12,5	19,4	10	–	17	–	11,5	18	-60	250	14,0	<a href="#">22691.0021</a>
	M10	14,5	21,9	12	–	19	–	15,5	32	-60	250	20,0	<a href="#">22691.0031</a>
15	M10	14,5	21,9	12	–	19	–	15,5	32	-60	250	32,0	<a href="#">22691.0032</a>
10	M12	17,5	25,2	14	–	22	–	22,5	60	-60	250	28,0	<a href="#">22691.0041</a>
15	M12	17,5	25,2	14	–	22	–	22,5	60	-60	250	45,0	<a href="#">22691.0042</a>

<sup>1)</sup> Les moments de serrage pour l'axe taraudé sont définis pour les goujons filetés de qualité 8. Il convient de visser sur toute la longueur filetée. →

h ±0,1	Dimensions					SW <sub>1</sub> [mm]	SW <sub>2</sub> [mm]	Charge admissible pour utilisation statique max. [kN]	Couple de serrage max. [Nm]	Température		Référence article		
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l	t					min.	max.			
[mm]													[°C]	[g]
<b>avec taraudage, corps principal en plastique (PEEK), surface d'appui plane – croquis 3</b>														
15	M 8	17,0	19,0	–	9	17	–	8,5	10	-60	250	6,4	<a href="#">22691.0222</a>	
20	M10	19,0	21,5	–	10	19	–	9,5	10	-60	250	21,0	<a href="#">22691.0233</a>	
	M12	22,0	25,0	–	12	22	–	14,0	10	-60	250	13,0	<a href="#">22691.0243</a>	
<b>avec taraudage, insert en plastique (PEEK), surface d'appui plane – croquis 4</b>														
25	M 8	12,5	19,4	–	12	17	–	11,5	18 <sup>1)</sup>	-60	250	35,0	<a href="#">22691.0324</a>	
30	M10	14,5	21,9	–	15	19	–	15,5	32 <sup>1)</sup>	-60	250	53,0	<a href="#">22691.0335</a>	
	M12	17,5	25,2	–	18	22	–	22,5	60 <sup>1)</sup>	-60	250	68,0	<a href="#">22691.0345</a>	

<sup>1)</sup> Les moments de serrage pour l'axe taraudé sont définis pour les goujons filetés de qualité 8. Il convient de visser sur toute la longueur fileté

### EXEMPLE D'APPLICATION



VIS À BILLE POUR LE BRIDAGE DE SURFACES NON PARALLÈLES

## DONNER L'INCLINAISON À LA BILLE

2

Avec filetage fin pour un réglage précis ou filetage normal, elles sont surtout utilisées pour mettre en pression, serrer, positionner ou appuyer les surfaces non parallèles.

Les vis à bille se caractérisent par leur dispositif à clé hexalobulaire interne. Celui-ci permet une transmission de force optimale, car le transfert de force s'effectue entre surfaces et non arêtes contre arêtes (six pans creux, par exemple). Avec la transmission de force optimale, l'usure de l'outil diminue et sa durée de vie augmente.



Vis à bille • à tête, bille bloquée contre le retournement

EH 22700.

2



DESCRIPTION PRODUIT

Les vis à bille sont utilisées pour le bridage, serrage ou l'appui des faces qui ne sont ni planes, ni parallèles.  
Transmission maximale de la force grâce à la bille tronquée et mobile.

Matières

Bille

- acier à roulement, trempé
- inox trempé

Vis

- acier traité, 1200 ±100 N/mm<sup>2</sup>
- inox 1.4305

La bille est bloquée pour empêcher le retournement.  
Réalizations spéciales sur demande.

Références

Frein filet sur demande - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

Autres produits

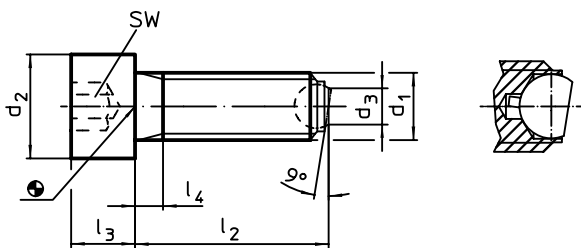
Vis à bille, à tête, bille tronquée. . . . . → p. 323

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Tenir compte du haut de filetage  $l_4$  !

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Dimensions				Diamètre de bille	SW	Charge admissible pour utilisation statique <sup>1)</sup> max.	[g]	Référence article	
		d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>					acier traité	inox
[mm]											
<b>à bille tronquée, surface d'appui plane</b>											
M 6	20	10	3,2	6	3,0	4,0	5	6	6,1	22700.0062	22700.0302
	30	10	3,2	6	3,0	4,0	5	6	7,7	22700.0064	22700.0304
	40	10	3,2	6	16,0	4,0	5	6	10,0	22700.0066	22700.0306
M 8	20	13	4,5	8	3,5	5,5	6	9	12,0	22700.0082	22700.0312
	35	13	4,5	8	3,5	5,5	6	9	17,0	22700.0084	22700.0314
	50	13	4,5	8	22,0	5,5	6	9	23,0	22700.0086	22700.0316
M10	25	16	6,0	10	4,5	7,0	8	12	24,0	22700.0102	22700.0322
	40	16	6,0	10	4,5	7,0	8	12	31,0	22700.0104	22700.0324
	60	16	6,0	10	28,0	7,0	8	12	44,0	22700.0106	22700.0326
M12	30	18	7,2	12	5,0	8,5	10	18	38,0	22700.0122	22700.0332
	50	18	7,2	12	5,0	8,5	10	18	52,0	22700.0124	22700.0334
	80	18	7,2	12	44,0	8,5	10	18	80,0	22700.0126	22700.0336
M16	40	24	10,7	16	6,0	12,0	14	36	93,0	22700.0162	22700.0342
	60	24	10,7	16	6,0	12,0	14	36	121,0	22700.0164	22700.0344
	80	24	10,7	16	36,0	12,0	14	36	153,0	22700.0166	22700.0346
M20	50	30	13,5	20	7,5	15,0	17	60	183,0	22700.0172	-
	80	30	13,5	20	28,0	15,0	17	60	254,0	22700.0174	-
	100	30	13,5	20	48,0	15,0	17	60	303,0	22700.0176	-
M24	60	36	15,8	24	9,0	18,0	19	80	325,0	22700.0182	-
	90	36	15,8	24	30,0	18,0	19	80	422,0	22700.0184	-
	120	36	15,8	24	60,0	18,0	19	80	528,0	22700.0186	-
<b>à bille tronquée, surface d'appui striée</b>											
M 8	20	13	4,5	8	3,5	5,5	6	9	12,0	22700.0192	-
	35	13	4,5	8	3,5	5,5	6	9	17,0	22700.0194	-
	50	13	4,5	8	22,0	5,5	6	9	23,0	22700.0196	-
M10	25	16	6,0	10	4,5	7,0	8	12	24,0	22700.0202	-
	40	16	6,0	10	4,5	7,0	8	12	31,0	22700.0204	-
	60	16	6,0	10	28,0	7,0	8	12	44,0	22700.0206	-

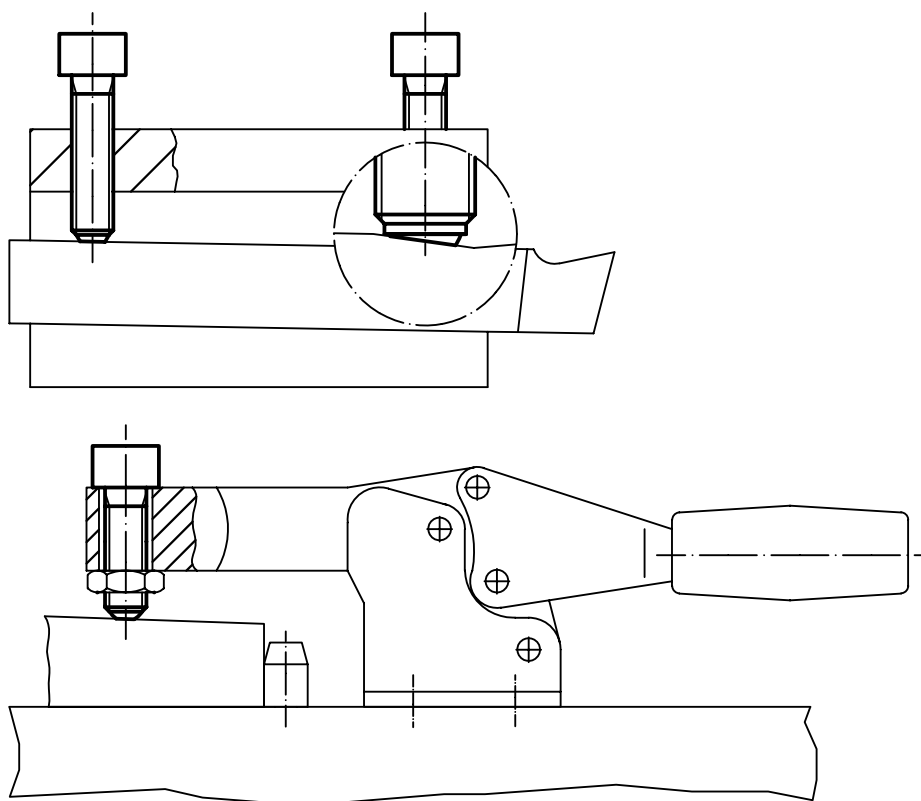
<sup>1)</sup> Les valeurs de charges indiquées ne s'appliquent pas pour les versions en inox.



d <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> ~	Dimensions				Diamètre de bille	SW [mm]	Charge admissible pour utilisation statique <sup>1)</sup> max. [kN]	[g]	Référence article	
		d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>					acier traité	inox
[mm]											
M12	30	18	7,2	12	5,0	8,5	10	18	38,0	<a href="#">22700.0222</a>	–
	50	18	7,2	12	5,0	8,5	10	18	52,0	<a href="#">22700.0224</a>	–
	80	18	7,2	12	44,0	8,5	10	18	80,0	<a href="#">22700.0226</a>	–
M16	40	24	10,7	16	6,0	12,0	14	36	94,0	<a href="#">22700.0262</a>	–
	60	24	10,7	16	6,0	12,0	14	36	121,0	<a href="#">22700.0264</a>	–
	80	24	10,7	16	36,0	12,0	14	36	153,0	<a href="#">22700.0266</a>	–
M20	50	30	13,5	20	7,5	15,0	17	60	185,0	<a href="#">22700.0272</a>	–
	80	30	13,5	20	28,0	15,0	17	60	253,0	<a href="#">22700.0274</a>	–
	100	30	13,5	20	48,0	15,0	17	60	303,0	<a href="#">22700.0276</a>	–
M24	60	36	15,8	24	9,0	18,0	19	80	321,0	<a href="#">22700.0282</a>	–
	90	36	15,8	24	30,0	18,0	19	80	422,0	<a href="#">22700.0284</a>	–
	120	36	15,8	24	60,0	18,0	19	80	535,0	<a href="#">22700.0286</a>	–

<sup>1)</sup> Les valeurs de charges indiquées ne s'appliquent pas pour les versions en inox.

### EXEMPLE D'APPLICATION





**Vis à bille • sans tête, bille bloquée contre le retournement**

EH 22700.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les vis à bille sont utilisées pour le bridage, serrage ou l'appui des faces qui ne sont ni planes, ni parallèles.  
Transmission maximale de la force grâce à la bille tronquée et mobile.

**Matières**

- Bille**
- acier à roulement, trempé
  - inox trempé

- Vis**
- acier traité, 1200 ±100 N/mm<sup>2</sup>
  - inox 1.4305

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**  
La bille est bloquée pour empêcher le retournement.

Réalisations spéciales sur demande.

**Références**

Frein filet sur demande - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

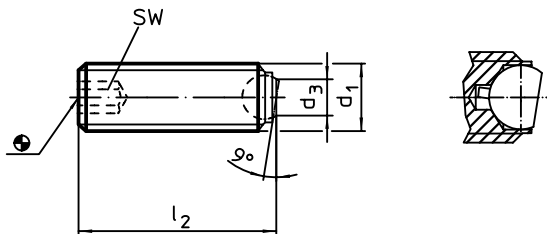
**Autres produits**

Vis à bille, sans tête, à bille tronquée . → p. 327

Vis à bille, sans tête, avec filetage pas fin. . . . . → p. 330

Vis à bille, sans tête, à bille tronquée, à six lobes internes. . . . . → p. 333

**PLAN**




**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	Dimensions		Diamètre de bille	SW	Charge admissible pour utilisation statique <sup>1)</sup> max.	[g]	Référence article	
	l <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>					acier traité	inox
[mm]								
à bille tronquée, surface d'appui plane								
M 6	12	3,2	4,0	3	6	1,6	22700.0563	22700.0803
	16	3,2	4,0	3	6	2,3	22700.0564	22700.0804
	20	3,2	4,0	3	6	3,0	22700.0565	22700.0805
	25	3,2	4,0	3	6	3,8	22700.0566	22700.0806
M 8	16	4,5	5,5	4	9	3,9	22700.0583	22700.0813
	20	4,5	5,5	4	9	5,1	22700.0584	22700.0814
	25	4,5	5,5	4	9	6,6	22700.0585	22700.0815
	30	4,5	5,5	4	9	8,3	22700.0586	22700.0816
M10	20	6,0	7,0	5	12	7,7	22700.0603	22700.0823
	25	6,0	7,0	5	12	10,0	22700.0604	22700.0824
	35	6,0	7,0	5	12	15,0	22700.0606	22700.0826
	40	6,0	7,0	5	12	17,0	22700.0608	22700.0828
M12	20	7,2	8,5	6	18	11,0	22700.0622	22700.0832
	30	7,2	8,5	6	18	18,0	22700.0624	22700.0834
	40	7,2	8,5	6	18	25,0	22700.0626	22700.0836
	50	7,2	8,5	6	18	32,0	22700.0628	22700.0838
M16	20	10,7	12,0	8	36	22,0	22700.0661	22700.0841
	25	10,7	12,0	8	36	28,0	22700.0662	22700.0842
	35	10,7	12,0	8	36	38,0	22700.0664	22700.0844
	50	10,7	12,0	8	36	60,0	22700.0666	22700.0846
M20	30	13,5	15,0	10	60	53,0	22700.0672	-
	40	13,5	15,0	10	60	70,0	22700.0674	-
	50	13,5	15,0	10	60	90,0	22700.0675	-
	60	13,5	15,0	10	60	111,0	22700.0676	-
M24	35	15,8	18,0	12	80	85,0	22700.0682	-
	50	15,8	18,0	12	80	125,0	22700.0684	-
	80	15,8	18,0	12	80	215,0	22700.0686	-

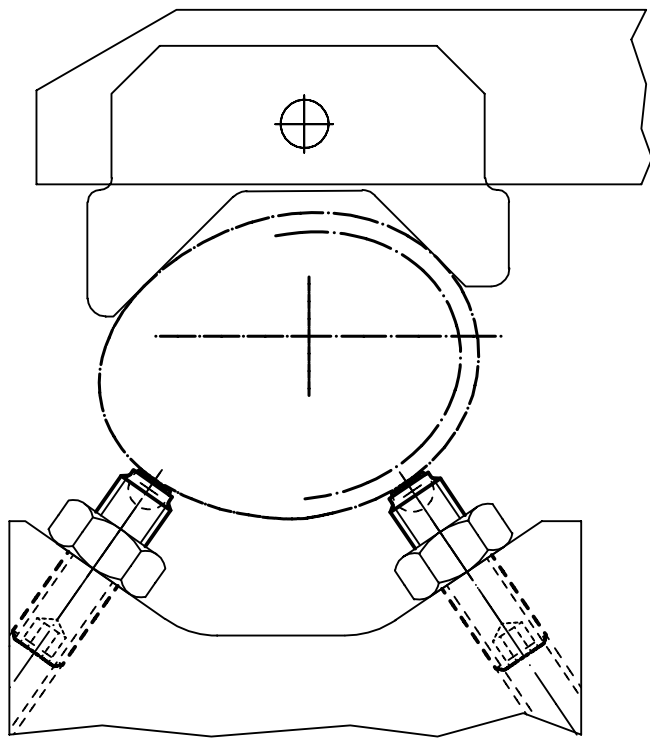
<sup>1)</sup> Les valeurs de charges indiquées ne s'appliquent pas pour les versions en inox.



d <sub>1</sub>	Dimensions			SW	Charge admissible pour utilisation statique <sup>1)</sup> max.		Référence article	
	l <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	Diamètre de bille				acier traité	inox
[mm]				[mm]	[kN]	[g]		
<b>à bille tronquée, surface d'appui striée</b>								
M 8	16	4,5	5,5	4	9	3,9	<a href="#">22700.0693</a>	–
	20	4,5	5,5	4	9	5,1	<a href="#">22700.0694</a>	–
	25	4,5	5,5	4	9	6,6	<a href="#">22700.0695</a>	–
	30	4,5	5,5	4	9	8,3	<a href="#">22700.0696</a>	–
M10	20	6,0	7,0	5	12	7,7	<a href="#">22700.0703</a>	–
	25	6,0	7,0	5	12	10,0	<a href="#">22700.0704</a>	–
	35	6,0	7,0	5	12	15,0	<a href="#">22700.0706</a>	–
	40	6,0	7,0	5	12	17,0	<a href="#">22700.0708</a>	–
M12	20	7,2	8,5	6	18	11,0	<a href="#">22700.0722</a>	–
	30	7,2	8,5	6	18	18,0	<a href="#">22700.0724</a>	–
	40	7,2	8,5	6	18	25,0	<a href="#">22700.0726</a>	–
	50	7,2	8,5	6	18	31,0	<a href="#">22700.0728</a>	–
M16	20	10,7	12,0	8	36	22,0	<a href="#">22700.0761</a>	–
	25	10,7	12,0	8	36	27,0	<a href="#">22700.0762</a>	–
	35	10,7	12,0	8	36	40,0	<a href="#">22700.0764</a>	–
	50	10,7	12,0	8	36	60,0	<a href="#">22700.0766</a>	–
M20	30	13,5	15,0	10	60	52,0	<a href="#">22700.0772</a>	–
	40	13,5	15,0	10	60	70,0	<a href="#">22700.0774</a>	–
	50	13,5	15,0	10	60	89,0	<a href="#">22700.0775</a>	–
	60	13,5	15,0	10	60	111,0	<a href="#">22700.0776</a>	–
M24	35	15,8	18,0	12	80	85,0	<a href="#">22700.0782</a>	–
	50	15,8	18,0	12	80	125,0	<a href="#">22700.0784</a>	–
	80	15,8	18,0	12	80	215,0	<a href="#">22700.0786</a>	–

<sup>1)</sup> Les valeurs de charges indiquées ne s'appliquent pas pour les versions en inox.

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Vis à bille • à tête, bille pleine

EH 22710.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les vis à bille sont utilisées pour le bridage, serrage ou l'appui des faces qui ne sont ni planes, ni parallèles.

## Matières

## Bille

- acier à roulement, trempé
- inox trempé

## Vis

- acier traité, 1200 ±100 N/mm<sup>2</sup>
- inox 1.4305

## PLUS D'INFORMATIONS

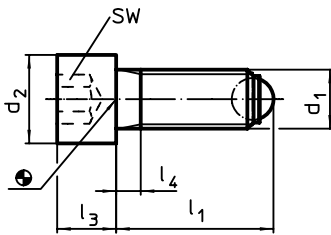
## Notes

Réalisations spéciales sur demande.

## Références

Frein filet sur demande - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub> ~	Dimensions			Diamètre de bille	SW [mm]	Charge admissible pour utilisation statique <sup>1)</sup> max. [kN]	[g]	Référence article	
		d <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>					acier traité	inox
[mm]										
<b>à bille pleine</b>										
M 6	20,8	10	6	3,0	4,0	5	9	6,1	<a href="#">22710.0062</a>	<a href="#">22710.0752</a>
	30,8	10	6	3,0	4,0	5	9	7,9	<a href="#">22710.0064</a>	<a href="#">22710.0754</a>
	40,8	10	6	16,0	4,0	5	9	9,9	<a href="#">22710.0066</a>	<a href="#">22710.0756</a>
M 8	21,2	13	8	3,5	5,5	6	15	13,0	<a href="#">22710.0082</a>	<a href="#">22710.0762</a>
	36,2	13	8	3,5	5,5	6	15	17,0	<a href="#">22710.0084</a>	<a href="#">22710.0764</a>
	51,2	13	8	22,0	5,5	6	15	23,0	<a href="#">22710.0086</a>	<a href="#">22710.0766</a>
M10	26,7	16	10	4,5	7,0	8	20	24,0	<a href="#">22710.0102</a>	<a href="#">22710.0772</a>
	41,7	16	10	4,5	7,0	8	20	32,0	<a href="#">22710.0104</a>	<a href="#">22710.0774</a>
	61,7	16	10	28,0	7,0	8	20	44,0	<a href="#">22710.0106</a>	<a href="#">22710.0776</a>
M12	32,0	18	12	5,0	8,5	10	30	39,0	<a href="#">22710.0122</a>	<a href="#">22710.0782</a>
	52,0	18	12	5,0	8,5	10	30	52,0	<a href="#">22710.0124</a>	<a href="#">22710.0784</a>
	82,0	18	12	44,0	8,5	10	30	80,0	<a href="#">22710.0126</a>	<a href="#">22710.0786</a>
M16	43,3	24	16	6,0	12,0	14	60	94,0	<a href="#">22710.0162</a>	<a href="#">22710.0792</a>
	63,3	24	16	6,0	12,0	14	60	122,0	<a href="#">22710.0164</a>	<a href="#">22710.0794</a>
	83,3	24	16	36,0	12,0	14	60	154,0	<a href="#">22710.0166</a>	<a href="#">22710.0796</a>
M20	54,2	30	20	7,5	15,0	17	90	186,0	<a href="#">22710.0202</a>	–
	84,2	30	20	28,0	15,0	17	90	255,0	<a href="#">22710.0204</a>	–
	104,2	30	20	48,0	15,0	17	90	306,0	<a href="#">22710.0206</a>	–
M24	64,7	36	24	9,0	18,0	19	120	327,0	<a href="#">22710.0242</a>	–
	94,7	36	24	30,0	18,0	19	120	428,0	<a href="#">22710.0244</a>	–
	124,7	36	24	60,0	18,0	19	120	532,0	<a href="#">22710.0246</a>	–

<sup>1)</sup> Les valeurs de charges indiquées ne s'appliquent pas pour les versions en inox.

## Vis à bille • à tête, bille tronquée

EH 22710.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les vis à bille sont utilisées pour le bridage, serrage ou l'appui des faces qui ne sont ni planes, ni parallèles.

Transmission maximale de la force grâce à la bille tronquée et mobile.

## Matières

## Bille

- acier à roulement, trempé
- inox trempé

## Vis

- acier traité, 1200 ±100 N/mm<sup>2</sup>
- inox 1.4305

Réalisations spéciales sur demande.

## Références

Frein filet sur demande - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

## Autres produits

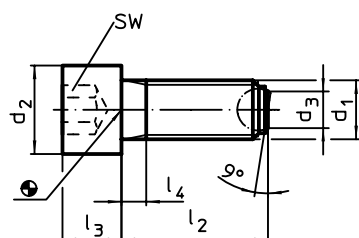
Vis à bille, à tête, bille bloquée contre le retournement ..... → p. 318

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

La bille n'est pas bloquée contre le retournement.

## PLAN




## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Dimensions				Diamètre de bille	SW [mm]	Charge admissible pour utilisation statique <sup>1)</sup> max. [kN]	[g]	Référence article	
		d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>					acier traité	inox
[mm]											
<b>surface d'appui, plane</b>											
M 6	20	10	3,2	6	3,0	4,0	5	9	6,1	22710.0562	22710.0832
	30	10	3,2	6	3,0	4,0	5	9	7,8	22710.0564	22710.0834
	40	10	3,2	6	16,0	4,0	5	9	9,9	22710.0566	22710.0836
M 8	20	13	4,5	8	3,5	5,5	6	15	12,0	22710.0582	22710.0842
	35	13	4,5	8	3,5	5,5	6	15	17,0	22710.0584	22710.0844
	50	13	4,5	8	22,0	5,5	6	15	23,0	22710.0586	22710.0846
M10	25	16	6,0	10	4,5	7,0	8	20	24,0	22710.0602	22710.0852
	40	16	6,0	10	4,5	7,0	8	20	32,0	22710.0604	22710.0854
	60	16	6,0	10	28,0	7,0	8	20	44,0	22710.0606	22710.0856
M12	30	18	7,2	12	5,0	8,5	10	30	38,0	22710.0622	22710.0862
	50	18	7,2	12	5,0	8,5	10	30	52,0	22710.0624	22710.0864
	80	18	7,2	12	44,0	8,5	10	30	80,0	22710.0626	22710.0866
M16	40	24	10,7	16	6,0	12,0	14	60	95,0	22710.0662	22710.0872
	60	24	10,7	16	6,0	12,0	14	60	121,0	22710.0664	22710.0874
	80	24	10,7	16	36,0	12,0	14	60	153,0	22710.0666	22710.0876
M20	50	30	13,5	20	7,5	15,0	17	90	185,0	22710.0702	–
	80	30	13,5	20	28,0	15,0	17	90	254,0	22710.0704	–
	100	30	13,5	20	48,0	15,0	17	90	304,0	22710.0706	–
M24	60	36	15,8	24	9,0	18,0	19	120	323,0	22710.0742	–
	90	36	15,8	24	30,0	18,0	19	120	424,0	22710.0744	–
	120	36	15,8	24	60,0	18,0	19	120	526,0	22710.0746	–

<sup>1)</sup> Les valeurs de charges indiquées ne s'appliquent pas pour les versions en inox.



d <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> ~	Dimensions				Diamètre de bille	SW [mm]	Charge admissible pour utilisation statique <sup>1)</sup> max. [kN]		Référence article	
		d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>					acier traité	inox
[mm]											
<b>surface d'appui striée</b>											
<b>M 8</b>	20	13	4,5	8	3,5	5,5	6	15	12,0	<a href="#">22710.0892</a>	–
	35	13	4,5	8	3,5	5,5	6	15	17,0	<a href="#">22710.0894</a>	–
	50	13	4,5	8	22,0	5,5	6	15	23,0	<a href="#">22710.0896</a>	–
<b>M10</b>	25	16	6,0	10	4,5	7,0	8	20	24,0	<a href="#">22710.0902</a>	–
	40	16	6,0	10	4,5	7,0	8	20	31,0	<a href="#">22710.0904</a>	–
	60	16	6,0	10	28,0	7,0	8	20	44,0	<a href="#">22710.0906</a>	–
<b>M12</b>	30	18	7,2	12	5,0	8,5	10	30	38,0	<a href="#">22710.0922</a>	–
	50	18	7,2	12	5,0	8,5	10	30	52,0	<a href="#">22710.0924</a>	–
	80	18	7,2	12	44,0	8,5	10	30	80,0	<a href="#">22710.0926</a>	–
<b>M16</b>	40	24	10,7	16	6,0	12,0	14	60	93,0	<a href="#">22710.0962</a>	–
	60	24	10,7	16	6,0	12,0	14	60	121,0	<a href="#">22710.0964</a>	–
	80	24	10,7	16	36,0	12,0	14	60	152,0	<a href="#">22710.0966</a>	–
<b>M20</b>	50	30	13,5	20	7,5	15,0	17	90	184,0	<a href="#">22710.0972</a>	–
	80	30	13,5	20	28,0	15,0	17	90	255,0	<a href="#">22710.0974</a>	–
	100	30	13,5	20	48,0	15,0	17	90	303,0	<a href="#">22710.0976</a>	–
<b>M24</b>	60	36	15,8	24	9,0	18,0	19	120	324,0	<a href="#">22710.0982</a>	–
	90	36	15,8	24	30,0	18,0	19	120	426,0	<a href="#">22710.0984</a>	–
	120	36	15,8	24	60,0	18,0	19	120	528,0	<a href="#">22710.0986</a>	–

<sup>1)</sup> Les valeurs de charges indiquées ne s'appliquent pas pour les versions en inox.

## Vis à bille • sans tête, à bille pleine

EH 22720.



## DESCRIPTION PRODUIT

Vis à bille avec bille thermoplastique pour pièces fragiles, sensibles à la pression. Les vis à bille sont utilisées pour le bridage, serrage ou l'appui des faces qui ne sont ni planes, ni parallèles.

## Matières

## Bille

- acier à roulement, trempé
- inox trempé
- thermoplastique (POM), blanc

## Vis

- acier traité, 1200 ±100 N/mm<sup>2</sup>
- inox 1.4305

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

La bille n'est pas bloquée contre le retournement.

Réalisations spéciales sur demande.

## Références

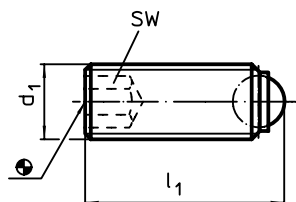
Frein filet sur demande - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

## Autres produits

Vis à bille, sans tête, avec filetage pas fin. . . . . → p. 330

Vis à bille, sans tête, à bille pleine, à six lobes internes. . . . . → p. 332



## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

	Dimensions		SW	Charge admissible pour utilisation statique <sup>1)</sup> max.	Température		Référence article	Référence article	
	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub> [mm]			Diamètre de bille	min.		max.	acier traité
			[mm]	[kN]	[°C]		[g]		
<b>à bille pleine</b>									
M 3	5,0	1,5	1,5	2,5	-	250	0,1	22720.0032	22720.0747
	7,5	1,5	1,5	2,5	-	250	0,2	22720.0033	22720.0748
	10,0	1,5	1,5	2,5	-	250	0,3	22720.0034	22720.0749
M 4	6,0	2,5	2,0	3,5	-	250	0,3	22720.0042	22720.0750
	8,0	2,5	2,0	3,5	-	250	0,4	22720.0043	22720.0752
	10,0	2,5	2,0	3,5	-	250	0,5	22720.0044	22720.0754
	12,0	2,5	2,0	3,5	-	250	0,7	22720.0045	22720.0756
	16,0	2,5	2,0	3,5	-	250	1,0	22720.0046	22720.0758
M 5	8,0	3,0	2,5	4,5	-	250	0,7	22720.0052	22720.0760
	10,0	3,0	2,5	4,5	-	250	0,9	22720.0053	22720.0761
	12,0	3,0	2,5	4,5	-	250	1,1	22720.0054	22720.0762
	16,0	3,0	2,5	4,5	-	250	1,6	22720.0055	22720.0763
	20,0	3,0	2,5	4,5	-	250	2,0	22720.0056	22720.0764
M 6	25,0	3,0	2,5	4,5	-	250	2,6	22720.0058	22720.0765
	10,8	4,0	3,0	9,0	-	250	1,3	22720.0062	22720.0770
	12,8	4,0	3,0	9,0	-	250	1,7	22720.0063	22720.0772
	16,8	4,0	3,0	9,0	-	250	2,3	22720.0064	22720.0774
	20,8	4,0	3,0	9,0	-	250	3,0	22720.0065	22720.0775
M 8	25,8	4,0	3,0	9,0	-	250	3,8	22720.0066	22720.0776
	11,2	5,5	4,0	15,0	-	250	2,5	22720.0081	22720.0780
	13,2	5,5	4,0	15,0	-	250	2,8	22720.0082	22720.0782
	17,2	5,5	4,0	15,0	-	250	4,0	22720.0083	22720.0783
	21,2	5,5	4,0	15,0	-	250	5,2	22720.0084	22720.0784
M 8	26,2	5,5	4,0	15,0	-	250	6,7	22720.0085	22720.0785
	31,2	5,5	4,0	15,0	-	250	8,3	22720.0086	22720.0786

<sup>1)</sup> Les valeurs de charge ne s'appliquent pas à la version en inox (sauf la version avec bille thermoplastique). →

d <sub>1</sub>	Dimensions		SW	Charge admissible pour utilisation statique <sup>1)</sup> max.	 min. max.		 [g]	Référence article	
	l <sub>1</sub>	Diamètre de bille			[mm]	[kN]		[°C]	acier traité
M10	13,7	7,0	5,0	20,0	–	250	4,7	22720.0101	22720.0790
	17,7	7,0	5,0	20,0	–	250	6,0	22720.0102	22720.0792
	21,7	7,0	5,0	20,0	–	250	8,0	22720.0103	22720.0793
	26,7	7,0	5,0	20,0	–	250	10,0	22720.0104	22720.0794
	31,7	7,0	5,0	20,0	–	250	13,0	22720.0105	22720.0795
	36,7	7,0	5,0	20,0	–	250	15,0	22720.0106	22720.0796
	41,7	7,0	5,0	20,0	–	250	18,0	22720.0108	22720.0798
M12	18,0	8,5	6,0	30,0	–	250	9,2	22720.0121	22720.0800
	22,0	8,5	6,0	30,0	–	250	11,0	22720.0122	22720.0802
	27,0	8,5	6,0	30,0	–	250	14,0	22720.0123	22720.0803
	32,0	8,5	6,0	30,0	–	250	18,0	22720.0124	22720.0804
	42,0	8,5	6,0	30,0	–	250	25,0	22720.0126	22720.0806
	52,0	8,5	6,0	30,0	–	250	32,0	22720.0128	22720.0808
M16	23,3	12,0	8,0	60,0	–	250	22,0	22720.0161	22720.0810
	28,3	12,0	8,0	60,0	–	250	27,0	22720.0162	22720.0812
	38,3	12,0	8,0	60,0	–	250	41,0	22720.0164	22720.0814
	53,3	12,0	8,0	60,0	–	250	61,0	22720.0166	22720.0816
M20	34,2	15,0	10,0	90,0	–	250	52,0	22720.0202	–
	44,2	15,0	10,0	90,0	–	250	73,0	22720.0204	–
	54,2	15,0	10,0	90,0	–	250	94,0	22720.0205	–
	64,2	15,0	10,0	90,0	–	250	114,0	22720.0206	–
M24	39,7	18,0	12,0	120,0	–	250	89,0	22720.0242	–
	54,7	18,0	12,0	120,0	–	250	133,0	22720.0244	–
	84,7	18,0	12,0	120,0	–	250	223,0	22720.0246	–
<b>à bille pleine en thermoplastique</b>									
M 4	6,0	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,2	22720.0342	22720.0252
	8,0	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,4	22720.0343	22720.0253
	10,0	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,5	22720.0344	22720.0254
	12,0	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,6	22720.0345	22720.0255
	16,0	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,9	22720.0346	22720.0256
M 5	8,0	3,0	2,5	0,5	-30	80	0,8	22720.0352	22720.0262
	10,0	3,0	2,5	0,5	-30	80	0,7	22720.0353	22720.0263
	12,0	3,0	2,5	0,5	-30	80	1,0	22720.0354	22720.0264
	16,0	3,0	2,5	0,5	-30	80	1,5	22720.0355	22720.0265
	20,0	3,0	2,5	0,5	-30	80	1,9	22720.0356	22720.0266
	25,0	3,0	2,5	0,5	-30	80	2,5	22720.0358	22720.0267
M 6	10,8	4,0	3,0	0,9	-30	80	1,1	22720.0362	22720.0272
	12,8	4,0	3,0	0,9	-30	80	1,4	22720.0363	22720.0273
	16,8	4,0	3,0	0,9	-30	80	2,1	22720.0364	22720.0274
	20,8	4,0	3,0	0,9	-30	80	2,8	22720.0365	22720.0275
	25,8	4,0	3,0	0,9	-30	80	3,6	22720.0366	22720.0276
M 8	11,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	1,9	22720.0381	22720.0281
	13,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	2,3	22720.0382	22720.0282
	17,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	3,6	22720.0383	22720.0283
	21,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	4,6	22720.0384	22720.0284
	26,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	6,3	22720.0385	22720.0285
	31,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	7,7	22720.0386	22720.0286
M10	13,7	7,0	5,0	2,0	-30	80	3,5	22720.0401	22720.0291
	17,7	7,0	5,0	2,0	-30	80	4,9	22720.0402	22720.0292
	21,7	7,0	5,0	2,0	-30	80	6,8	22720.0403	22720.0293
	26,7	7,0	5,0	2,0	-30	80	9,2	22720.0404	22720.0294
	31,7	7,0	5,0	2,0	-30	80	12,0	22720.0405	22720.0295
	36,7	7,0	5,0	2,0	-30	80	14,0	22720.0406	22720.0296
	41,7	7,0	5,0	2,0	-30	80	16,0	22720.0408	22720.0297
M12	18,0	8,5	6,0	3,0	-30	80	7,1	22720.0421	22720.0301
	22,0	8,5	6,0	3,0	-30	80	8,8	22720.0422	22720.0302
	27,0	8,5	6,0	3,0	-30	80	12,0	22720.0423	22720.0303
	32,0	8,5	6,0	3,0	-30	80	16,0	22720.0424	22720.0304
	42,0	8,5	6,0	3,0	-30	80	23,0	22720.0426	22720.0306
	52,0	8,5	6,0	3,0	-30	80	30,0	22720.0428	22720.0308

<sup>1)</sup> Les valeurs de charge ne s'appliquent pas à la version en inox (sauf la version avec bille thermoplastique).

Vis à bille • sans tête, à bille tronquée

EH 22720.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Vis à bille avec bille thermoplastique pour pièces fragiles, sensibles à la pression. Les vis à bille sont utilisées pour le bridage, serrage ou l'appui des faces qui ne sont ni planes, ni parallèles. Transmission maximale de la force grâce à la bille tronquée et mobile.

**Matières**

- Bille**
- acier à roulement, trempé
  - inox trempé
  - thermoplastique (POM), rouge

- Vis**
- acier traité, 1200 ±100 N/mm<sup>2</sup>
  - inox 1.4305

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**  
La bille n'est pas bloquée contre le retournement.

Réalisations spéciales sur demande.

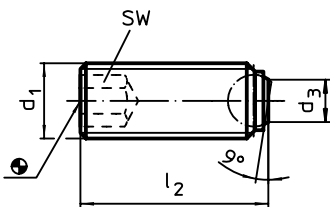
**Références**

Frein filet sur demande - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

**Autres produits**

- Vis à bille, sans tête, bille bloquée contre le retournement . . . . . → p. 320
- Vis à bille, sans tête, avec filetage pas fin. . . . . → p. 330
- Vis à bille, sans tête, version courte . . . . . → p. 331
- Vis à bille, sans tête, à bille tronquée, à six lobes internes. . . . . → p. 333

**PLAN**





**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions				SW	Charge admissible pour utilisation statique <sup>1)</sup> max.	Température		Référence article	Matériau	
d <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	Diamètre de bille	[mm]		min.	max.		acier traité	inox
[mm]					[kN]	[°C]		[g]		
<b>surface d'appui, plane</b>										
<b>M 4</b>	5,6	1,8	2,5	2,0	3,5	–	250	0,3	22720.0542	22720.0827
	7,6	1,8	2,5	2,0	3,5	–	250	0,4	22720.0543	22720.0828
	9,6	1,8	2,5	2,0	3,5	–	250	0,6	22720.0544	22720.0829
	11,6	1,8	2,5	2,0	3,5	–	250	0,7	22720.0545	22720.0830
	15,6	1,8	2,5	2,0	3,5	–	250	1,0	22720.0546	22720.0832
<b>M 5</b>	7,5	2,2	3,0	2,5	4,5	–	250	0,6	22720.0552	22720.0833
	9,5	2,2	3,0	2,5	4,5	–	250	0,9	22720.0553	22720.0834
	11,5	2,2	3,0	2,5	4,5	–	250	1,1	22720.0554	22720.0835
	15,5	2,2	3,0	2,5	4,5	–	250	1,6	22720.0555	22720.0836
	19,5	2,2	3,0	2,5	4,5	–	250	2,0	22720.0556	22720.0837
<b>M 6</b>	24,5	2,2	3,0	2,5	4,5	–	250	2,6	22720.0558	22720.0838
	10,0	3,2	4,0	3,0	9,0	–	250	1,3	22720.0562	22720.0840
	12,0	3,2	4,0	3,0	9,0	–	250	1,6	22720.0563	22720.0842
	16,0	3,2	4,0	3,0	9,0	–	250	2,3	22720.0564	22720.0844
	20,0	3,2	4,0	3,0	9,0	–	250	3,0	22720.0565	22720.0845
<b>M 8</b>	25,0	3,2	4,0	3,0	9,0	–	250	3,8	22720.0566	22720.0846
	10,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	2,4	22720.0581	22720.0850
	12,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	2,8	22720.0582	22720.0852
	16,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	4,1	22720.0583	22720.0853
	20,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	5,1	22720.0584	22720.0854
<b>M 8</b>	25,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	6,7	22720.0585	22720.0855
	30,0	4,5	5,5	4,0	15,0	–	250	8,2	22720.0586	22720.0856

<sup>1)</sup> Les valeurs de charge ne s'appliquent pas à la version en inox (sauf la version avec bille thermoplastique).

→



d <sub>1</sub>	Dimensions			SW [mm]	Charge admissible pour utilisation statique <sup>1)</sup> max. [kN]	 min. max. [°C]		 [g]	Référence article	
	l <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	Diamètre de bille			acier traité	inox			
[mm]										
M10	12,0	6,0	7,0	5,0	20,0	-	250	4,5	22720.0601	22720.0860
	16,0	6,0	7,0	5,0	20,0	-	250	5,9	22720.0602	22720.0862
	20,0	6,0	7,0	5,0	20,0	-	250	7,8	22720.0603	22720.0863
	25,0	6,0	7,0	5,0	20,0	-	250	10,0	22720.0604	22720.0864
	30,0	6,0	7,0	5,0	20,0	-	250	13,0	22720.0605	22720.0865
	35,0	6,0	7,0	5,0	20,0	-	250	15,0	22720.0606	22720.0866
	40,0	6,0	7,0	5,0	20,0	-	250	18,0	22720.0608	22720.0868
M12	16,0	7,2	8,5	6,0	30,0	-	250	8,8	22720.0621	22720.0870
	20,0	7,2	8,5	6,0	30,0	-	250	11,0	22720.0622	22720.0872
	25,0	7,2	8,5	6,0	30,0	-	250	14,0	22720.0623	22720.0873
	30,0	7,2	8,5	6,0	30,0	-	250	18,0	22720.0624	22720.0874
	40,0	7,2	8,5	6,0	30,0	-	250	25,0	22720.0626	22720.0876
	50,0	7,2	8,5	6,0	30,0	-	250	32,0	22720.0628	22720.0878
M16	20,0	10,7	12,0	8,0	60,0	-	250	21,0	22720.0661	22720.0880
	25,0	10,7	12,0	8,0	60,0	-	250	26,0	22720.0662	22720.0882
	35,0	10,7	12,0	8,0	60,0	-	250	40,0	22720.0664	22720.0884
	50,0	10,7	12,0	8,0	60,0	-	250	60,0	22720.0666	22720.0886
M20	30,0	13,5	15,0	10,0	90,0	-	250	50,0	22720.0702	-
	40,0	13,5	15,0	10,0	90,0	-	250	71,0	22720.0704	-
	50,0	13,5	15,0	10,0	90,0	-	250	92,0	22720.0705	-
	60,0	13,5	15,0	10,0	90,0	-	250	111,0	22720.0706	-
M24	35,0	15,8	18,0	12,0	120,0	-	250	85,0	22720.0742	-
	50,0	15,8	18,0	12,0	120,0	-	250	129,0	22720.0744	-
	80,0	15,8	18,0	12,0	120,0	-	250	218,0	22720.0746	-
<b>à bille tronquée en thermoplastique, surface d'appui plane (bloquée contre le retournement)</b>										
M 4	5,9	1,8	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,4	22720.0452	22720.0492
	7,9	1,8	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,3	22720.0453	22720.0493
	9,9	1,8	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,5	22720.0454	22720.0494
	11,9	1,8	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,7	22720.0455	22720.0495
	15,9	1,8	2,5	2,0	0,3	-30	80	0,9	22720.0456	22720.0496
M 5	7,8	2,1	3,0	2,5	0,5	-30	80	0,6	22720.0462	22720.0502
	9,8	2,1	3,0	2,5	0,5	-30	80	0,8	22720.0463	22720.0503
	11,8	2,1	3,0	2,5	0,5	-30	80	1,0	22720.0464	22720.0504
	15,8	2,1	3,0	2,5	0,5	-30	80	1,5	22720.0465	22720.0505
	19,8	2,1	3,0	2,5	0,5	-30	80	1,9	22720.0466	22720.0506
	24,8	2,1	3,0	2,5	0,5	-30	80	2,5	22720.0467	22720.0507
M 6	10,3	3,0	4,0	3,0	0,9	-30	80	1,1	22720.0472	22720.0512
	12,3	3,0	4,0	3,0	0,9	-30	80	1,4	22720.0473	22720.0513
	16,3	3,0	4,0	3,0	0,9	-30	80	2,1	22720.0474	22720.0514
	20,3	3,0	4,0	3,0	0,9	-30	80	2,8	22720.0475	22720.0515
	25,3	3,0	4,0	3,0	0,9	-30	80	3,6	22720.0476	22720.0516
M 8	10,4	4,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	1,9	22720.0482	22720.0522
	12,4	4,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	2,3	22720.0483	22720.0523
	16,4	4,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	3,4	22720.0484	22720.0524
	20,4	4,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	4,6	22720.0485	22720.0525
	25,4	4,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	6,2	22720.0486	22720.0526
	30,4	4,2	5,5	4,0	1,5	-30	80	7,8	22720.0487	22720.0527
<b>surface d'appui striée</b>										
M 8	10,0	4,5	5,5	4,0	15,0	-	250	2,4	22720.0891	-
	12,0	4,5	5,5	4,0	15,0	-	250	2,7	22720.0892	-
	16,0	4,5	5,5	4,0	15,0	-	250	3,9	22720.0893	-
	20,0	4,5	5,5	4,0	15,0	-	250	5,1	22720.0894	-
	25,0	4,5	5,5	4,0	15,0	-	250	6,7	22720.0895	-
	30,0	4,5	5,5	4,0	15,0	-	250	8,2	22720.0896	-
M10	12,0	6,0	7,0	5,0	20,0	-	250	4,5	22720.0901	-
	16,0	6,0	7,0	5,0	20,0	-	250	5,8	22720.0902	-
	20,0	6,0	7,0	5,0	20,0	-	250	7,7	22720.0903	-
	25,0	6,0	7,0	5,0	20,0	-	250	10,0	22720.0904	-
	30,0	6,0	7,0	5,0	20,0	-	250	13,0	22720.0905	-
	35,0	6,0	7,0	5,0	20,0	-	250	15,0	22720.0906	-
40,0	6,0	7,0	5,0	20,0	-	250	17,0	22720.0908	-	

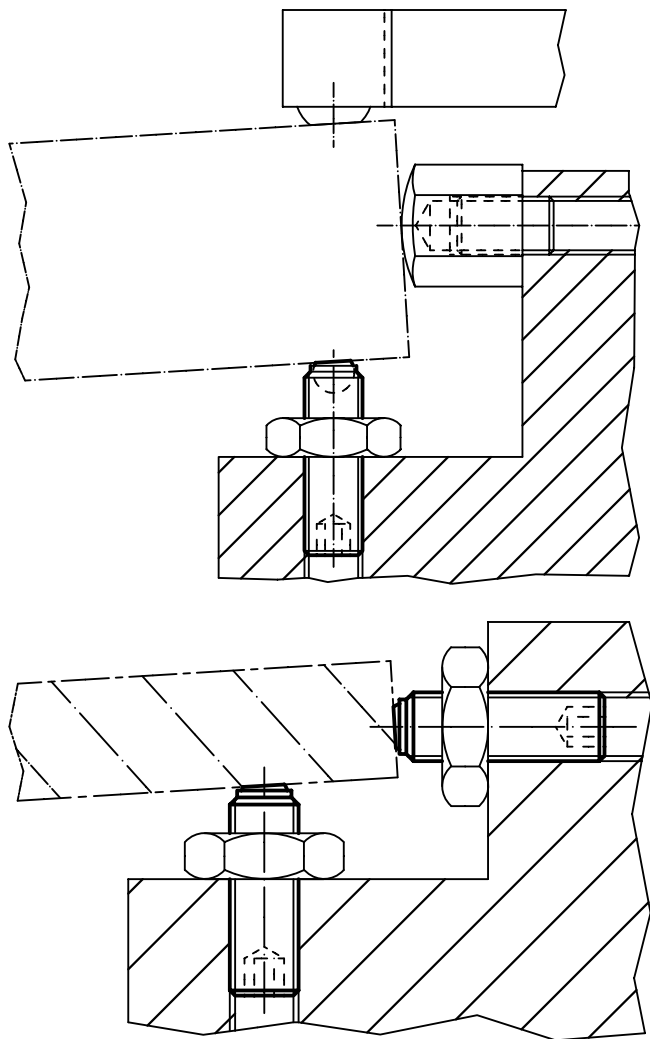
<sup>1)</sup> Les valeurs de charge ne s'appliquent pas à la version en inox (sauf la version avec bille thermoplastique).



d <sub>1</sub>	Dimensions			SW [mm]	Charge admissible pour utilisation statique <sup>1)</sup> max. [kN]	Diamètre de bille		min. max. [°C]	[g]	Référence article	
	l <sub>2</sub> [mm]	d <sub>3</sub> [mm]	Diamètre de bille			acier traité	inox				
M12	16,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	8,8	22720.0921	–	
	20,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	10,0	22720.0922	–	
	25,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	14,0	22720.0923	–	
	30,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	18,0	22720.0924	–	
	40,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	25,0	22720.0926	–	
	50,0	7,2	8,5	6,0	30,0	–	250	32,0	22720.0928	–	
M16	20,0	10,7	12,0	8,0	60,0	–	250	21,0	22720.0961	–	
	25,0	10,7	12,0	8,0	60,0	–	250	26,0	22720.0962	–	
	35,0	10,7	12,0	8,0	60,0	–	250	40,0	22720.0964	–	
	50,0	10,7	12,0	8,0	60,0	–	250	60,0	22720.0966	–	
M20	30,0	13,5	15,0	10,0	90,0	–	250	49,0	22720.0972	–	
	40,0	13,5	15,0	10,0	90,0	–	250	70,0	22720.0974	–	
	50,0	13,5	15,0	10,0	90,0	–	250	91,0	22720.0975	–	
	60,0	13,5	15,0	10,0	90,0	–	250	111,0	22720.0976	–	
M24	35,0	15,8	18,0	12,0	120,0	–	250	84,0	22720.0982	–	
	50,0	15,8	18,0	12,0	120,0	–	250	125,0	22720.0984	–	
	80,0	15,8	18,0	12,0	120,0	–	250	217,0	22720.0986	–	

<sup>1)</sup> Les valeurs de charge ne s'appliquent pas à la version en inox (sauf la version avec bille thermoplastique).

### EXEMPLE D'APPLICATION



**Vis à bille • sans tête, avec filetage pas fin**

EH 22720.

2



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les vis à bille sont utilisées pour le bridage, serrage ou l'appui des faces qui ne sont ni planes, ni parallèles.  
Le filetage fin permet un réglage précis.  
Transmission maximale de la force grâce à la bille tronquée et mobile.

**Matières**

- Bille**
- acier à roulement, trempé
  - inox trempé

- Vis**
- acier traité, 1200 ±100 N/mm<sup>2</sup>
  - inox 1.4305

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

La bille n'est pas bloquée contre le retournement.

Réalisations spéciales sur demande.

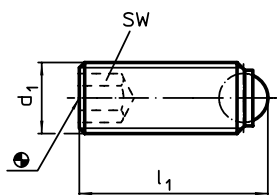
**Références**

Frein filet sur demande - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

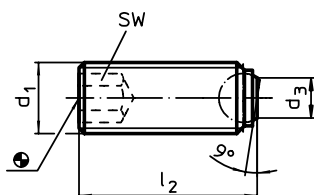
**Autres produits**

- Vis à bille, sans tête, bille bloquée contre le retournement . . . . . → p. 320
- Vis à bille, sans tête, à bille pleine. . . . . → p. 325
- Vis à bille, sans tête, à bille tronquée . . . . . → p. 327

**PLAN**



croquis 1



croquis 2

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions					SW	Charge admissible pour utilisation statique <sup>1)</sup> max.	max. [°C]	[g]	Référence article	
d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	Diamètre de bille	[mm]				[kN]	acier traité
[mm]										
<b>à bille pleine – croquis 1</b>										
M4 x 0,35	6,0	–	–	2,5	2,0	3,5	250	0,4	22720.5030	22720.6030
	10,0	–	–	2,5	2,0	3,5	250	0,7	22720.5032	22720.6032
M4 x 0,5	6,0	–	–	2,5	2,0	3,5	250	0,3	22720.5040	22720.6040
	10,0	–	–	2,5	2,0	3,5	250	0,6	22720.5042	22720.6042
M5 x 0,5	8,0	–	–	3,0	2,5	4,5	250	0,7	22720.5050	22720.6050
	12,0	–	–	3,0	2,5	4,5	250	1,2	22720.5052	22720.6052
M6 x 0,5	10,8	–	–	4,0	3,0	9,0	250	1,5	22720.5060	22720.6060
	12,8	–	–	4,0	3,0	9,0	250	2,2	22720.5061	22720.6061
	16,8	–	–	4,0	3,0	9,0	250	2,7	22720.5062	22720.6062
	20,8	–	–	4,0	3,0	9,0	250	3,4	22720.5063	22720.6063
	25,8	–	–	4,0	3,0	9,0	250	4,4	22720.5064	22720.6064
M8 x 1	11,2	–	–	5,5	4,0	15,0	250	2,5	22720.5070	22720.6070
	21,2	–	–	5,5	4,0	15,0	250	5,5	22720.5073	22720.6073
<b>à bille tronquée, surface d'appui plane – croquis 2</b>										
M4 x 0,35	–	5,6	1,3	2,5	2,0	3,5	250	0,3	22720.5230	22720.6230
	–	9,6	1,3	2,5	2,0	3,5	250	0,7	22720.5232	22720.6232
M4 x 0,5	–	5,6	1,3	2,5	2,0	3,5	250	0,3	22720.5240	22720.6240
	–	9,6	1,3	2,5	2,0	3,5	250	0,6	22720.5242	22720.6242
M5 x 0,5	–	7,5	2,2	3,0	2,5	4,5	250	0,7	22720.5250	22720.6250
	–	11,5	2,2	3,0	2,5	4,5	250	1,2	22720.5252	22720.6252
M6 x 0,5	–	10,0	3,2	4,0	3,0	9,0	250	1,5	22720.5260	22720.6260
	–	12,0	3,2	4,0	3,0	9,0	250	1,8	22720.5261	22720.6261
	–	16,0	3,2	4,0	3,0	9,0	250	2,6	22720.5262	22720.6262
	–	20,0	3,2	4,0	3,0	9,0	250	3,4	22720.5263	22720.6263
	–	25,0	3,2	4,0	3,0	9,0	250	4,4	22720.5264	22720.6264
M8 x 1	–	10,0	4,5	5,5	4,0	15,0	250	2,5	22720.5270	22720.6270
	–	20,0	4,5	5,5	4,0	15,0	250	5,4	22720.5273	22720.6273

<sup>1)</sup> Les valeurs de charges indiquées ne s'appliquent pas pour les versions en inox.

## Vis à bille • sans tête, version courte

EH 22720.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les vis à bille, version courte, sont particulièrement recommandées pour le serrage des fraises avec plat, norme DIN 1835 E en association p. ex. avec les attachements d'outils Whistle Notch et Weldon.

Les vis à bille sont utilisées pour le bridage, serrage ou l'appui des faces qui ne sont ni planes, ni parallèles.

Transmission maximale de la force grâce à la bille tronquée et mobile.

## Matières

## Bille

- acier à roulement, trempé

## Vis

- acier traité,  $1200 \pm 100 \text{ N/mm}^2$

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

La bille n'est pas bloquée contre le retournement.

Réalisations spéciales sur demande.

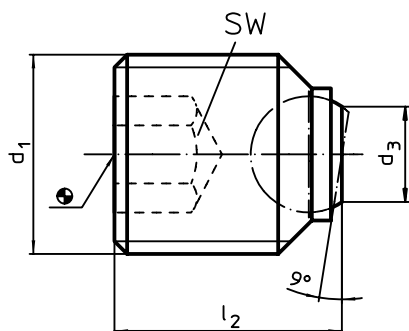
## Références

Frein filet sur demande - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

## Autres produits

Vis à bille, sans tête, à bille tronquée . → p. 327

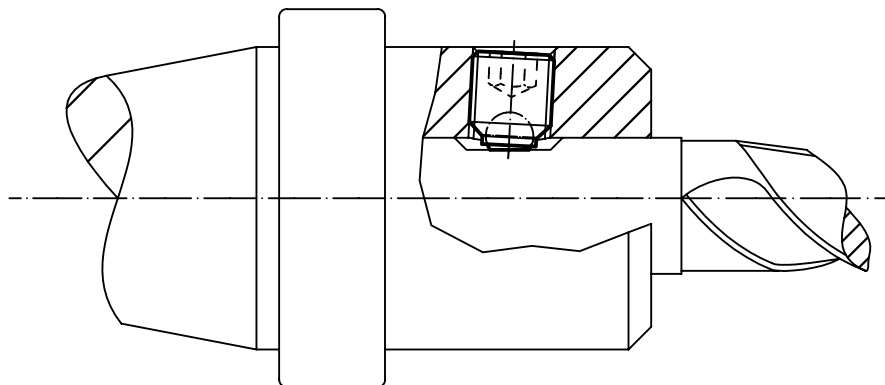
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	Dimensions			Diamètre de bille	SW	Charge admissible pour utilisation statique max.	Référence article
	l <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	[mm]				
<b>à bille tronquée, surface d'appui plane, pour le serrage des fraises avec plat, selon la norme DIN 1835 E</b>							
M14	16	7,2	8,5	6	30	12	<a href="#">22720.0641</a>
M16	16	7,2	8,5	8	30	15	<a href="#">22720.0660</a>
M18 x 2	20	10,7	12,0	10	60	25	<a href="#">22720.0682</a>
M20 x 2	20	10,7	12,0	10	60	32	<a href="#">22720.0692</a>
	25	10,7	12,0	10	60	42	<a href="#">22720.0693</a>
M24 x 2	25	13,5	15,0	12	90	59	<a href="#">22720.0730</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



**Vis à bille • sans tête, à bille pleine, à six lobes internes**

EH 22720.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les vis à bille sont utilisées pour le bridage, serrage ou l'appui des faces qui ne sont ni planes, ni parallèles. Le dispositif à clé hexalobulaire interne permet une transmission de force optimale. Le transfert de force s'effectue entre surfaces courbes et non arêtes contre arêtes. Avec une usure des embouts de vissage moindre, la durée de vie de l'outil augmente.

**Matières**

Réalisations spéciales sur demande.

**Bille**

- acier à roulement, trempé
- inox trempé

**Références**

Frein filet sur demande - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

**Vis**

- acier traité, 1200 ±100 N/mm<sup>2</sup>
- inox 1.4305

**Autres produits**

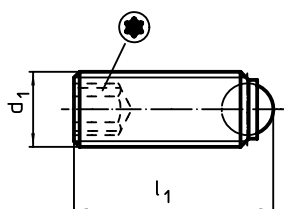
Vis à bille, sans tête, à bille pleine. . . . → p. 325  
 Vis à bille, sans tête, à bille tronquée, à six lobes internes. . . . . → p. 333

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

La bille n'est pas bloquée contre le retournement.

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	Dimensions			Charge admissible pour utilisation statique <sup>1)</sup> max. [kN]	max. [°C]		Référence article	
	l <sub>1</sub> [mm]	Diamètre de bille					acier traité	inox
<b>à bille pleine</b>								
<b>M4</b>	6,0	2,5	8	3,5	250	0,3	<a href="#">22720.1042</a>	<a href="#">22720.2042</a>
	10,0	2,5	8	3,5	250	0,6	<a href="#">22720.1044</a>	<a href="#">22720.2044</a>
<b>M5</b>	8,0	3,0	10	4,5	250	0,7	<a href="#">22720.1052</a>	<a href="#">22720.2052</a>
	12,0	3,0	10	4,5	250	1,2	<a href="#">22720.1054</a>	<a href="#">22720.2054</a>
<b>M6</b>	10,8	4,0	15	9,0	250	1,4	<a href="#">22720.1062</a>	<a href="#">22720.2062</a>
	16,8	4,0	15	9,0	250	2,5	<a href="#">22720.1064</a>	<a href="#">22720.2064</a>

<sup>1)</sup> Les valeurs de charge ne s'appliquent pas à la version en inox (sauf la version avec bille thermoplastique).

Vis à bille • sans tête, à bille tronquée, à six lobes internes

EH 22720.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les vis à bille sont utilisées pour le bridage, serrage ou l'appui des faces qui ne sont ni planes, ni parallèles.

Le dispositif à clé hexalobulaire interne permet une transmission de force optimale. Le transfert de force s'effectue entre surfaces courbes et non arêtes contre arêtes. Avec une usure des embouts de vissage moindre, la durée de vie de l'outil augmente.

**Matières**

**Bille**

- acier à roulement, trempé
- inox trempé

**Vis**

- acier traité, 1200 ±100 N/mm<sup>2</sup>
- inox 1.4305

Réalisations spéciales sur demande.

**Références**

Frein filet sur demande - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

**Autres produits**

Vis à bille, sans tête, bille bloquée contre le retournement . . . . . → p. 320

Vis à bille, sans tête, à bille tronquée . . . . . → p. 327

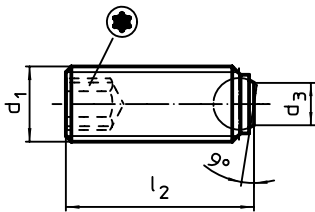
Vis à bille, sans tête, à bille pleine, à six lobes internes. . . . . → p. 332

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

La bille n'est pas bloquée contre le retournement.

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	Dimensions			Diamètre de bille	Charge admissible pour utilisation statique <sup>1)</sup> max. [kN]	max. [°C]	[g]	Référence article	
	l <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	[mm]					acier traité	inox
<b>à bille tronquée, surface d'appui plane</b>									
M4	5,6	1,8	2,5	8	3,5	250	0,3	22720.1542	22720.2542
	9,6	1,8	2,5	8	3,5	250	0,6	22720.1544	22720.2544
M5	7,5	2,2	3,0	10	4,5	250	0,7	22720.1552	22720.2552
	11,5	2,2	3,0	10	4,5	250	1,2	22720.1554	22720.2554
M6	10,0	3,2	4,0	15	9,0	250	1,4	22720.1562	22720.2562
	16,0	3,2	4,0	15	9,0	250	2,4	22720.1564	22720.2564

<sup>1)</sup> Les valeurs de charge ne s'appliquent pas à la version en inox (sauf la version avec bille thermoplastique).

Vis • à embout laiton

EH 22760.



DESCRIPTION PRODUIT

Pour serrer ou pousser avec précaution des vis sans fin, axes, arbres et pièces traitées en surface.

Matières

- inox 1.4305

Patin

- laiton

PLUS D'INFORMATIONS

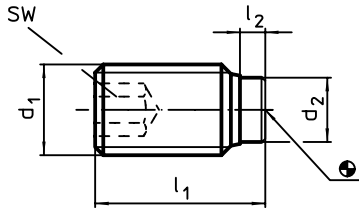
Autres produits

Vis, à embout en plastique ..... → p. 335

Vis

- acier traité, 1200 ±100 N/mm<sup>2</sup>

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	Dimensions			SW	max. [°C]	[g]	Référence article	
	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>				acier traité	inox
[mm]				[mm]				
M 3	5,0	1,0	1,5	1,5	250	0,1	<a href="#">22760.0032</a>	<a href="#">22760.0432</a>
	7,5	1,0	1,5	1,5	250	0,2	<a href="#">22760.0034</a>	<a href="#">22760.0434</a>
	10,0	1,0	1,5	1,5	250	0,3	<a href="#">22760.0036</a>	<a href="#">22760.0436</a>
M 4	5,0	1,0	2,5	2,0	250	0,3	<a href="#">22760.0040</a>	–
	6,5	1,2	2,5	2,0	250	0,3	<a href="#">22760.0042</a>	<a href="#">22760.0442</a>
	10,5	1,2	2,5	2,0	250	0,6	<a href="#">22760.0044</a>	<a href="#">22760.0444</a>
M 5	16,5	1,2	2,5	2,0	250	1,0	<a href="#">22760.0046</a>	<a href="#">22760.0446</a>
	6,0	1,0	3,0	2,5	250	0,5	<a href="#">22760.0050</a>	–
	8,5	1,3	3,0	2,5	250	0,7	<a href="#">22760.0052</a>	<a href="#">22760.0452</a>
M 6	12,5	1,3	3,0	2,5	250	1,2	<a href="#">22760.0054</a>	<a href="#">22760.0454</a>
	20,5	1,3	3,0	2,5	250	2,1	<a href="#">22760.0056</a>	<a href="#">22760.0456</a>
	6,0	1,0	4,0	3,0	250	0,7	<a href="#">22760.0060</a>	–
M 8	11,5	1,9	4,0	3,0	250	1,5	<a href="#">22760.0062</a>	<a href="#">22760.0462</a>
	17,5	1,9	4,0	3,0	250	2,5	<a href="#">22760.0064</a>	<a href="#">22760.0464</a>
	26,5	1,9	4,0	3,0	250	4,0	<a href="#">22760.0066</a>	<a href="#">22760.0466</a>
M 10	8,0	1,4	5,5	4,0	250	1,7	<a href="#">22760.0080</a>	–
	12,0	2,5	5,5	4,0	250	2,9	<a href="#">22760.0082</a>	<a href="#">22760.0482</a>
	22,0	2,5	5,5	4,0	250	5,7	<a href="#">22760.0086</a>	<a href="#">22760.0486</a>
M 12	32,0	2,5	5,5	4,0	250	8,7	<a href="#">22760.0088</a>	<a href="#">22760.0488</a>
	10,0	1,5	7,0	5,0	250	3,4	<a href="#">22760.0100</a>	–
	14,0	2,7	7,0	5,0	250	5,4	<a href="#">22760.0102</a>	<a href="#">22760.0502</a>
M 12	18,0	2,7	7,0	5,0	250	6,7	<a href="#">22760.0104</a>	<a href="#">22760.0504</a>
	27,0	2,7	7,0	5,0	250	11,0	<a href="#">22760.0106</a>	<a href="#">22760.0506</a>
	37,0	2,7	7,0	5,0	250	16,0	<a href="#">22760.0108</a>	<a href="#">22760.0508</a>
M 12	12,0	1,5	8,5	6,0	250	6,4	<a href="#">22760.0120</a>	–
	18,5	3,4	8,5	6,0	250	10,0	<a href="#">22760.0122</a>	<a href="#">22760.0522</a>
	22,5	3,4	8,5	6,0	250	12,0	<a href="#">22760.0124</a>	<a href="#">22760.0524</a>
	32,5	3,4	8,5	6,0	250	19,0	<a href="#">22760.0126</a>	<a href="#">22760.0526</a>
	42,5	3,4	8,5	6,0	250	26,0	<a href="#">22760.0128</a>	<a href="#">22760.0528</a>

Vis • à embout en plastique

EH 22760.



DESCRIPTION PRODUIT

Pour serrer ou pousser avec précaution des vis sans fin, axes, arbres et pièces traitées en surface.

Matières

- inox 1.4305

Patin

- thermoplastique (POM), blanc

PLUS D'INFORMATIONS

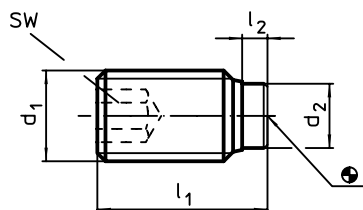
Autres produits

Vis, à embout laiton . . . . . → p. 334

Vis

- acier bruni

PLAN





INFORMATIONS DÉTAILLÉES

	Dimensions			SW	Température		Poids	Référence article	
	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		d <sub>2</sub>	min.		max.	inox
	[mm]			[mm]	[°C]		[g]		
M 3	3,8	0,8	1,5	1,5	-30	80	0,1	<a href="#">22760.0632</a>	–
	5,8	0,8	1,5	1,5	-30	80	0,3	<a href="#">22760.0634</a>	–
	8,8	0,8	1,5	1,5	-30	80	0,4	<a href="#">22760.0636</a>	–
	10,8	0,8	1,5	1,5	-30	80	0,4	<a href="#">22760.0638</a>	–
M 4	7,0	1,0	2,0	1,5	-30	80	0,3	<a href="#">22760.0642</a>	<a href="#">22760.0242</a>
	9,0	1,0	2,0	1,5	-30	80	0,4	–	<a href="#">22760.0243</a>
				2,0	-30	80	0,5	<a href="#">22760.0643</a>	–
	11,0	1,0	2,0	1,5	-30	80	0,6	–	<a href="#">22760.0244</a>
				2,0	-30	80	0,7	<a href="#">22760.0644</a>	–
	13,0	1,0	2,0	1,5	-30	80	0,7	–	<a href="#">22760.0245</a>
				2,0	-30	80	0,7	<a href="#">22760.0645</a>	–
17,0	1,0	2,0	1,5	-30	80	1,0	–	<a href="#">22760.0246</a>	
			2,0	-30	80	1,1	<a href="#">22760.0646</a>	–	
21,0	1,0	2,0	1,5	-30	80	1,3	–	<a href="#">22760.0247</a>	
M 5	9,0	1,0	3,0	2,5	-30	80	0,7	<a href="#">22760.0652</a>	<a href="#">22760.0252</a>
	11,0	1,0	3,0	2,5	-30	80	0,9	<a href="#">22760.0653</a>	<a href="#">22760.0253</a>
	13,0	1,0	3,0	2,5	-30	80	1,2	<a href="#">22760.0654</a>	<a href="#">22760.0254</a>
	17,0	1,0	3,0	2,5	-30	80	1,6	<a href="#">22760.0655</a>	<a href="#">22760.0255</a>
	21,0	1,0	3,0	2,5	-30	80	2,2	<a href="#">22760.0656</a>	<a href="#">22760.0256</a>
M 6	26,0	1,0	3,0	2,5	-30	80	2,6	–	<a href="#">22760.0257</a>
	11,3	1,3	3,5	3,0	-30	80	1,3	<a href="#">22760.0662</a>	<a href="#">22760.0262</a>
	13,3	1,3	3,5	3,0	-30	80	1,7	<a href="#">22760.0663</a>	<a href="#">22760.0263</a>
	17,3	1,3	3,5	3,0	-30	80	2,2	<a href="#">22760.0664</a>	<a href="#">22760.0264</a>
	21,3	1,3	3,5	3,0	-30	80	3,0	<a href="#">22760.0665</a>	<a href="#">22760.0265</a>
	26,3	1,3	3,5	3,0	-30	80	3,8	<a href="#">22760.0666</a>	<a href="#">22760.0266</a>
	33,3	1,3	3,5	3,0	-30	80	5,1	<a href="#">22760.0667</a>	<a href="#">22760.0267</a>
	41,3	1,3	3,5	3,0	-30	80	6,3	–	<a href="#">22760.0268</a>
51,3	1,3	3,5	3,0	-30	80	7,9	–	<a href="#">22760.0270</a>	
M 8	13,6	1,6	5,0	4,0	-30	80	2,5	<a href="#">22760.0682</a>	<a href="#">22760.0282</a>
	17,6	1,6	5,0	4,0	-30	80	3,7	<a href="#">22760.0683</a>	<a href="#">22760.0283</a>
	21,6	1,6	5,0	4,0	-30	80	5,0	<a href="#">22760.0684</a>	<a href="#">22760.0284</a>
	26,6	1,6	5,0	4,0	-30	80	6,5	<a href="#">22760.0685</a>	<a href="#">22760.0285</a>
	33,6	1,6	5,0	4,0	-30	80	8,8	<a href="#">22760.0686</a>	<a href="#">22760.0286</a>
	41,6	1,6	5,0	4,0	-30	80	11,0	<a href="#">22760.0687</a>	<a href="#">22760.0287</a>
	51,6	1,6	5,0	4,0	-30	80	14,0	–	<a href="#">22760.0288</a>
64,6	1,6	5,0	4,0	-30	80	18,0	–	<a href="#">22760.0290</a>	

→



d <sub>1</sub>	Dimensions			SW	 min.   max.		 [g]	Référence article	
	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>		[°C]			inox	acier
[mm]				[mm]					
M10	17,9	1,9	6,5	5,0	-30	80	5,4	<a href="#">22760.0702</a>	<a href="#">22760.0302</a>
	21,9	1,9	6,5	5,0	-30	80	7,2	<a href="#">22760.0703</a>	<a href="#">22760.0303</a>
	26,9	1,9	6,5	5,0	-30	80	9,9	<a href="#">22760.0704</a>	<a href="#">22760.0304</a>
	33,9	1,9	6,5	5,0	-30	80	13,0	<a href="#">22760.0705</a>	<a href="#">22760.0305</a>
	41,9	1,9	6,5	5,0	-30	80	17,0	<a href="#">22760.0706</a>	<a href="#">22760.0306</a>
	51,9	1,9	6,5	5,0	-30	80	22,0	<a href="#">22760.0707</a>	<a href="#">22760.0307</a>
	64,9	1,9	6,5	5,0	-30	80	28,0	–	<a href="#">22760.0308</a>
M12	81,9	1,9	6,5	5,0	-30	80	36,0	–	<a href="#">22760.0310</a>
	22,1	2,1	8,0	6,0	-30	80	9,1	<a href="#">22760.0722</a>	<a href="#">22760.0322</a>
	27,1	2,1	8,0	6,0	-30	80	13,0	<a href="#">22760.0723</a>	<a href="#">22760.0323</a>
	34,1	2,1	8,0	6,0	-30	80	18,0	<a href="#">22760.0724</a>	<a href="#">22760.0324</a>
	42,1	2,1	8,0	6,0	-30	80	23,0	<a href="#">22760.0725</a>	<a href="#">22760.0325</a>
	52,1	2,1	8,0	6,0	-30	80	30,0	<a href="#">22760.0726</a>	<a href="#">22760.0326</a>
	65,1	2,1	8,0	6,0	-30	80	40,0	<a href="#">22760.0727</a>	<a href="#">22760.0327</a>
	82,1	2,1	8,0	6,0	-30	80	53,0	–	<a href="#">22760.0330</a>
102,1	2,1	8,0	6,0	-30	80	66,0	–	<a href="#">22760.0332</a>	

## CIMBLOTS OSCILLANTS

# TOUS PARALLÈLES

Un cimblot oscillant peut être utilisé pour de nombreuses applications dans des secteurs très divers, notamment pour mettre en pression, serrer ou appuyer, y compris des surfaces non parallèles. Un cimblot oscillant peut servir de butée, d'appui, de poussoir, et également être intégré à des éléments de serrage. Notre vaste gamme comprend différents modèles en stock :



[www.halder.fr/  
Cimblots\\_oscillants-Video](http://www.halder.fr/Cimblots_oscillants-Video)

### CIMBLOTS OSCILLANTS

- avec bille striée / plane
- avec insert carbure strié
- réglable, avec bille striée / plane
- en acier ou acier inoxydable
- en option : avec remise en position automatique



Cimblots oscillants

EH 22730.

2



DESCRIPTION PRODUIT

Les cimblots oscillants servent de butées, d'appuis et de patins de serrage avec les éléments de bridage.

Matières

Bille

- acier à roulement, trempé, naturel
- inox 1.3541, nickelé

Corps

- acier traité, phosphaté
- inox 1.4057, traité

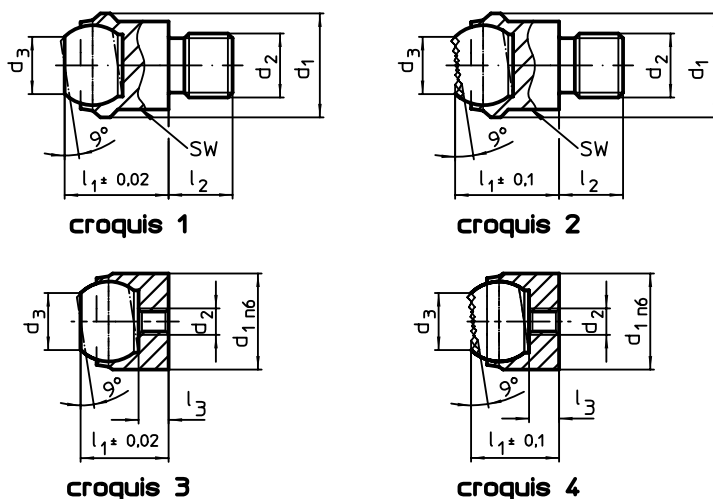
PLUS D'INFORMATIONS

Notes

La bille est bloquée pour empêcher le retournement.

La charge admissible mentionnée ci-dessous est également valable pour la version en inox.

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions							Alésage de positionnement		SW	Charge admissible pour utilisation statique max.	Couple de serrage max.	🔩	Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> -0,5	l <sub>3</sub> max.	Dia- mètre de bille	Ø H7	profon- deur min.	acier traité				inox	
[mm]							[mm]		[mm]	[kN]	[Nm]	[g]		
<b>avec filetage, bille tronquée, surface d'appui plane – croquis 1</b>														
13	M 6	7,2	13	8	-	10	-	-	11	10	10,0	12,0	22730.0012	22730.0112
	M 8	7,2	13	8	-	10	-	-	11	10	25,0	13,0	22730.0013	22730.0113
20	M 8	10,5	18	10	-	16	-	-	17	25	25,0	39,0	22730.0018	22730.0118
	M10	10,5	18	10	-	16	-	-	17	25	46,0	40,0	22730.0019	22730.0119
30	M12	10,5	18	12	-	16	-	-	17	25	82,0	43,0	22730.0020	22730.0120
	M16	20,0	27	16	-	25	-	-	27	90	206,0	151,0	22730.0030	22730.0130
50	M20	34,5	35	20	-	40	-	-	41	165	407,0	489,0	22730.0050	22730.0150
	M24	34,5	35	24	-	40	-	-	41	165	698,0	518,0	22730.0060	22730.0160
<b>avec filetage, bille tronquée, surface d'appui striée – croquis 2</b>														
13	M 6	7,2	13	8	-	10	-	-	11	10	10,0	12,0	22730.0312	-
	M 8	7,2	13	8	-	10	-	-	11	10	25,0	13,0	22730.0313	-
20	M 8	10,5	18	10	-	16	-	-	17	25	25,0	38,0	22730.0318	-
	M10	10,5	18	10	-	16	-	-	17	25	46,0	40,0	22730.0319	-
30	M12	10,5	18	12	-	16	-	-	17	25	82,0	43,0	22730.0320	-
	M16	20,0	27	16	-	25	-	-	27	90	206,0	149,0	22730.0330	-
50	M20	34,5	35	20	-	40	-	-	41	165	407,0	484,0	22730.0350	-
	M24	34,5	35	24	-	40	-	-	41	165	698,0	513,0	22730.0360	-
<b>avec alésage tolérancés, bille tronquée, surface d'appui plane – croquis 3</b>														
12 n6	M 3	7,2	11	-	3,2	10	12	6	-	10 <sup>1)</sup>	1,3	8,0	22730.0412	22730.0452
18 n6	M 4	10,5	17	-	4,0	16	18	8	-	25 <sup>1)</sup>	2,9	29,0	22730.0418	22730.0458
28 n6	M 5	20,0	25	-	5,5	25	28	13	-	90 <sup>1)</sup>	6,0	109,0	22730.0428	22730.0468
<b>avec alésage tolérancés, bille tronquée, surface d'appui striée – croquis 4</b>														
12 n6	M 3	7,2	11	-	3,2	10	12	6	-	10 <sup>1)</sup>	1,3	7,9	22730.0712	-
18 n6	M 4	10,5	17	-	4,0	16	18	8	-	25 <sup>1)</sup>	2,9	29,0	22730.0718	-
28 n6	M 5	20,0	25	-	5,5	25	28	13	-	90 <sup>1)</sup>	6,0	108,0	22730.0728	-

<sup>1)</sup> Seulement valable si la profondeur minimale de l'alésage est respectée.

## Cimblots oscillants • avec insert carbure, striés

EH 22730.



## DESCRIPTION PRODUIT

Destinés particulièrement aux pièces de fonderie (parois dures). Utilisation comme butées, appuis, pousoirs et comme éléments de serrage.

## Matières

## Bille

- carbure, strié, nickelé

## Corps

- acier traité, phosphaté
- inox 1.4057, traité

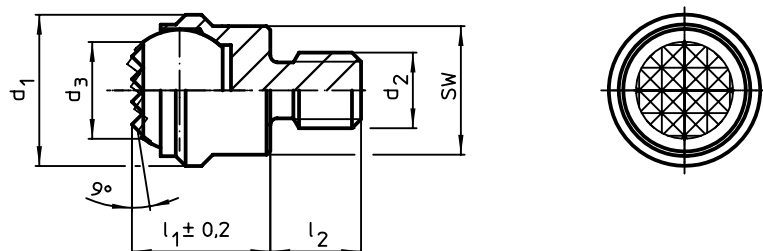
## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

La bille est bloquée pour empêcher le retournement.

La charge admissible mentionnée ci-dessous est également valable pour la version en inox.

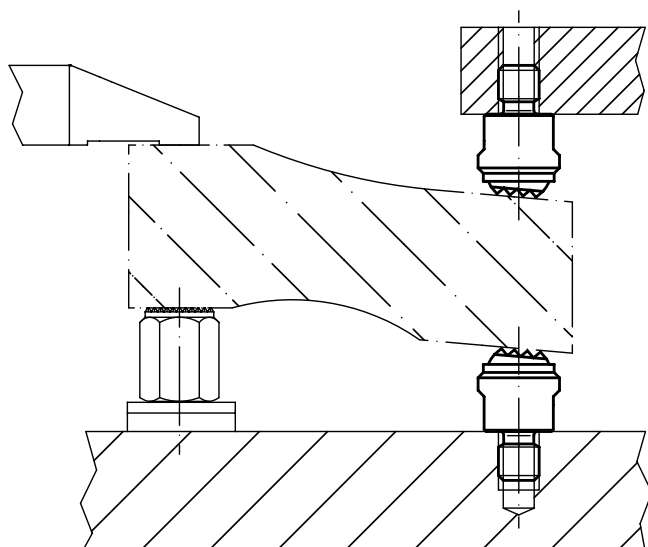
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions			Diamètre de bille	SW	Charge admissible pour utilisation statique max.	Couple de serrage max.	g	Référence article	
		d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub> ±0,2	l <sub>2</sub> -0,5						acier traité	inox
[mm]											
avec filetage, bille tronquée, surface d'appui striée											
13	M 6	8,3	13	8	10	11	10	10	14	<a href="#">22730.0362</a>	<a href="#">22730.0390</a>
	M 8	8,3	13	8	10	11	10	25	15	<a href="#">22730.0363</a>	<a href="#">22730.0392</a>
20	M 8	13,2	18	10	16	17	25	25	49	<a href="#">22730.0378</a>	<a href="#">22730.0394</a>
	M10	13,2	18	10	16	17	25	46	50	<a href="#">22730.0379</a>	<a href="#">22730.0396</a>
	M12	13,2	18	12	16	17	25	82	54	<a href="#">22730.0380</a>	<a href="#">22730.0398</a>
30	M16	20,0	27	16	25	27	90	206	186	<a href="#">22730.0381</a>	<a href="#">22730.0399</a>
50	M20	34,5	35	20	40	41	165	407	633	<a href="#">22730.0382</a>	<a href="#">22730.0400</a>
	M24	34,5	35	24	40	41	165	698	664	<a href="#">22730.0383</a>	<a href="#">22730.0401</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



Cimblots oscillants • avec remise en position automatique

EH 22731.

2



DESCRIPTION PRODUIT

Les cimblots oscillants servent de butées, d'appuis et de patins de serrage avec les éléments de bridage.

Avec la remise en position initiale du cimblot oscillant, la pièce est toujours bien positionnée, garantissant une bonne mise en position et empêchant ainsi tout mauvais serrage de la pièce.

Matières

- inox 1.4057, traité

Élément ressort

- thermoplastique PUR

Bille

- acier à roulement, trempé, naturel
- inox 1.3541, nickelé

Corps

- acier traité, phosphaté

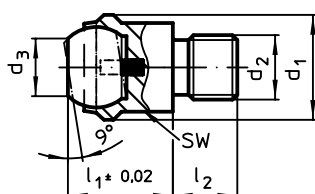
PLUS D'INFORMATIONS

Notes

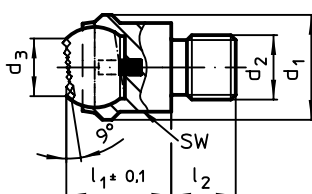
La bille est bloquée pour empêcher le retournement.

La charge admissible mentionnée ci-dessous est également valable pour la version en inox.

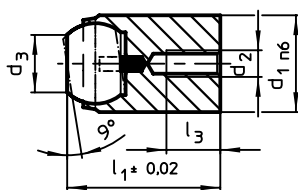
PLAN



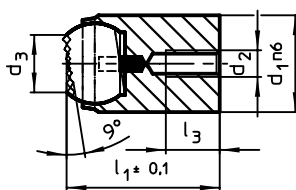
croquis 1



croquis 2



croquis 3



croquis 4

INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions							Alésage de positionnement		SW	Charge admissible pour utilisation statique max.	Couple de serrage max.	🔩	Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> -0,5	l <sub>3</sub> max.	Dia- mètre de bille	Ø H7	profon- deur min.	acier traité				inox	
[mm]								[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[g]		
<b>avec filetage, bille tronquée, surface d'appui plane – croquis 1</b>														
13	M 6	7,2	13	8	-	10	-	-	11	10	10,0	12	22731.0012	22731.0112
	M 8	7,2	13	8	-	10	-	-	11	10	25,0	13	22731.0013	22731.0113
20	M 8	10,5	18	10	-	16	-	-	17	25	25,0	38	22731.0018	22731.0118
	M10	10,5	18	10	-	16	-	-	17	25	46,0	40	22731.0019	22731.0119
30	M12	10,5	18	12	-	16	-	-	17	25	82,0	43	22731.0020	22731.0120
	M16	20,0	27	16	-	25	-	-	27	90	206,0	149	22731.0030	22731.0130
50	M20	34,5	35	20	-	40	-	-	41	165	407,0	486	22731.0050	22731.0150
	M24	34,5	35	24	-	40	-	-	41	165	698,0	516	22731.0060	22731.0160
<b>avec filetage, bille tronquée, surface d'appui striée – croquis 2</b>														
13	M 6	7,2	13	8	-	10	-	-	11	10	10,0	12	22731.0312	-
	M 8	7,2	13	8	-	10	-	-	11	10	25,0	13	22731.0313	-
20	M 8	10,5	18	10	-	16	-	-	17	25	25,0	37	22731.0318	-
	M10	10,5	18	10	-	16	-	-	17	25	46,0	40	22731.0319	-
30	M12	10,5	18	12	-	16	-	-	17	25	82,0	43	22731.0320	-
	M16	20,0	27	16	-	25	-	-	27	90	206,0	149	22731.0330	-
50	M20	34,5	35	20	-	40	-	-	41	165	407,0	482	22731.0350	-
	M24	34,5	35	24	-	40	-	-	41	165	698,0	511	22731.0360	-

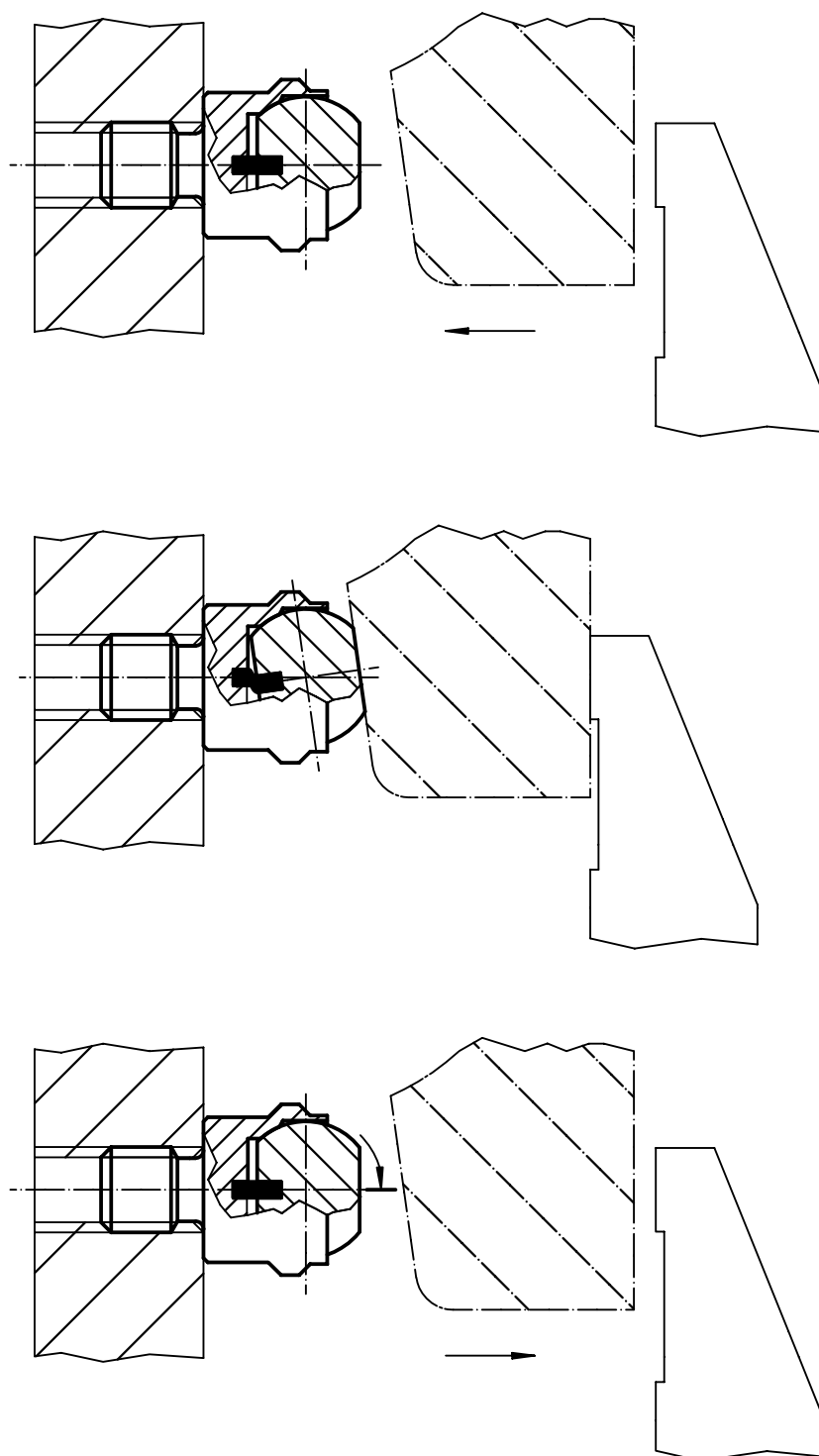
<sup>1)</sup> Seulement valable si la profondeur minimale de l'alésage est respectée.



Dimensions							Alésage de positionnement		SW	Charge admissible pour utilisation statique max.	Couple de serrage max.	[g]	Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> -0,5	l <sub>3</sub> max.	Dia- mètre de bille	Ø H7	profon- deur min.					acier traité	inox
[mm]							[mm]		[mm]	[kN]	[Nm]	[g]		
<b>avec alésage tolérancés, bille tronquée, surface d'appui plane – croquis 3</b>														
12 n6	M 3	7,2	17	–	3,2	10	12	12	–	10 <sup>1)</sup>	1,3	13	<a href="#">22731.0412</a>	<a href="#">22731.0452</a>
18 n6	M 4	10,5	23	–	4,0	16	18	14	–	25 <sup>1)</sup>	2,9	40	<a href="#">22731.0418</a>	<a href="#">22731.0458</a>
28 n6	M 5	20,0	34	–	6,0	25	28	22	–	90 <sup>1)</sup>	6,0	151	<a href="#">22731.0428</a>	<a href="#">22731.0468</a>
<b>avec alésage tolérancés, bille tronquée, surface d'appui striée – croquis 4</b>														
12 n6	M 3	7,2	17	–	3,2	10	12	12	–	10 <sup>1)</sup>	1,3	13	<a href="#">22731.0712</a>	–
18 n6	M 4	10,5	23	–	4,0	16	18	14	–	25 <sup>1)</sup>	2,9	40	<a href="#">22731.0718</a>	–
28 n6	M 5	20,0	34	–	6,0	25	28	22	–	90 <sup>1)</sup>	6,0	150	<a href="#">22731.0728</a>	–

<sup>1)</sup> Seulement valable si la profondeur minimale de l'alésage est respectée.

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Cimblots oscillants • avec insert carbure, strié, et remise en position automatique

EH 22731.



## DESCRIPTION PRODUIT

Destinés particulièrement aux pièces de fonderie (parois dures). Utilisation comme butées, appuis, poussoirs et comme éléments de serrage.

Avec la remise en position initiale du cimblot oscillant, la pièce est toujours bien positionnée, garantissant une bonne mise en position et empêchant ainsi tout mauvais serrage de la pièce.

## Matières

## Élément ressort

- thermoplastique PUR

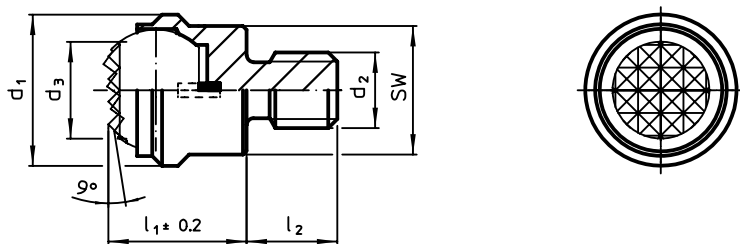
## Bille

- carbure, strié, nickelé

## Corps

- acier traité, phosphaté
- inox 1.4057, traité

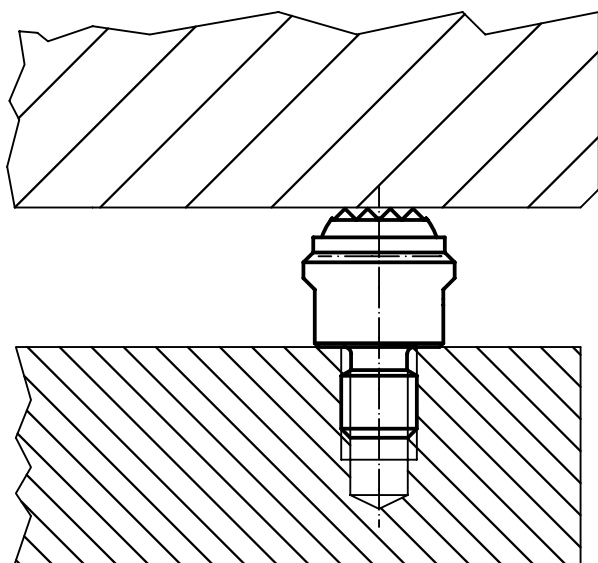
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions			Diamètre de bille	SW	Charge admissible pour utilisation statique max.	Couple de serrage max.	[g]	Référence article	
		d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub> ±0,2	l <sub>2</sub> -0,5						acier traité	inox
[mm]											
avec filetage, bille tronquée, surface d'appui striée											
13	M 6	8,3	13	8	10	11	10	10	14	<a href="#">22731.0362</a>	<a href="#">22731.0390</a>
	M 8	8,3	13	8	10	11	10	25	15	<a href="#">22731.0363</a>	<a href="#">22731.0392</a>
20	M 8	13,2	18	10	16	17	25	25	48	<a href="#">22731.0378</a>	<a href="#">22731.0394</a>
	M10	13,2	18	10	16	17	25	46	50	<a href="#">22731.0379</a>	<a href="#">22731.0396</a>
	M12	13,2	18	12	16	17	25	82	53	<a href="#">22731.0380</a>	<a href="#">22731.0398</a>
30	M16	20,0	27	16	25	27	90	206	186	<a href="#">22731.0381</a>	<a href="#">22731.0399</a>
50	M20	34,5	35	20	40	41	165	407	639	<a href="#">22731.0382</a>	<a href="#">22731.0400</a>
	M24	34,5	35	24	40	41	165	698	673	<a href="#">22731.0383</a>	<a href="#">22731.0401</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



Cimblots oscillants • réglables  
EH 22740.

2



## DESCRIPTION PRODUIT

Les cimblots oscillants servent de butées, d'appuis et de patins de serrage avec les éléments de bridage.

## Matières

## Bille

- acier à roulement, trempé, naturel
- inox 1.3541, nickelé

## Corps

- acier traité, phosphaté
- inox 1.4057, traité

## Écrou

- acier bruni (ISO 4035)

- inox

## PLUS D'INFORMATIONS

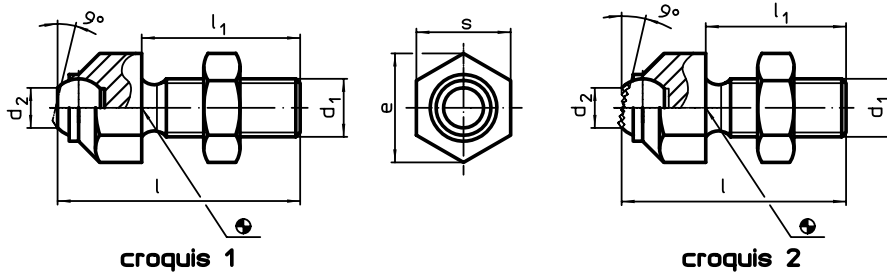
## Notes

La bille est bloquée pour empêcher le retournement.

La charge admissible mentionnée ci-dessous est également valable pour la version en inox.

Réalisations spéciales sur demande.

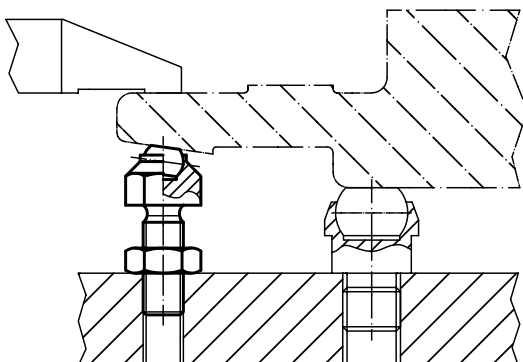
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	Dimensions				Diamètre de bille	Charge admissible pour utilisation statique max. [kN]	Couple de serrage max. [Nm]	[g]	Référence article	
	l	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e					acier traité	inox
[mm]										
<b>à bille tronquée, surface d'appui plane – croquis 1</b>										
M 8	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	25	20	22740.0013	22740.0113
M10	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	46	44	22740.0016	22740.0116
M12	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	82	57	22740.0017	22740.0117
M16	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	206	131	22740.0024	22740.0124
M20	77,3	50	20,0	33,0	25,0	90	407	277	22740.0030	22740.0130
M24	100,0	70	20,0	40,0	25,0	90	698	471	22740.0036	22740.0136
M30 x 1,5	100,0	65	34,6	51,0	40,0	165	1355	975	22740.0046	22740.0146
<b>à bille tronquée, surface d'appui striée – croquis 2</b>										
M 8	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	25	20	22740.0313	–
M10	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	46	44	22740.0316	–
M12	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	82	56	22740.0317	–
M16	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	206	130	22740.0324	–
M20	77,3	50	20,0	33,0	25,0	90	407	276	22740.0330	–
M24	100,0	70	20,0	40,0	25,0	90	698	472	22740.0336	–
M30 x 1,5	100,0	65	34,6	51,0	40,0	165	1355	920	22740.0346	–

## EXEMPLE D'APPLICATION





## Cimblots oscillants • réglables, avec remise en position automatique

EH 22741.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les cimblots oscillants servent de butées, d'appuis et de patins de serrage avec les éléments de bridage.

Avec la remise en position initiale du cimblot oscillant, la pièce est toujours bien positionnée, garantissant une bonne mise en position et empêchant ainsi tout mauvais serrage de la pièce.

## Matières

## Élément ressort

- thermoplastique PUR

## Bille

- acier à roulement, trempé, naturel
- inox 1.3541, nickelé

## Corps

- acier traité, phosphaté
- inox 1.4057, traité

## Écrou

- acier bruni (ISO 4035)
- inox

## PLUS D'INFORMATIONS

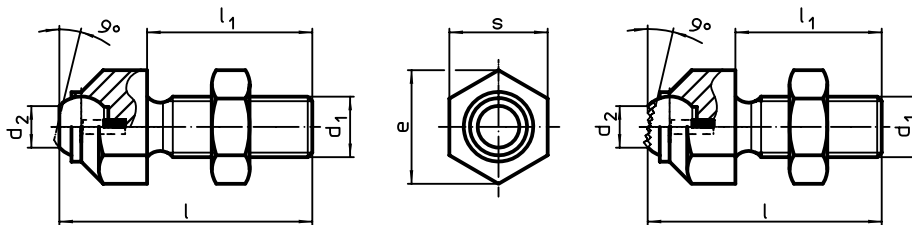
## Notes

La bille est bloquée pour empêcher le retournement.

La charge admissible mentionnée ci-dessous est également valable pour la version en inox.

Réalisations spéciales sur demande.

## PLAN



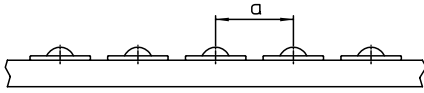
croquis 1

croquis 2

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	Dimensions				e	Diamètre de bille	Charge admissible pour utilisation statique max. [kN]	Couple de serrage max. [Nm]	[g]	Référence article	
	l	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	[mm]						acier traité	inox
<b>à bille tronquée, surface d'appui plane – croquis 1</b>											
M 8	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	25	20	22741.0013	22741.0113	
M10	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	46	44	22741.0016	22741.0116	
M12	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	82	56	22741.0017	22741.0117	
M16	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	206	128	22741.0024	22741.0124	
M20	77,3	50	20,0	33,0	25,0	90	407	273	22741.0030	22741.0130	
M24	100,0	70	20,0	40,0	25,0	90	698	466	22741.0036	22741.0136	
M30 x 1,5	100,0	65	34,6	51,0	40,0	165	1355	885	22741.0046	22741.0146	
<b>à bille tronquée, surface d'appui striée – croquis 2</b>											
M 8	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	25	20	22741.0313	–	
M10	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	46	44	22741.0316	–	
M12	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	82	56	22741.0317	–	
M16	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	206	128	22741.0324	–	
M20	77,3	50	20,0	33,0	25,0	90	407	278	22741.0330	–	
M24	100,0	70	20,0	40,0	25,0	90	698	466	22741.0336	–	
M30 x 1,5	100,0	65	34,6	51,0	40,0	165	1355	915	22741.0346	–	

## ANNEXE TECHNIQUE



### DISPOSITION

La disposition des billes doit tenir compte de la surface de base de la pièce transportée. Sur des pièces avec surface de base uniforme et lisse, telles les caisses, le pas d'espacement des billes porteuses s'obtient en divisant la plus petite dimension de surface d'appui par 2,5.

Exemple : surface de base de la pièce transportée = 500 x 1000 mm  
Pas d'espacement

$$a = \frac{500 \text{ mm}}{2,5} = 200 \text{ mm}$$

### VITESSE D'AVANCEMENT ET CAPACITÉ DE CHARGE

La vitesse d'avancement admissible est de 2 m/sec. Les capacités de charge indiquées sont valables pour 10<sup>6</sup> rotations de la grande bille. Lors d'une utilisation continue à des vitesses supérieures à 1 m/sec. il faut s'attendre à une augmentation de la température ainsi qu'à une réduction de la durée de vie dépendant de la charge appliquée, en particulier pour les dimensions 22750.0016 / 22750.0036.

Calcul de la durée de vie

$$L = \left( \frac{C}{F} \right)^3 10^6 \text{ rotations}$$

L = Durée de vie

C = Capacité de charge (N)

F = Charge (N)

### RÉSISTANCE À LA TEMPÉRATURE

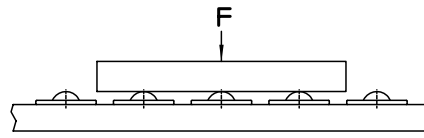
La résistance à la température est de 100 °C (température continue) pour billes porteuses avec joints feutres. Pour des utilisations à des températures dépassant 100 °C, seules des billes non zinguées avec une grande bille en acier et sans joints feutres peuvent être utilisées. Il faut tenir compte de la diminution de la capacité de charge ! Multiplier la capacité de charge avec le facteur de température (voir tableau).

#### Important

Utiliser des lubrifiants résistant à une température élevée!  
Observer les instructions du fabricant!

Il est préférable d'éliminer par lavage l'huile de lubrification initialement présente.

Température °C	Facteur de température fT
125	0,9
150	0,8
175	0,7
200	0,5



### DÉTERMINATION DE LA CHARGE D'UNE BILLE PORTEUSE

La charge d'une bille porteuse est déterminée en fonction du poids de l'objet transporté divisé par 3. En cas de bon nivellement des billes et selon l'état de surface de l'objet transporté, il est possible de procéder au calcul avec le nombre de billes en contact.

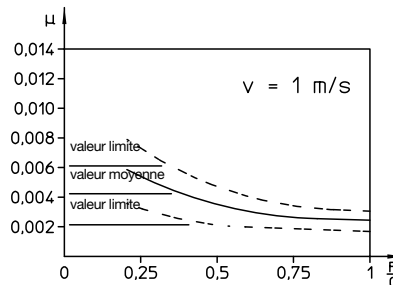
Exemple :

Poids de l'objet transporté = 300 kg  
Charge d'une bille porteuse

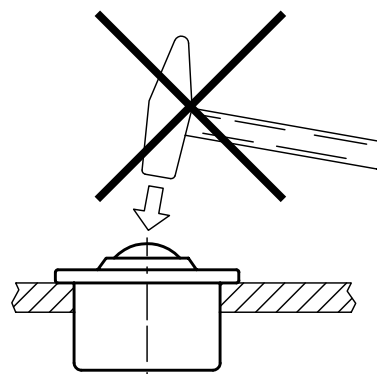
$$a = \frac{300 \text{ kg}}{3} = 100 \text{ kg}$$

### VALEURS DE FROTTEMENT

Le diagramme présente les valeurs de frottement en fonction de la charge et de la vitesse. Ces valeurs indicatives sont valables pour toutes les positions de montage, pour un déplacement sur un support en acier trempé.



### CONSEILS DE MONTAGE :



#### Remarques

Les informations sont valables pour les versions en acier jusqu'à présent.



**Billes porteuses • avec corps en tôle d'acier**

EH 22750.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisées dans les systèmes de transport, de convoyage, ainsi que sur les postes de travail et d'emballage.

Les pièces transportées sont ainsi facilement mises en mouvement, tournées et convoyées. A partir du diamètre  $d_1 = 36$ , elles disposent d'un joint feutre imbibé d'huile les protégeant de la poussière.

**Matières**

**Couvercle**

- acier, zingué par galvanisation
- inox

**Boîtier**

- acier, zingué par galvanisation
- inox

**Bille**

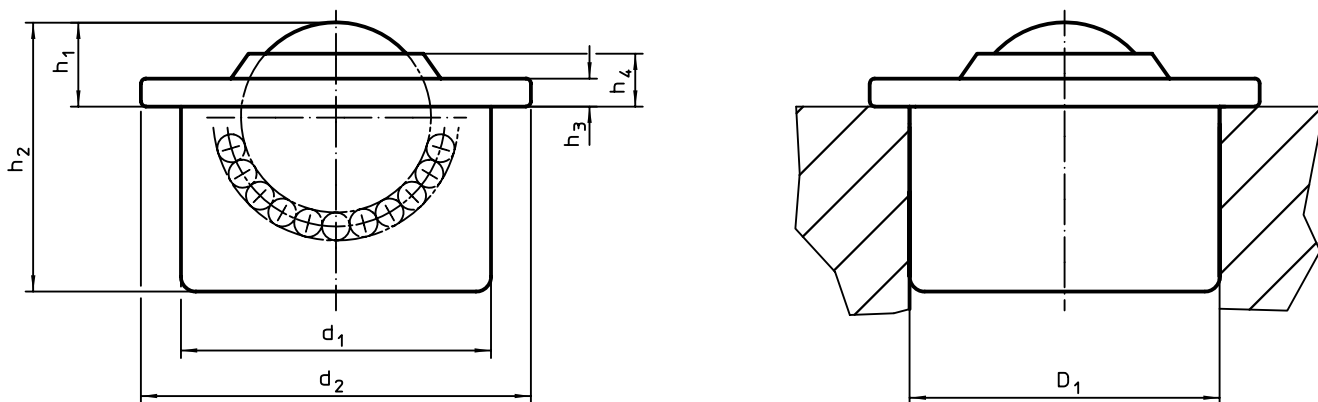
- acier à roulement
- inox

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

Bagues de tolérance ..... → p. 347

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

$d_1$	Diamètre de bille	Dimensions					Alésage de positionnement $D_1^{1)}$	Charge dynamique de base C	[g]	Référence article
		$d_2$	$h_1$	$h_2$	$h_3$	$h_4$				
[mm]										
<b>couvercle et corps zingués</b>										
12,6 ±0,055	8	17	4,8 ±0,15	11,2	1,8	3,2	12,57 +0,03	100	6,8	22750.0000 <sup>2)</sup>
18,0 ±0,055	12	23	7,4 ±0,15	15,5	2,0	4,3	17,97 +0,03	250	18,0	22750.0002 <sup>2)</sup>
24,0 ±0,065	15	31	9,5 ±0,20	21,5	2,5	6,1	23,95 +0,05	500	40,0	22750.0004 <sup>2)</sup>
36,0 ±0,080	22	45	9,8 ±0,20	29,5	2,9	5,7	35,90 +0,05	1300	131,0	22750.0008
45,0 ±0,080	30	55	13,8 ±0,30	37,5	3,7	7,9	44,85 +0,05	2500	277,0	22750.0012
62,0 ±0,095	45	75	19,0 ±0,40	53,7	4,2	10,3	61,83 +0,07	6000	741,0	22750.0016
<b>toutes pièces zinguées, bille en inox</b>										
12,6 ±0,055	8	17	4,8 ±0,15	11,2	1,8	3,2	12,57 +0,03	70	7,0	22750.0020 <sup>2)</sup>
18,0 ±0,055	12	23	7,4 ±0,15	15,5	2,0	4,3	17,97 +0,03	180	18,0	22750.0022 <sup>2)</sup>
24,0 ±0,065	15	31	9,5 ±0,20	21,5	2,5	6,1	23,95 +0,05	370	40,0	22750.0024 <sup>2)</sup>
36,0 ±0,080	22	45	9,8 ±0,20	29,5	2,9	5,7	35,90 +0,05	970	132,0	22750.0028
45,0 ±0,080	30	55	13,8 ±0,30	37,5	3,7	7,9	44,85 +0,05	1900	273,0	22750.0032
62,0 ±0,095	45	75	19,0 ±0,40	53,7	4,2	10,3	61,83 +0,07	4500	739,0	22750.0036
<b>toutes pièces en inox</b>										
12,6 ±0,055	8	17	4,8 ±0,15	11,2	1,8	3,2	12,57 +0,03	70	7,0	22750.0040 <sup>2)</sup>
18,0 ±0,055	12	23	7,4 ±0,15	15,5	2,0	4,3	17,97 +0,03	180	17,0	22750.0042 <sup>2)</sup>
24,0 ±0,065	15	31	9,5 ±0,20	21,5	2,5	6,1	23,95 +0,05	370	39,0	22750.0044 <sup>2)</sup>
36,0 ±0,080	22	45	9,8 ±0,20	29,5	2,9	5,7	35,90 +0,05	970	133,0	22750.0048
45,0 ±0,080	30	55	13,8 ±0,30	37,5	3,7	7,9	44,85 +0,05	1900	272,0	22750.0052

<sup>1)</sup> Valeur de référence pour 2 mm acier / 5 mm aluminium (ajustement serré)

<sup>2)</sup> sans joint feutre

## Bagues de tolérance

EH 22750.



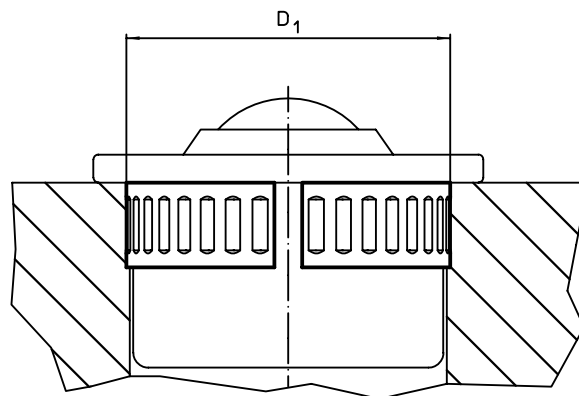
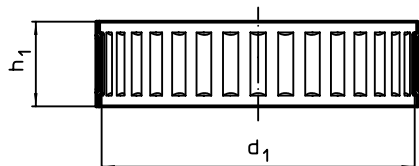
## DESCRIPTION PRODUIT

L'utilisation de bagues de tolérance avec billes porteuses à carter en tôle d'acier permet d'obtenir une plage de tolérance plus importante entre les pièces à assembler.


## Matières

- bande d'acier à ressort

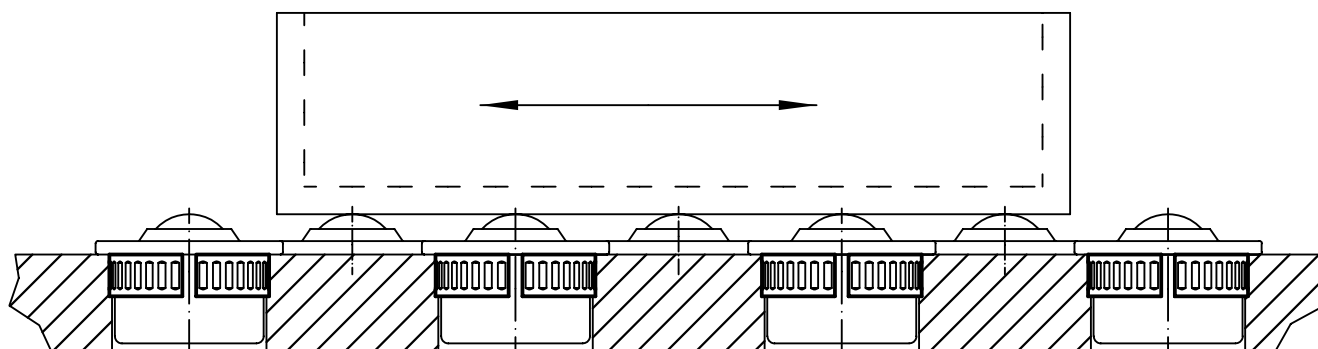
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

$d_1$	Dimensions		Alésage de positionnement $D_1$		Référence article
	[mm]	$h_1$ +0,2			
12,6		6,1	13,87 +0,15	0,4	<a href="#">22750.0060</a>
18,0		6,1	19,70 +0,20	0,9	<a href="#">22750.0062</a>
24,0		7,1	25,70 +0,20	1,4	<a href="#">22750.0064</a>
36,0		12,1	37,70 +0,20	4,3	<a href="#">22750.0068</a>
45,0		12,1	46,70 +0,20	5,3	<a href="#">22750.0072</a>
62,0		15,1	64,10 +0,30	12,0	<a href="#">22750.0076</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Billes porteuses • avec éléments de fixation

EH 22750.

2



## DESCRIPTION PRODUIT

Utilisées dans les systèmes de transport, de convoyage, ainsi que sur les postes de travail et d'emballage.

Les pièces transportées sont ainsi facilement mises en mouvement, tournées et convoyées.

## Matières

## Couvercle

- acier, zingué par galvanisation

## Boîtier

- acier, zingué par galvanisation

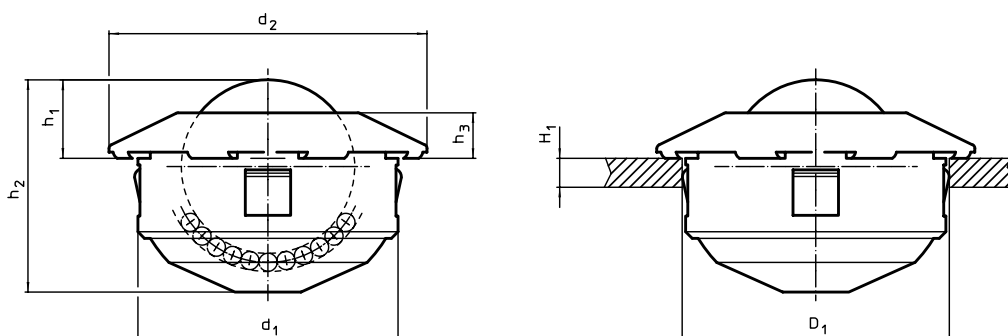
## Bille

- acier à roulement
- inox

## Assemblage

La fixation est réalisée par des crampons ressorts permettant une large tolérance au niveau de l'alésage. Ces billes porteuses sont facilement montables et démontables. En raison de la forme inclinée du couvercle, il convient d'utiliser le mandrin de montage EH 22750.

## PLAN



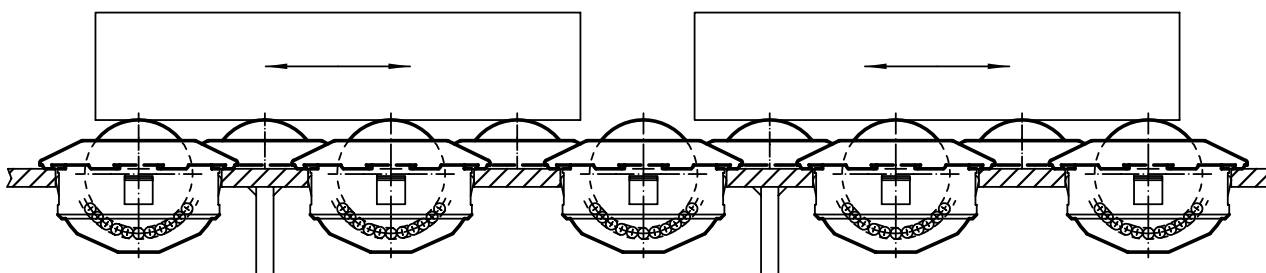
## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	Diamètre de bille	Dimensions				H <sub>1</sub> min.	Alésage de positionnement D <sub>1</sub>	Charge dynamique de base C	[g]	Référence article
		d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>					
bille en acier à roulement										
24 -0,13	15	31	9,5 ±0,2	20,5	5,5	1,5	24	500	42	<a href="#">22750.0104</a>
36 -0,16	22	45	9,8 ±0,2	28,6	6,0	2,0	36	1300	144	<a href="#">22750.0108</a>
45 -0,16	30	55	13,8 ±0,3	37,5	8,0	2,5	45	2500	292	<a href="#">22750.0112</a>
bille en inox										
24 -0,13	15	31	9,5 ±0,2	20,5	5,5	1,5	24	370	42	<a href="#">22750.0124</a>
36 -0,16	22	45	9,8 ±0,2	28,6	6,0	2,0	36	970	143	<a href="#">22750.0128</a>
45 -0,16	30	55	13,8 ±0,3	37,5	8,0	2,5	45	1900	290	<a href="#">22750.0132</a>

## ACCESSOIRES

	Pour bille porteuse		Référence article
	[mm]	[g]	
outil de montage			
	24	451	<a href="#">22750.0144</a>
	36	480	<a href="#">22750.0148</a>
	45	503	<a href="#">22750.0152</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Billes porteuses • plastique

EH 22751.



## DESCRIPTION PRODUIT

Utilisées dans les systèmes de transport, de convoyage, ainsi que sur les postes de travail et d'emballage.

Les pièces transportées sont ainsi facilement mises en mouvement, tournées et convoyées. Grâce aux propriétés du plastique, les composants ne nécessitent pas d'entretien ou de lubrification, et est également résistant à l'abrasion. En comparaison avec le modèle en acier, le modèle en plastique offre des avantages supplémentaires tels que l'isolation électrique et les caractéristiques amagnétiques.

## Matières

## Couvercle

- plastique, blanc

## Boîtier

- plastique, blanc

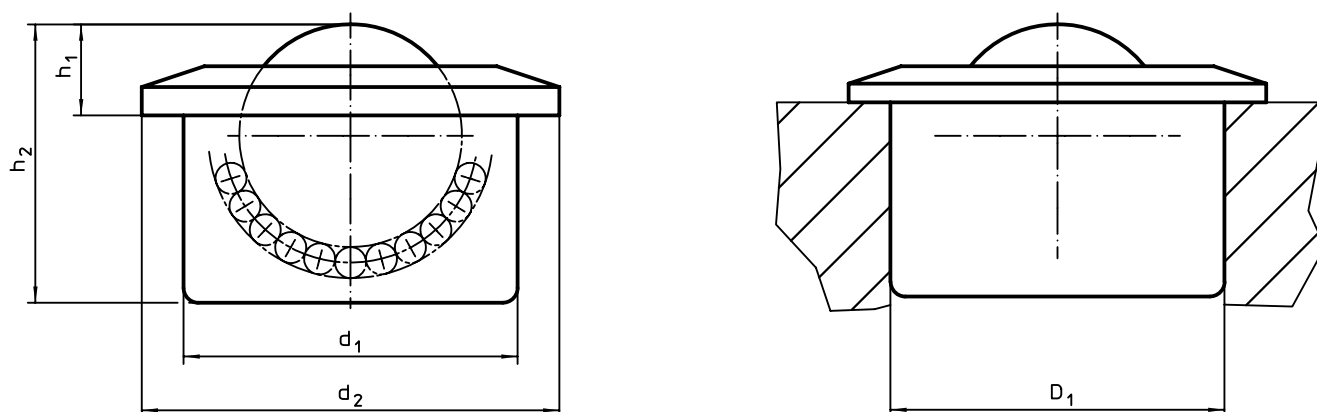
## Bille

- thermoplastique (POM), blanc

## Bille du palier

- plastique
- inox

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	Dimensions				Alésage de positionnement D <sub>1</sub> H7 [mm]	Charge dynamique de base C [N]	Température		Référence article	
	Diamètre de bille	d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>			min.	max.		
[mm]										
<b>bille du palier: plastique</b>										
24	16	31	9,8	21	23,95	80	-40	80	11	<a href="#">22751.0015</a>
36	24	45	9,8	30	35,95	110	-40	80	30	<a href="#">22751.0022</a>
<b>bille du palier: inox</b>										
24	16	31	9,8	21	23,95	300	-40	80	11	<a href="#">22751.0115</a>
36	24	45	9,8	30	35,95	500	-40	80	30	<a href="#">22751.0122</a>

## Billes porteuses • vissables, palier lisse

EH 22752.



## DESCRIPTION PRODUIT

Pour positionner et orienter des pièces.

La bille roule durablement sur le palier lisse et la surface de ma pièce est préservée.

La capacité de charge diminue de façon linéaire à des températures > 20 °C. (Exemple : à 90 °C, la capacité de charge est de 60 % max.).

## Matières

## Pallier

- plastique

## Bille

- acier à roulement, trempé
- inox trempé

## Vis

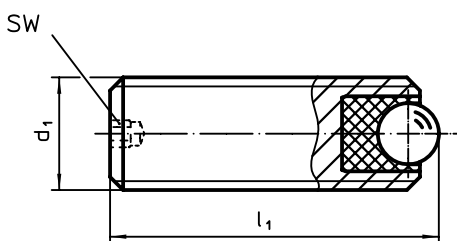
- acier de décolletage, bruni
- inox 1.4305

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

Réalisations spéciales sur demande.

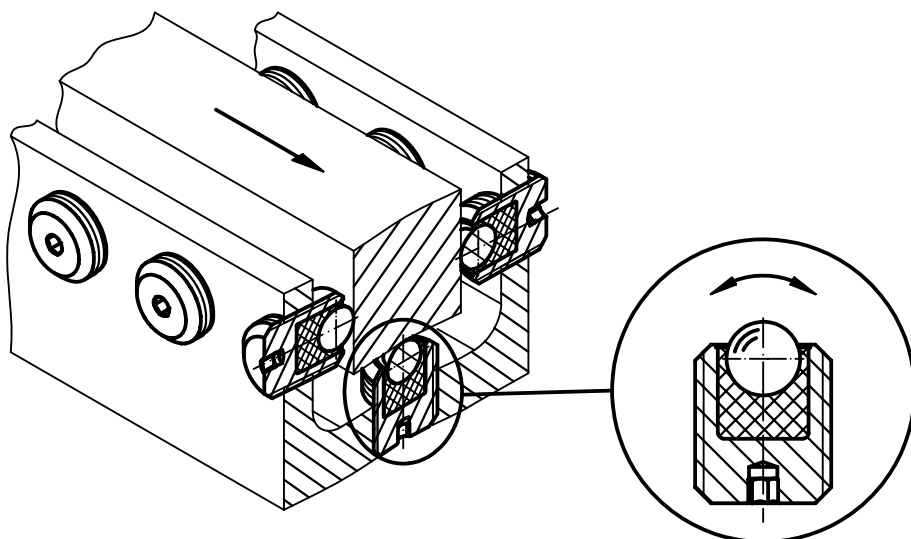
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	Dimensions		SW	Charge sta- tique de base C <sub>0</sub>	Couple de serrage max.	Température		Poids	Référence article	
	l <sub>1</sub>	Diamètre de bille				min.	max.		acier de décolletage	inox
	[mm]	[mm]	[mm]	[N]	[Nm]	[°C]		[g]		
M 6	8	2,5	1,5	172	0,11	-50	90	1,0	<a href="#">22752.0061</a>	<a href="#">22752.0561</a>
	16	2,5	1,5	172	0,11	-50	90	2,4	<a href="#">22752.0064</a>	<a href="#">22752.0564</a>
M 8	10	3,5	1,5	336	0,28	-50	90	2,4	<a href="#">22752.0081</a>	<a href="#">22752.0581</a>
	20	3,5	1,5	336	0,28	-50	90	5,5	<a href="#">22752.0084</a>	<a href="#">22752.0584</a>
M10	12	4,5	2,0	556	0,58	-50	90	4,2	<a href="#">22752.0101</a>	<a href="#">22752.0601</a>
	25	4,5	2,0	556	0,58	-50	90	11,0	<a href="#">22752.0104</a>	<a href="#">22752.0604</a>
M12	16	6,5	2,5	1161	1,44	-50	90	7,7	<a href="#">22752.0121</a>	<a href="#">22752.0621</a>
	35	6,5	2,5	1161	1,44	-50	90	21,0	<a href="#">22752.0124</a>	<a href="#">22752.0624</a>
M16	20	8,5	3,0	1986	3,21	-50	90	20,0	<a href="#">22752.0161</a>	<a href="#">22752.0661</a>
	50	8,5	3,0	1986	3,21	-50	90	58,0	<a href="#">22752.0166</a>	<a href="#">22752.0666</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Billes porteuses • palier lisse

EH 22753.



## DESCRIPTION PRODUIT

Utilisées dans les systèmes de transport, de convoyage, ainsi que sur les postes de travail et d'emballage.

Les pièces transportées sont ainsi facilement mises en mouvement, tournées et convoyées. Les billes porteuses sont sans entretien.

La capacité de charge diminue de façon linéaire à des températures > 20 °C. (Exemple : à 90 °C, la capacité de charge est de 60 % max.).

## Matières

## Boîtier

- inox

## Pallier

- plastique

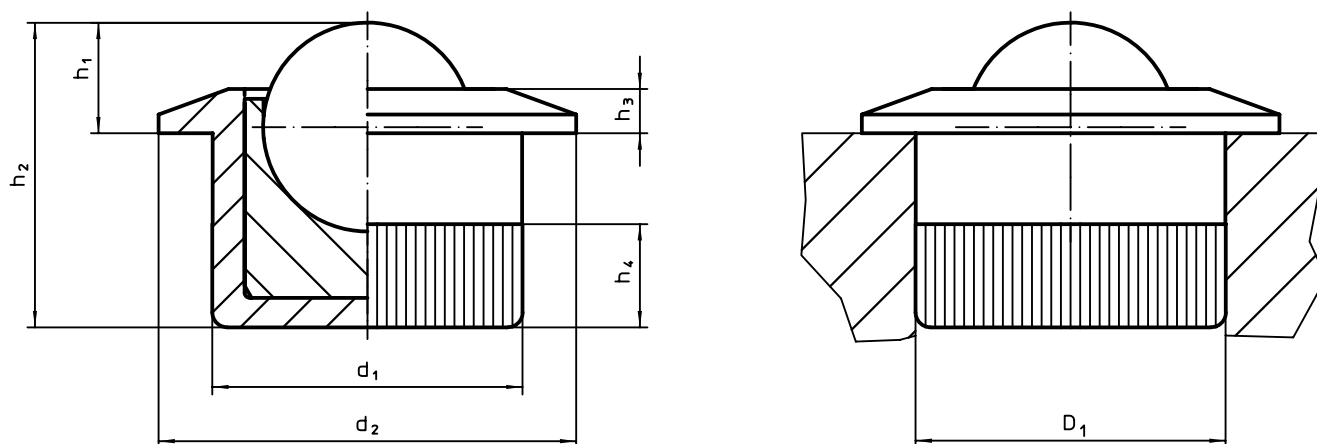
## Bille

- inox trempé

## Assemblage

La fixation se fait par la pression de la bille porteuse avec contour extérieur moleté. Les billes porteuses peuvent être montées depuis le côté fonction avec l'outil de montage. Le moletage du contour extérieur permet un montage dans les alésages sans étape de préparation supplémentaire.

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	Diamètre de bille	Dimensions					Alésage de positionnement D <sub>1</sub> H7	Charge statique de base C <sub>0</sub>	Température		Référence article	
		d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>			min.	max.		
[mm]							[mm]	[N]	[°C]		[g]	
10,0	6,5	13	3,2	11,2	1,2	4,2	10,0	1161	-50	90	4,1	<a href="#">22753.0065</a>
12,6	8,5	17	4,5	12,4	1,8	4,2	12,6	1986	-50	90	8,1	<a href="#">22753.0085</a>

## ACCESSOIRES

	Pour bille porteuse		Référence article
	[mm]	[g]	
<b>outil de montage</b>			
	10,0	118	<a href="#">22753.9965</a>
	12,6	125	<a href="#">22753.9985</a>



**Butées-appuis de contrôle présence pièce • pneumatique**

EH 22800.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisation dans la réalisation d'outillages pour contrôler le positionnement de pièces pré-usinées.  
 La précision est de 0,015 à 0,075 mm selon l'état de surface de la pièce.  
 Le contrôle de la face se fait à l'aide de la retenue d'air comprimé et le résultat est signalé sur le module de contrôle.

**Matières**

**Cimblots d'appui**

- acier à outil, trempé, rectifié

**Joint**

- PVC

**Vis**

- acier, zingué par galvanisation, qualité 4.8 (ISO 1207)

**Raccord**

- laiton

**PLUS D'INFORMATIONS**

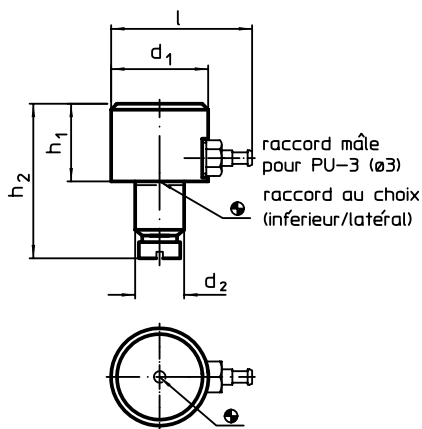
**Notes**

Informations complémentaires sur demande.

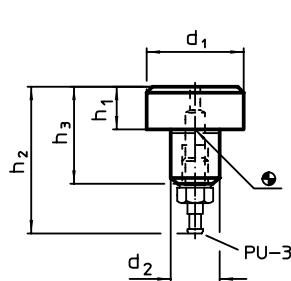
**Autres produits**

Modules pour butées-appuis de contrôle, pour capteurs de positionnement, pneumatiques ..... → p. 356

**PLAN**



croquis 1

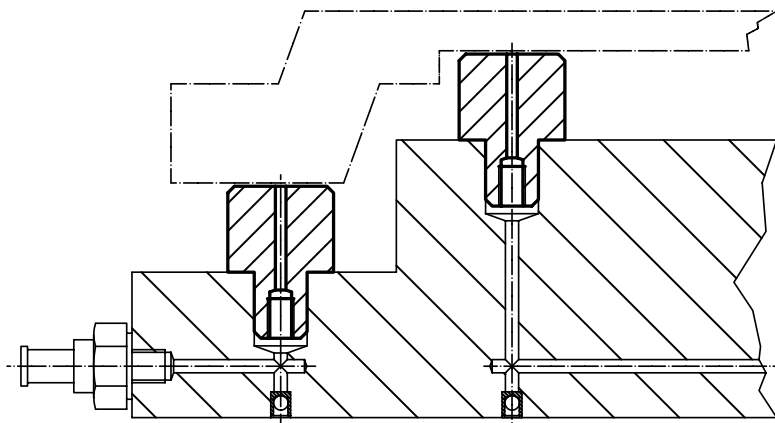


croquis 2

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions						Référence article
d <sub>1</sub>	h <sub>1</sub> h <sub>9</sub>	d <sub>2</sub> n6	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	l	
[mm]						[g]
<b>connexion par le bas / latérale – croquis 1</b>						
16	13	8	27,0	–	28,0	24
25	20	12	39,0	–	36,5	93
<b>connexion par le bas – croquis 2</b>						
16	5	8	28,5	15	–	12

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Butées-appuis de contrôle présence pièce • pneumatique

EH 22800.

2



## DESCRIPTION PRODUIT

Utilisation dans la réalisation d'outillages pour contrôler le positionnement de pièces pré-usinées.

La précision est de 0,015 à 0,075 mm selon l'état de surface de la pièce.

Le contrôle de la face se fait à l'aide de la retenue d'air comprimé et le résultat est signalé sur le module de contrôle.

## Matières

## Cimblots d'appui

- acier à outil, trempé, rectifié

## Joint

- PVC

## Tasseau de retenue

- acier bruni

## Raccord

- laiton

## PLUS D'INFORMATIONS

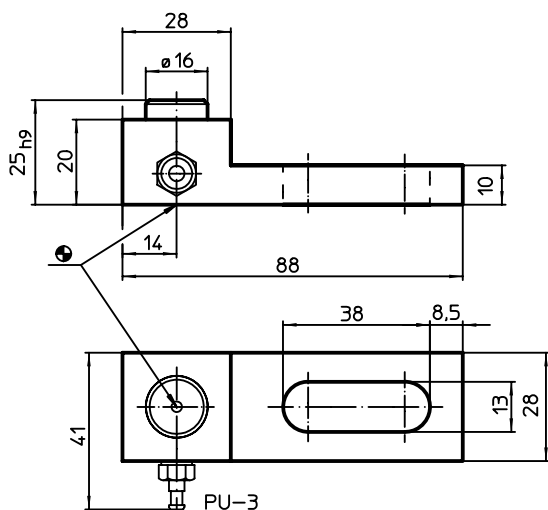
## Notes

Informations complémentaires sur demande.

## Autres produits

Modules pour butées-appuis de contrôle, pour capteurs de positionnement, pneumatiques ..... → p. 356

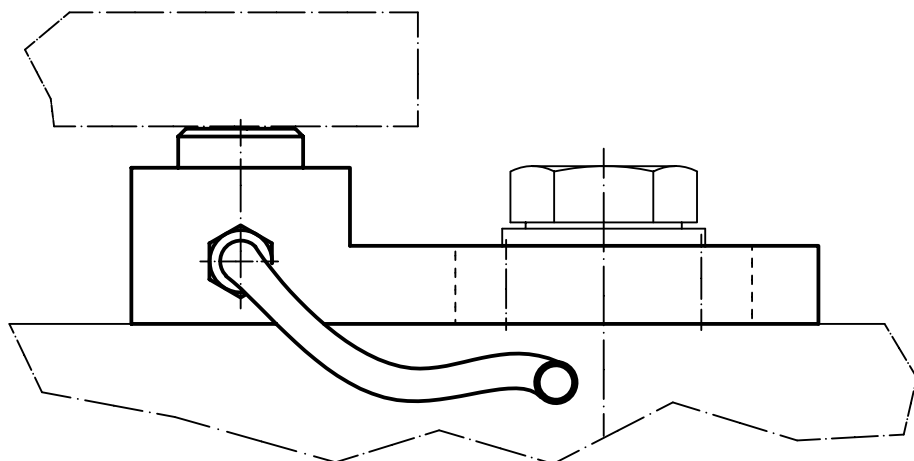
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

	[g]	Référence article
avec tasseau de retenue	237	22800.0400

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Butées-appuis de contrôle présence pièce • oscillantes, pneumatiques

EH 22800.



## DESCRIPTION PRODUIT

Utilisation dans la construction de dispositifs comme contrôle de positionnement pour les pièces brutes (modèle bille aplatie, surface d'appui striée) ou les pièces préusinées (bille aplatie, surface d'appui plane).

La précision de réponse est de l'ordre de 0,015 à 0,075 mm selon la surface de la pièce pour le modèle à bille aplatie et surface d'appui plane ou constamment de 0,005 mm pour le modèle à bille aplatie et surface d'appui striée (pour une pression de service de 2,5 bars). Le contrôle de l'installation se fait par le refoulement d'air comprimé et s'affiche sur l'unité de surveillance (réf. art. 22800.0701).

## Matières

## Bille

- acier à roulement, trempé

## Corps

- acier traité, phosphaté

## PLUS D'INFORMATIONS

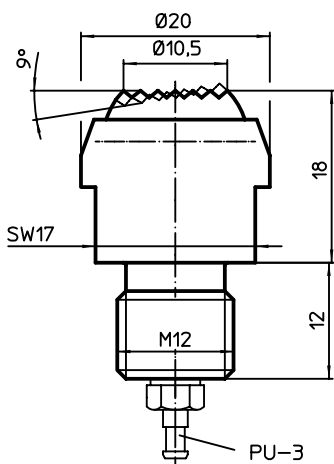
## Notes

Informations complémentaires sur demande.

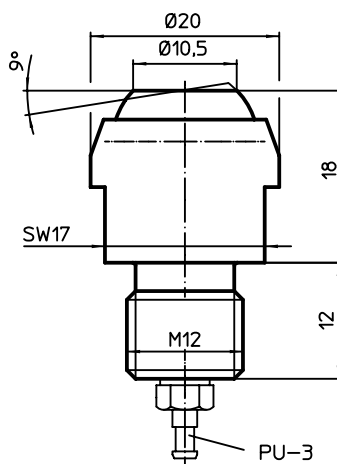
## Autres produits

Modules pour butées-appuis de contrôle, pour capteurs de positionnement, pneumatiques ..... → p. 356

## PLAN



croquis 1

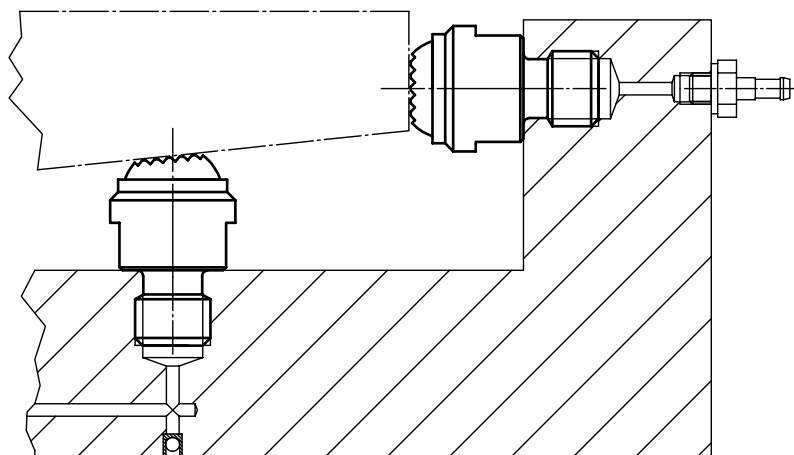


croquis 2

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Charge admissible pour utilisation statique max. [kN]		Référence article
à bille tronquée, surface d'appui striée	15	22800.0220
à bille tronquée, surface d'appui plane	15	22800.0320

## EXEMPLE D'APPLICATION



Butées-appuis de contrôle présence pièce • oscillantes, pneumatiques

EH 22800.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisation dans la réalisation d'outillages pour contrôler le positionnement de pièces brutes. Précision constante de 0,005 mm pour une pression de fonctionnement de 2,5 bar. Le contrôle de la présence pièce se fait à l'aide de la retenue d'air comprimé et le résultat est affiché sur le module de contrôle. (réf. art. 22800.0701).

**Matières**

**Joint**

- PVC

**Tasseau de retenue**

- acier bruni

**Bille**

- acier à roulement, trempé

**Corps**

- acier traité, phosphaté

**Raccord**

- laiton

**PLUS D'INFORMATIONS**

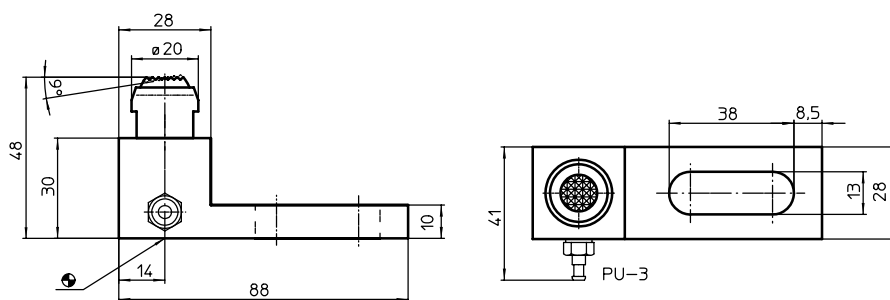
**Notes**

Informations complémentaires sur demande.


**Autres produits**

Modules pour butées-appuis de contrôle, pour capteurs de positionnement, pneumatiques ..... → p. 356

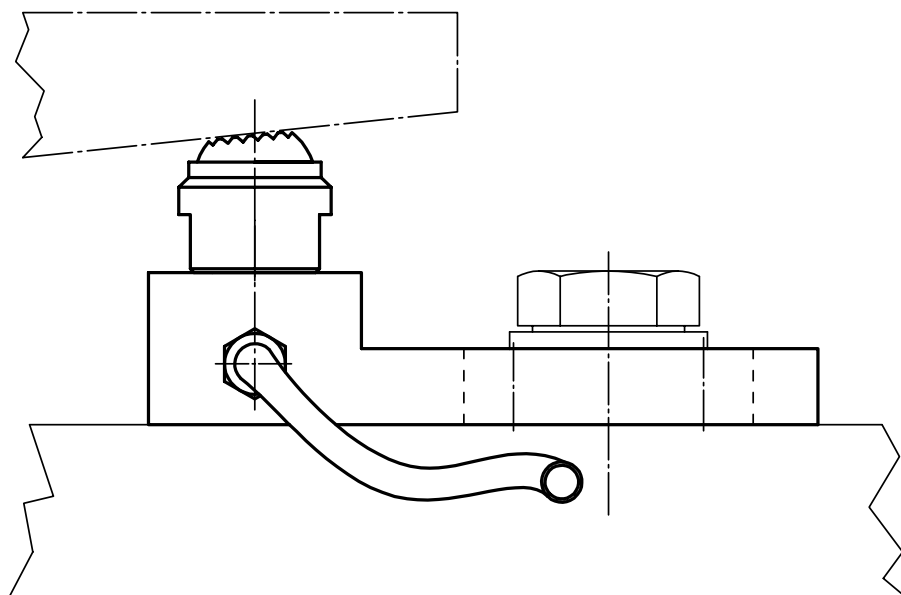
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Charge admissible pour utilisation statique max. [kN]	 [g]	Référence article
avec tasseau de retenue		
15	321	22800.0410

**EXEMPLE D'APPLICATION**



**Modules pour butées-appuis de contrôle • pour capteurs de positionnement, pneumatiques**

EH 22800.



**DESCRIPTION PRODUIT**

L'unité de surveillance est utilisée en combinaison avec les capteurs de positionnement (EH 22800.).  
Le capteur de pression dynamique permet, en combinaison avec les capteurs de positionnement, de contrôler le positionnement des pièces.

**Matières**

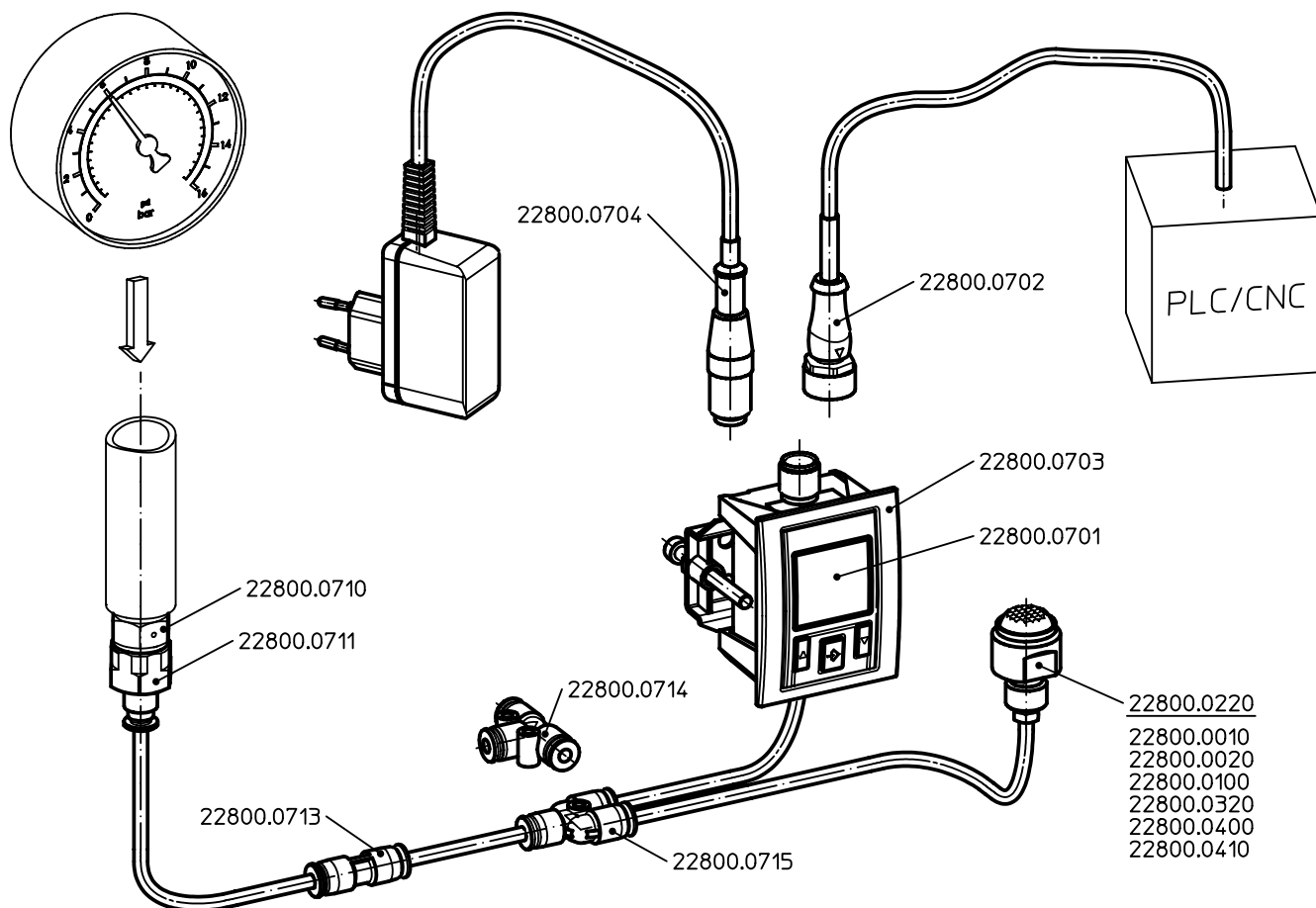
- Boîtier**  
▪ plastique

**PLUS D'INFORMATIONS**


**Notes**  
Informations complémentaires sur demande.



**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Pression de fonctionnement [bar]	 [g]	Référence article
0 – 10	162	22800.0701

capteur de pression dynamique avec affichage LCD, connecteur pour tuyau pneumatique Ø 4 mm, signaux de sortie analogiques et numériques

## ACCESSOIRES

	L [mm]	D [mm]	 [g]	Référence article
<b>câble à connecteur rond pour connecter le capteur de pression dynamique à la commande / au système de bus, connecteur M12 à l'extrémité libre de la ligne (4 pôles)</b>				
	2000	-	84,0	22800.0702
<b>cadre de montage pour le capteur de pression dynamique, pour montage dans un tableau de commande (épaisseur de la cloison 5 mm max.)</b>				
	-	-	26,0	22800.0703
<b>bloc secteur, entrée 100-240 V CA / sortie 24 V CC 500 mA, avec connecteur femelle M12</b>				
	1500	-	100,0	22800.0704
<b>régulateur de pression, pression d'entrée max. 12 bar / pression de sortie 2 bar, filetage extérieur 1/4" des deux côtés</b>				
	-	-	22,0	22800.0710
<b>raccord pour la connexion du régulateur de pression et du tuyau pneumatique, taraudage 1/4" sur raccord rapide (tuyau pneumatique Ø 4 mm)</b>				
	-	-	17,0	22800.0711
<b>tuyau pneumatique, Ø 4 mm</b>				
	5000	4	43,0	22800.0712
<b>raccord rapide, pour tuyau pneumatique Ø 4 mm</b>				
	-	-	4,7	22800.0713
<b>raccord rapide en T pour tuyau pneumatique Ø 4 mm</b>				
	-	-	7,6	22800.0714
<b>raccord rapide en Y pour tuyau pneumatique Ø 4 mm</b>				
	-	-	7,5	22800.0715

## Unités de contrôle présence pièce

EH 22810.

2



Le support d'appui sert à contrôler la position d'une pièce. Le support se monte et se démonte rapidement dans un outillage en combinaison avec d'autres éléments d'appui. Un capteur compact vérifie si la pièce se trouve à la bonne position.

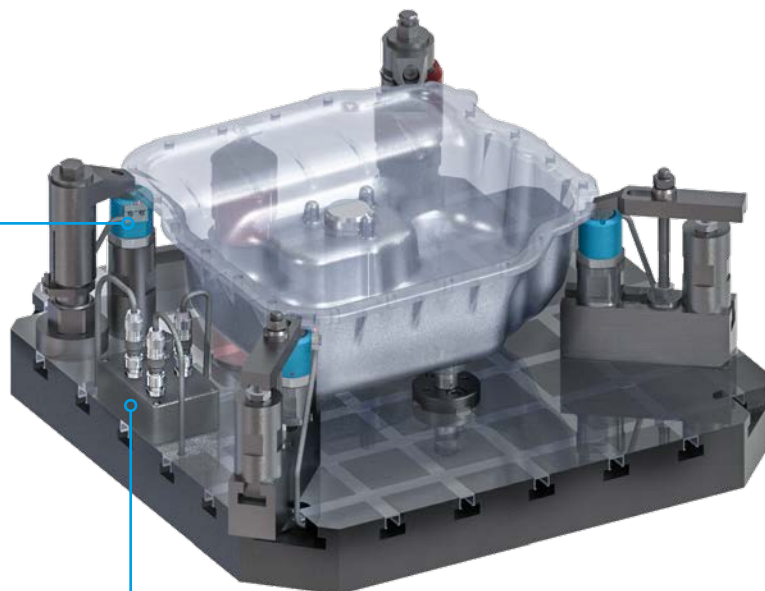
Le système peut être étendu pour contrôler plusieurs positions. L'information est délivrée à l'aide d'un signal électrique. Le signal peut être transmis par connexion câblée ou par radio. La transmission radio exige en supplément une unité émetteur-récepteur avec antenne.

## APERÇU DES AVANTAGES PRODUIT

- Plus grande fiabilité des process
- Contrôle automatique des pièces
- Identification améliorée des erreurs
- Possibilité de connexion à la commande de la machine
- Le signal de contrôle peut être transmis par radio (en option)



Unité de contrôle présence pièce avec capteur



Émetteur radio



Récepteur radio  
(antenne + récepteur)



Vous trouverez les détails et vous interlocuteurs sous :  
[www.halder.fr/Unites\\_de\\_controle\\_presence\\_piece](http://www.halder.fr/Unites_de_controle_presence_piece)

Unités de contrôle présence pièce • avec capteur

EH 22810.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Pour contrôler une pièce sur un élément d'appui.  
 L'unité de contrôle présence pièce est toujours intégrée à un système avec un élément d'appui. Celui-ci indique si une pièce se trouve à une position particulière et transmet l'information par un signal électrique via une fiche simple.  
 L'unité de contrôle présence pièce peut être utilisée en combinaison avec différents éléments d'appui. Dans la gamme d'éléments normalisés Halder, les boulons (EH 22690.) peuvent convenir, par exemple.  
 Le transfert de données se fait par connexion câblée. En option, le signal de contrôle peut être transmis par radio. Pour le raccordement de la unité de contrôle présence pièce au émetteur radio, il faut choisir l'exécution avec douille (femelle)  
 L'unité de contrôle présence pièce est conforme aux exigences de la classe de protection IP6K7 (résistante aux températures élevées et robuste).

**Matières**

**Câble**

- Silicone

**Capteur**

- plastique, noir

**Connecteur**

- Métal

**Corps**

- aluminium, anodisé bleu

**Corps**

- acier traité, bruni

La société Erwin Halder KG est un fabricant d'appareils électriques enregistré (n° d'enregistrement DEEE DE 47048902).

**Autres produits**

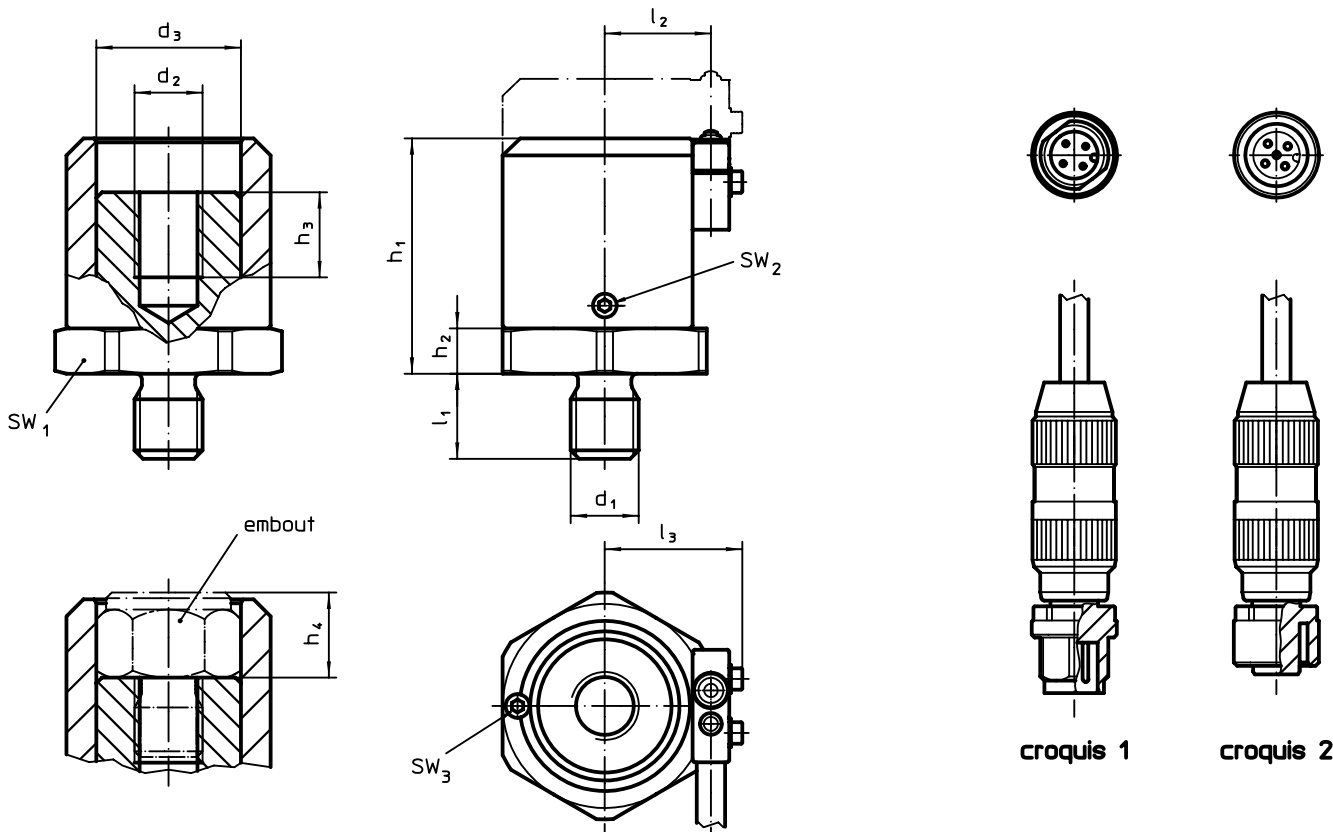
- Doigts d'indexage, avec capteur . . . . . → p. 139
- Embout . . . . . → p. 311
- Embout, avec surface d'appui en plastique . . . . . → p. 315
- Émetteurs radio, pour unité de contrôle . . . . . → p. 361
- Récepteurs radio, pour unité de contrôle . . . . . → p. 362
- Poussoirs de détection, avec adaptation pour l'intégration d'un capteur. . . . . → p. 690
- Poussoirs de détection, avec axe de détection, anti-rotation . . . . . → p. 691

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**



Informations complémentaires sur demande.

**PLAN**








## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions												SW			 min. max.		 [g]	Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	h <sub>1</sub> min.	h <sub>1</sub> max.	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub> min.	h <sub>4</sub> max.	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>	[°C]		[g]	
[mm]												[mm]						
<b>unité de contrôle avec douille – croquis 1</b>																		
<b>M 8</b>	M 8	20,3	12	15,8	21,4	30,5	40,5	5	12	10	20,0	30	1,5	1,5	-25	85	180	<a href="#">22810.0008</a>
<b>M12</b>	M12	25,5	15	18,7	24,3	41,5	59,0	8	15	10	27,5	36	2,0	2,0	-25	85	344	<a href="#">22810.0012</a>
<b>unité de contrôle avec fiche – croquis 2</b>																		
<b>M 8</b>	M 8	20,3	12	15,8	21,4	30,5	40,5	5	12	10	20,0	30	1,5	1,5	-25	85	180	<a href="#">22810.1008</a>
<b>M12</b>	M12	25,5	15	18,7	24,3	41,5	59,0	8	15	10	27,5	36	2,0	2,0	-25	85	408	<a href="#">22810.1012</a>

## ACCESSOIRES

	 [g]	Référence article
	<b>capteur avec prise femelle et câble en silicone</b>	
	99	<a href="#">22810.9001</a>
	<b>capteur avec prise mâle et câble en silicone</b>	
	96	<a href="#">22810.9002</a>

Émetteurs radio • pour unité de contrôle  
EH 22810.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Pour la transmission sans fil du signal de contrôle.  
L'émetteur radio est monté à proximité de l'unité de contrôle et connecté avec la fiche de l'unité de contrôle. L'émetteur met le signal de contrôle à disposition par voie radio et n'a pas besoin d'être connecté avec des câbles supplémentaires. L'alimentation électrique se fait sur batterie.  
Le matériel robuste (IP 67) convient à une utilisation avec du lubrifiant réfrigérant.  
Fréquence : 868,3 MHz (UE, Suisse)  
Autres fréquences disponibles sur demande.



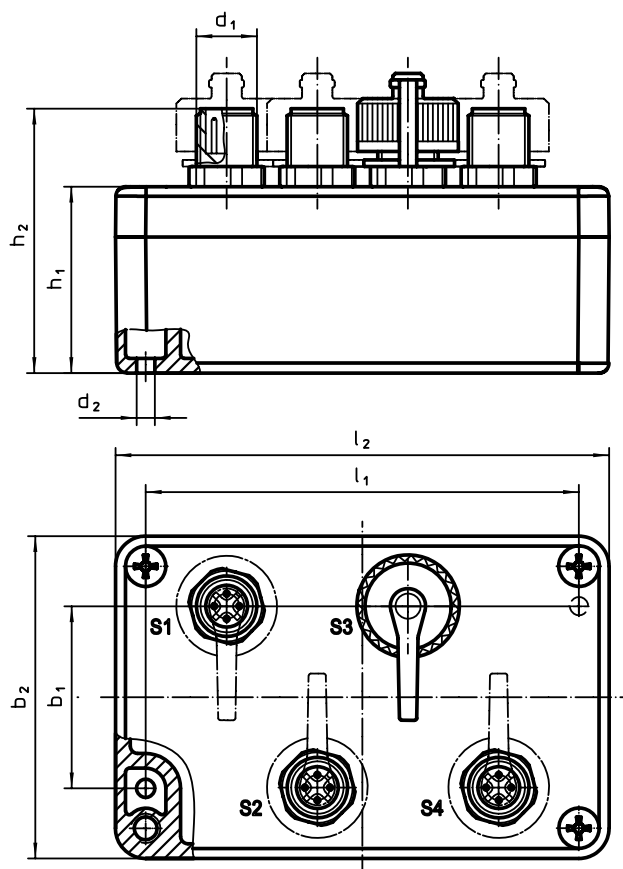
**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**  
Fourni avec une pile AA (3,6 V).  
Informations complémentaires sur demande.

**Autres produits**

Récepteurs radio, pour unité de contrôle ..... → p. 362


**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions								pour no. art.	[g]	Référence article
$l_2$	$b_2$	$h_2$	$b_1$	$d_1$	$d_2$	$h_1$	$l_1$			
[mm]										
émetteur radio universel avec capuchons de protection										
98	64	52,5	36	M12 x 1	4,5	37	86	22810.0008 / .0012	288	22810.9010

**ACCESSOIRES**

	[g]	Référence article
capuchon de protection		
	4,9	22810.9011

Récepteurs radio • pour unité de contrôle

EH 22810.



DESCRIPTION PRODUIT

Pour la réception sans fil du signal de contrôle de l'unité de contrôle. L'antenne reçoit le signal radio de l'unité de contrôle et le transmet à une entrée du récepteur par connexion câblée. Là, la sortie correspondante (contact à fermeture) est activée. Chaque récepteur peut recevoir un maximum de quatre canaux radio.

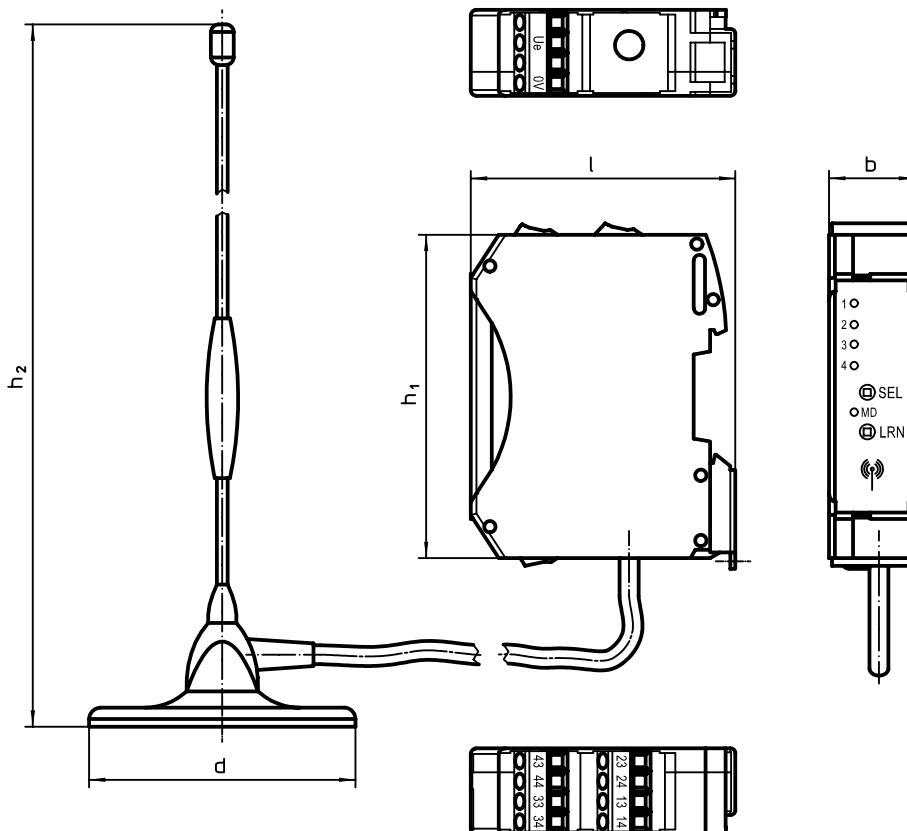
PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Informations complémentaires sur demande.



PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions					[g]	Référence article
l	b	h <sub>1</sub> [mm]	d	h <sub>2</sub>		
récepteur radio universel et antenne radio						
70	23	90	70	350	447	22810.9020

Bouchons d'étanchéité Expander® • douille en acier cémenté

EH 22880.



DESCRIPTION PRODUIT

Les bouchons d'étanchéité Expander® permettent l'obturation fiable, rapide et économique des forages dans la mécanique des fluides, p. ex. alésages hydrauliques dans la construction de montage d'usinage. Le montage se fait par emmanchement du bouchon dans l'alésage à l'aide d'un poinçon de mise en place.

Se conformer aux renseignements techniques présentés à la fin de ce programme.

Matières

Corps

- acier cémenté, zingué, passivé avec une couche épaisse

Bille

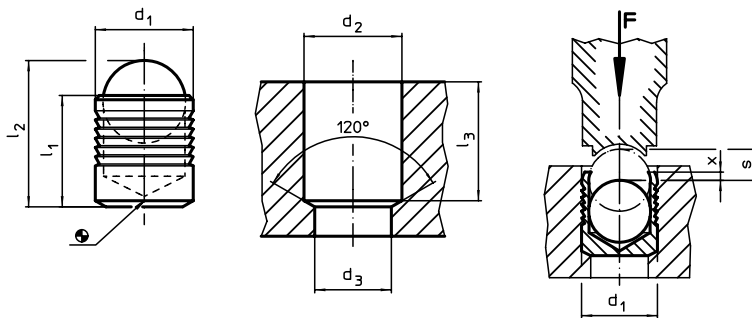
- acier à roulement, traité, revenu

PLUS D'INFORMATIONS

Autres produits

- Bouchons d'étanchéité Expander®, douille en inox ..... → p. 364
- Bouchons d'étanchéité Expander®, corps et bille en inox ..... → p. 365
- Poinçons de mise en place, pour bouchons d'étanchéité Expander® ..... → p. 367

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions								Réf. article	
d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> ~	d <sub>2</sub> +0,1	d <sub>3</sub> max.	l <sub>3</sub> min.	x ±0,2	s		
[mm]								[g]	
4	4,0	5,2	4	3,3	3,8	0,2	1,50	0,4	22880.0004
5	5,5	7,0	5	4,3	5,3	0,4	2,00	0,8	22880.0005
6	6,5	8,6	6	5,3	6,3	0,4	2,50	1,2	22880.0006
7	7,5	10,1	7	6,4	7,3	0,4	3,00	1,9	22880.0007
8	8,5	11,7	8	7,4	8,3	0,3	3,50	2,8	22880.0008
9	10,0	13,7	9	8,4	9,8	0,4	4,00	4,2	22880.0009
10	11,0	15,2	10	9,4	10,8	0,4	4,50	6,1	22880.0010
12	13,0	18,0	12	10,6	12,8	0,4	5,50	9,6	22880.0012
14	15,0	20,8	14	12,7	14,5	0,4	6,35	15,0	22880.0014
16	17,0	23,7	16	14,7	16,5	0,6	7,00	22,0	22880.0016
18	19,0	26,3	18	16,7	18,5	0,6	8,00	32,0	22880.0018
20	22,0	30,5	20	18,7	21,5	0,8	9,00	44,0	22880.0020
22	25,0	34,2	22	20,7	24,5	0,8	10,00	58,0	22880.0022

Pression de fonctionnement et de test pour bouchons d'étanchéité à expansion Expander®, douille en acier cémenté 1.0403							
Matière de montage	ETG-100 AISI 1144	C15Pb 1.0403	GG-25 DIN 1691	GGG-50 DIN 1693	AlCuMg2 3.1354	AlMgSiPb 3.0615	G-AISI7Mg 3.2371
d <sub>1</sub> 4-10 mm	Pression de fonctionnement [bar]						
	350	350	350	350	350	320	320
d <sub>1</sub> 12-22 mm	Pression de test [bar]						
	1100	1100	1100	1100	1100	1000	1000
d <sub>1</sub> 12-22 mm	Pression de fonctionnement [bar]						
	280	280	280	280	280	250	250
d <sub>1</sub> 12-22 mm	Pression de test [bar]						
	900	900	900	900	900	800	800

**Bouchons d'étanchéité Expander® • douille en inox**

EH 22880.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les bouchons d'étanchéité Expander® permettent l'obturation fiable, rapide et économique des forages dans la mécanique des fluides, p. ex. alésages hydrauliques dans la construction de montage d'usinage. Le montage se fait par emmanchement du bouchon dans l'alésage à l'aide d'un poinçon de mise en place.

**Se conformer aux renseignements techniques présentés à la fin de ce programme.**

**Matières**

**Corps**

- inox 1.4305

**Bille**

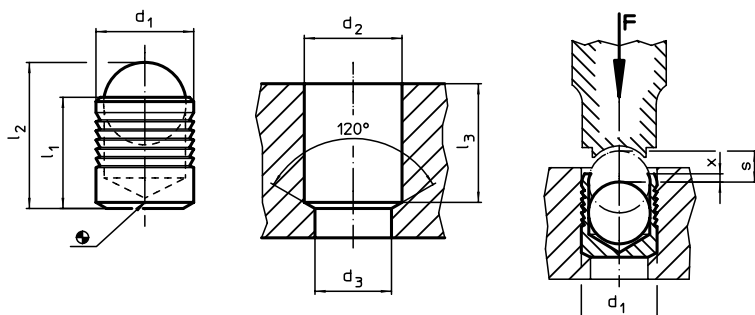
- acier à roulement, traité, revenu

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

- Bouchons d'étanchéité Expander®, douille en acier cémenté ..... → p. 363
- Bouchons d'étanchéité Expander®, corps et bille en inox ..... → p. 365
- Poinçons de mise en place, pour bouchons d'étanchéité Expander® ..... → p. 367

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions									Référence article
d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub> +0,1	d <sub>3</sub> max.	l <sub>3</sub> min.	x ±0,2	s	[g]	
[mm]									
<b>corps en inox, douille en inox</b>									
3	3,6	4,6	3	2,2	3,4	0,4	1,20	0,2	22880.0053
4	4,0	5,2	4	3,3	3,8	0,2	1,50	0,4	22880.0054
5	5,5	7,0	5	4,3	5,3	0,4	2,00	0,7	22880.0055
6	6,5	8,6	6	5,3	6,3	0,4	2,50	1,3	22880.0056
7	7,5	10,1	7	6,4	7,3	0,4	3,00	1,9	22880.0057
8	8,5	11,7	8	7,4	8,3	0,3	3,50	3,2	22880.0058
9	10,0	13,7	9	8,4	9,8	0,4	4,00	4,5	22880.0059
10	11,0	15,2	10	9,4	10,8	0,4	4,50	6,1	22880.0060
12	13,0	18,0	12	10,6	12,8	0,4	5,50	9,7	22880.0062
14	15,0	20,8	14	12,7	14,5	0,4	6,35	15,0	22880.0064
16	17,0	23,7	16	14,7	16,5	0,6	7,00	22,0	22880.0066
18	19,0	26,3	18	16,7	18,5	0,6	8,00	31,0	22880.0068
20	22,0	30,5	20	18,7	21,5	0,8	9,00	46,0	22880.0070
22	25,0	34,2	22	20,7	24,5	0,8	10,00	58,0	22880.0072

Pression de fonctionnement et de test pour bouchons d'étanchéité à expansion Expander®, douille en inox 1.4305							
Matière de montage	ETG-100 AISI 1144	C15Pb 1.0403	GG-25 DIN 1691	GGG-50 DIN 1693	AlCuMg2 3.1354	AlMgSiPb 3.0615	G-AISI7Mg 3.2371
d <sub>1</sub> 3-10 mm	Pression de fonctionnement [bar]						
	450	450	450	450	450	380	380
d <sub>1</sub> 12-22 mm	Pression de test [bar]						
	1400	1400	1400	1400	1400	1200	1200
d <sub>1</sub> 12-22 mm	Pression de fonctionnement [bar]						
	350	350	350	350	350	280	280
d <sub>1</sub> 12-22 mm	Pression de test [bar]						
	1150	1150	1150	1150	1150	900	900

Bouchons d'étanchéité Expanders® • corps et bille en inox

EH 22880.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les bouchons d'étanchéité Expanders® permettent l'obturation fiable, rapide et économique des forages dans la mécanique des fluides, p. ex. alésages hydrauliques dans la construction de montage d'usinage. Le montage se fait par emmanchement du bouchon dans l'alésage à l'aide d'un poinçon de mise en place.

**Se conformer aux renseignements techniques présentés à la fin de ce programme.**

**Matières**

**Corps**  
 ■ inox 1.4305

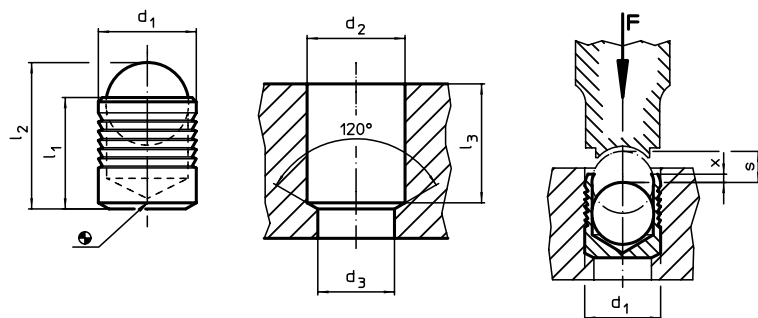
**Bille**  
 ■ inox 1.4301

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

Bouchons d'étanchéité Expanders®, douille en acier cémenté ..... → p. 363  
 Bouchons d'étanchéité Expanders®, douille en inox ..... → p. 364

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions								Référence article	
d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>2</sub> +0,1	d <sub>3</sub> max.	l <sub>3</sub> min.	x ±0,2	s		
[mm]								[g]	
<b>corps et bille en inox</b>									
3	3,6	4,55	3	2,2	3,4	0,4	1,20	0,2	<a href="#">22880.0083</a>
4	4,0	5,10	4	3,3	3,8	0,2	1,50	0,3	<a href="#">22880.0084</a>
5	5,5	7,05	5	4,3	5,3	0,4	2,00	0,7	<a href="#">22880.0085</a>
6	6,5	8,60	6	5,3	6,3	0,4	2,50	1,2	<a href="#">22880.0086</a>
7	7,5	10,05	7	6,4	7,3	0,4	3,00	1,9	<a href="#">22880.0087</a>
8	8,5	11,60	8	7,4	8,3	0,3	3,50	2,9	<a href="#">22880.0088</a>
9	10,0	13,50	9	8,4	9,8	0,4	4,00	4,0	<a href="#">22880.0089</a>
10	11,0	15,05	10	9,4	10,8	0,4	4,50	5,5	<a href="#">22880.0090</a>
12	13,0	17,80	12	10,6	12,8	0,4	5,50	9,4	<a href="#">22880.0092</a>
14	15,0	20,45	14	12,7	14,5	0,4	6,35	14,8	<a href="#">22880.0094</a>

Pression de fonctionnement et de test pour bouchons d'étanchéité à expansion Expanders®, douille en inox 1.4305							
Matière de montage	ETG-100 AISI 1144	C15Pb 1.0403	GG-25 DIN 1691	GGG-50 DIN 1693	AlCuMg2 3.1354	AlMgSiPb 3.0615	G-AISI7Mg 3.2371
d <sub>1</sub> 3-10 mm	Pression de fonctionnement [bar]						
	450	450	450	450	450	380	380
d <sub>1</sub> 12-22 mm	Pression de test [bar]						
	1400	1400	1400	1400	1400	1200	1200
d <sub>1</sub> 3-10 mm	Pression de fonctionnement [bar]						
	350	350	350	350	350	280	280
d <sub>1</sub> 12-22 mm	Pression de test [bar]						
	1150	1150	1150	1150	1150	900	900

## Bouchons d'étanchéité Expander® • douille en acier cémenté / inox

EH 22880.

## INSTRUCTIONS DE FABRICATION ET MONTAGE

2

COMPOSANTS PRÉREQUIS  
(22880.0004 – 22880.0094)

## Alésages

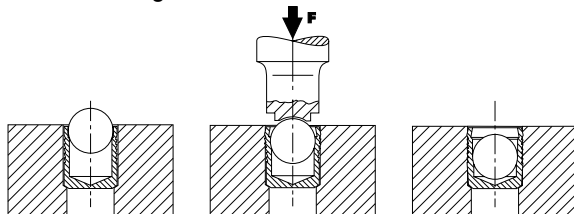
- Le rapport d'alésage étagé  $d_2/d_3$  doit être conforme aux données du catalogue.
- Les tolérances de concentricité doivent être comprises dans l'intervalle  $t=0,05$  mm.
- Pour les matières traitées, la rugosité d'alésage doit avoir pour valeur  $R_z=10-30$   $\mu\text{m}$ .
- La tolérance d'alésage  $d_1 = + 0,1$  mm.
- Les rayures longitudinales ou spiralées sont à éviter car l'influence sur l'étanchéité est négative.
- **Les alésages doivent être complètement exempts de traces d'huile, de graisse et de poussières.**

## INSTRUCTIONS DE MONTAGE – PROCÉDURE DE MONTAGE

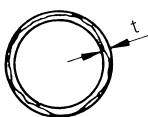
- Introduire le bouchon, bille orientée vers l'extérieur, dans l'alésage étagé ; le bord supérieur de la douille ne doit pas dépasser le contour extérieur de la pièce à usiner. Bien respecter les cotes de montage présentées dans le catalogue.
- En cas d'alésage trop petit ou inexistant, il convient de venir en soutien au niveau de la base de la douille.
- Emmancher la bille sur une presse ou au moyen d'un poinçon de mise en place jusqu'à ce que le point de rebroussement se situe en dessous du bord de la douille. Les valeurs indicatives pour la course  $s$  ainsi que pour la cote  $x$  sont présentées dans le tableau.

## Outils

Pour le montage du bouchon d'étanchéité Expander®, utiliser un poinçon de mise en place tel que présenté dans le catalogue.



## Tolérance de concentricité



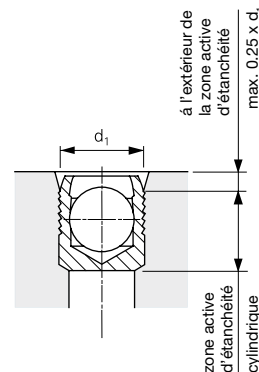
Pour assurer un parfait fonctionnement du bouchon d'étanchéité Expander® par rapport à la pression et à l'étanchéité, il convient de respecter la tolérance de concentricité  $t = 0,05$  mm.

## Tolérance d'alésage

La tolérance d'alésage est  $+ 0,1$  mm.

## Conicité de l'alésage

A l'intérieur de la zone active d'étanchéité, l'alésage doit être cylindrique. L'entrée d'alésage peut avoir une forme conique jusqu'à  $0,25 \times d_1$ , cette zone ne jouant aucun rôle essentiel pour la fonction d'étanchéité.



## Corrosion galvanique

Une corrosion éventuelle de contact est à surveiller.

## DÉMONTAGE – PROCÉDURE

Les billes ont une dureté de 45 HRC et peuvent être percées avec un foret en métal dur.

- Pour les bouchons d'étanchéité à expansion Expander de  $\varnothing 6$  mm ou moins : percer en une seule fois avec un diamètre de perçage immédiatement supérieur.
- Pour les bouchons d'étanchéité à expansion Expander de plus de  $\varnothing 6$  mm : percer en plusieurs fois avec un diamètre de perçage immédiatement supérieur.
- Retirer les copeaux et restes de douilles du trou et nettoyer (sans huile ni graisse).
- Mettre en place le nouveau bouchon d'étanchéité Expander®.

## Important

Après le démontage, toujours utiliser un bouchon d'étanchéité à expansion du diamètre supérieur.

Se conformer aux données techniques relatives à ces pages produits.

## Poinçons de mise en place • pour bouchons d'étanchéité Expander®

EH 22880.



### DESCRIPTION PRODUIT

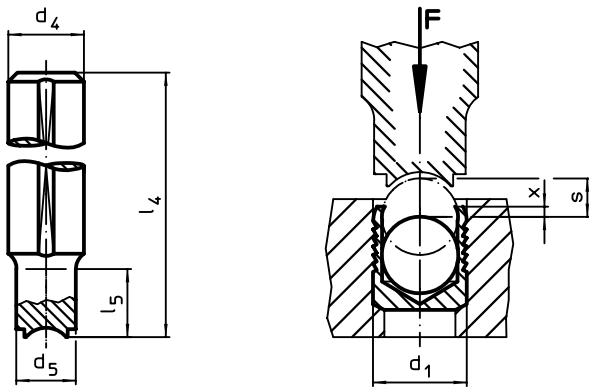
Les bouchons d'étanchéité Expander® permettent l'obturation fiable, rapide et économique des forages dans la mécanique des fluides, p. ex. alésages hydrauliques dans la construction de montage d'usinage. Le montage se fait par emmanchement du bouchon dans l'alésage à l'aide d'un poinçon de mise en place.

**Se conformer aux renseignements techniques présentés à la fin de ce programme.**

### Matières

- acier à outil, traité

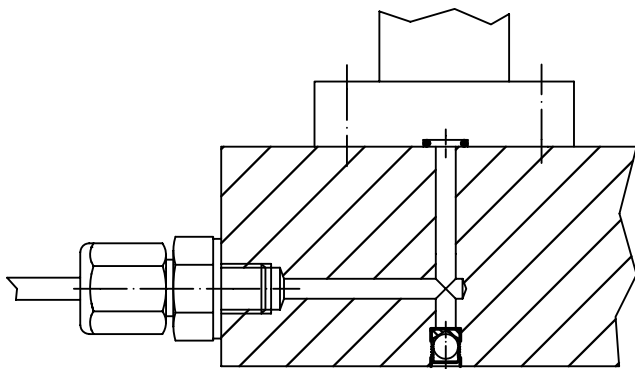
### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>4</sub> h9	d <sub>5</sub>	Dimensions				[g]	Référence article
			l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	x ±0,2	s		
[mm]								
3	10	2,8	100	10	0,4	1,20	53	<a href="#">22880.0153</a>
4	10	3,8	100	10	0,2	1,50	54	<a href="#">22880.0154</a>
5	10	4,8	100	12	0,4	2,00	53	<a href="#">22880.0155</a>
6	10	5,8	100	15	0,4	2,50	53	<a href="#">22880.0156</a>
7	10	6,8	100	18	0,4	3,00	54	<a href="#">22880.0157</a>
8	10	7,8	100	20	0,3	3,50	55	<a href="#">22880.0158</a>
9	14	8,8	100	22	0,4	4,00	102	<a href="#">22880.0159</a>
10	14	9,8	100	25	0,4	4,50	103	<a href="#">22880.0160</a>
12	14	11,7	150	30	0,4	5,50	167	<a href="#">22880.0162</a>
14	20	13,7	150	35	0,4	6,35	316	<a href="#">22880.0164</a>
16	20	15,7	150	40	0,6	7,00	326	<a href="#">22880.0166</a>
18	20	17,7	150	45	0,6	8,00	340	<a href="#">22880.0168</a>
20	25	19,7	150	50	0,8	9,00	495	<a href="#">22880.0170</a>
22	25	21,7	150	55	0,8	10,00	516	<a href="#">22880.0172</a>

### EXEMPLE D'APPLICATION





**Bouchons d'étanchéité Expander® • à tirant**

EH 22880.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les bouchons d'étanchéité Expander® permettent l'obturation fiable, rapide et économique des forages dans la technique des fluides, p. ex. alésages hydrauliques dans la construction de montage d'usinage. Pour la version à tirant, le montage se fait à l'aide d'outils de montage ergonomiques.

Douille et tige sont déjà intégrées, modèle particulièrement adaptée aux opérations automatisées.

**Se conformer aux renseignements techniques présentés à la fin de ce programme.**

**Matières**

**Corps**

- acier cémenté, revenu

**Embout**

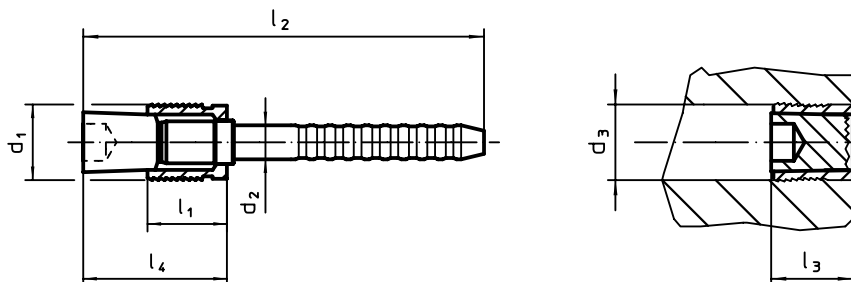
- acier

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

Outils de montage, pour bouchons d'étanchéité Expander® à tirant . . . . . → p. 371

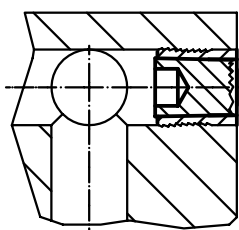
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub> +0,12 0	Dimensions				[g]	Référence article
			l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub> max.	l <sub>4</sub> max.		
[mm]								
4	2,50	4	4,5	39	6,5	9	1,7	22880.0304
5	3,00	5	5,5	41	7,5	10	2,5	22880.0305
6	3,40	6	6,5	38	8,5	12	3,5	22880.0306
7	4,10	7	7,5	38	9,5	14	5,1	22880.0307
8	4,20	8	8,5	40	10,5	15	6,4	22880.0408
9	4,50	9	9,5	43	11,0	17	8,1	22880.0409
10	4,75	10	10,5	45	12,5	19	10,0	22880.0410

**EXEMPLE D'APPLICATION**



Pression de fonctionnement et de test pour bouchons d'étanchéité à expansion Expander® à tirant							
Matière de montage	ETG-100 AISI 1144	C15Pb 1.0403	GG-25 DIN 1691	GGG-50 DIN 1693	AlCuMg2 3.1354	AlMgSiPb 3.0615	G-AISI7Mg 3.2371
d <sub>1</sub> 4-10 mm	Pression de fonctionnement [bar]						
	500	500	500	500	500	450	450
	Pression de test [bar]						
	1600	1600	1600	1600	1600	1400	1400

Bouchons d'étanchéité Expander® • à tirant long  
EH 22880.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les bouchons d'étanchéité à expansion permettent l'obturation fiable, rapide et économique d'alésages dans la technique des fluides, p. ex. alésages hydrauliques dans la construction de montage d'usinage. Pour la version à tirant long, le montage se fait à l'aide d'outils de montage ergonomiques.

Douille et tige sont déjà sont intégrées et particulièrement adaptées aux opérations automatisées.

**ATTENTION:**

Si le bouchon d'étanchéité à expansion Expander®, à tirant long est utilisé pour séparer des conduits, la pression de fonctionnement admissible doit, du côté du bouchon d'étanchéité à expansion Expander® être réduite de moitié!

**Se conformer aux renseignements techniques présentés à la fin de ce programme.**

**Matières**

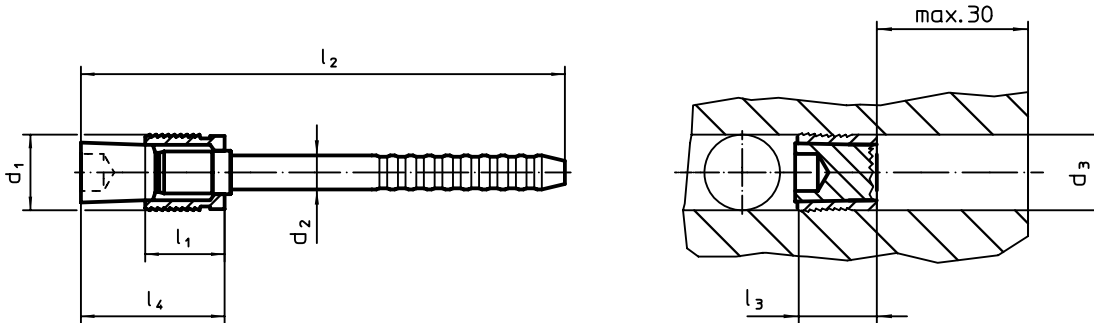
- Corps**
  - acier cémenté, revenu
- Embout**
  - acier

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

- Entretoises, pour bouchons d'étanchéité Expander® ..... → p. 370
- Outils de montage, pour bouchons d'étanchéité Expander® à tirant ..... → p. 371

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub> +0,12 0	Dimensions				[g]	Référence article
			l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub> max.	l <sub>4</sub> max.		
[mm]								
4	2,50	4	4,5	69	6,5	9	3,5	<a href="#">22880.0414</a>
5	3,00	5	5,5	71	7,5	10	4,3	<a href="#">22880.0415</a>
6	3,40	6	6,5	73	8,0	12	6,4	<a href="#">22880.0416</a>
7	4,10	7	7,5	68	9,0	14	7,9	<a href="#">22880.0417</a>
8	4,20	8	8,5	70	10,5	15	10,0	<a href="#">22880.0418</a>
9	4,50	9	9,5	73	11,0	17	12,0	<a href="#">22880.0419</a>
10	4,75	10	10,5	75	12,5	19	15,0	<a href="#">22880.0420</a>

Pression de fonctionnement et de test pour bouchons d'étanchéité à expansion Expander® à tirant long							
Matière de montage	ETG-100 AISI 1144	C15Pb 1.0403	GG-25 DIN 1691	GGG-50 DIN 1693	AlCuMg2 3.1354	AlMgSiPb 3.0615	G-AISI7Mg 3.2371
d <sub>1</sub> 4-10 mm	Pression de fonctionnement [bar]						
	500	500	500	500	500	450	450
	Pression de test [bar]						
	1600	1600	1600	1600	1600	1400	1400

**Entretoises • pour bouchons d'étanchéité Expander®**

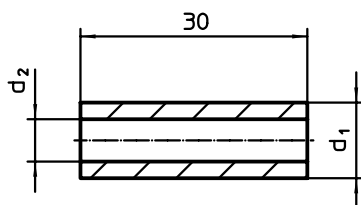
EH 22880.

**DESCRIPTION PRODUIT**

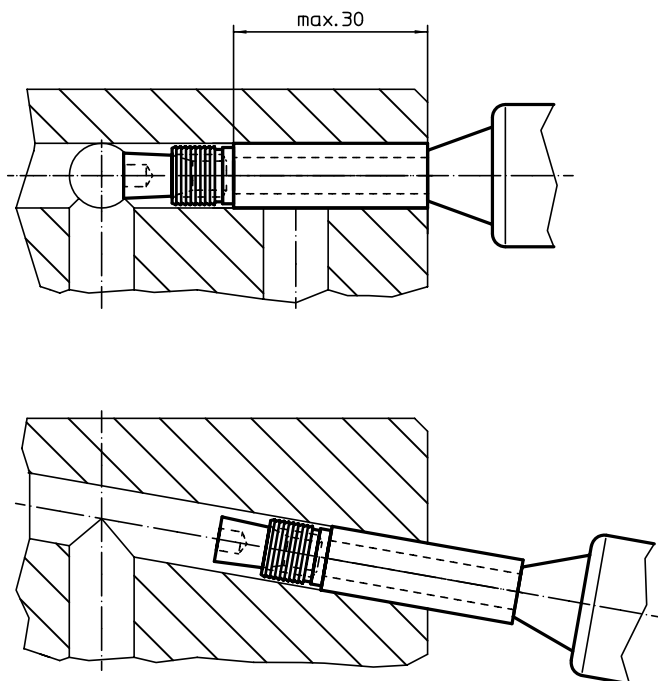
Utilisables pour la mise en place des bouchons d'étanchéité Expander® à tirant long.

**Matières****Corps**

- acier de cémentation, cémenté

**PLAN****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	Dimensions		Référence article
	[mm]	d <sub>2</sub>	
4		2,7	22880.0424
5		3,2	22880.0425
6		3,7	22880.0426
7		4,6	22880.0427
8		4,8	22880.0428
9		5,2	22880.0429
10		5,6	22880.0430

**EXEMPLE D'APPLICATION**

## Outils de montage • pour bouchons d'étanchéité Expandar® à tirant

EH 22880.



### DESCRIPTION PRODUIT

Outils de montage pour montage simple et fiable du bouchon d'étanchéité à expansion Expandar® avec à tirant / avec à tirant long.

#### Données techniques pour les outils de montage pneumatiques :

- Pression de fonctionnement min. 5 bars / max. 7 bars
- Débit d'air à 5,6 bars = 3,5 l
- Niveau sonore <75 db(A)
- Temps de cycle 2 s

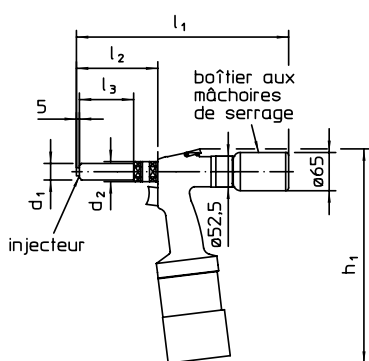
**Attention :** Lors d'un premier équipement, l'ensemble des outils de montage livré comprend le coulisseau, les mors de serrage et le carter.

Pour l'outil de montage mécanique, le premier équipement comprend également un jeu de pièces d'adaptation; pour l'outil de montage pneumatique, ces pièces d'adaptation doivent être commandées séparément.

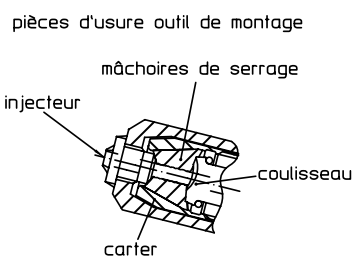
#### Matières

- sur demande

### PLAN



croquis 1





croquis 2

### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Force de traction [kN]	Course [mm]	Dimensions						Référence article
		d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub> [mm]	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub> [mm]	l <sub>3</sub> [mm]	h <sub>1</sub> [mm]	
<b>outil de montage, pneumatique (ExTool 030), pour tailles (d<sub>1</sub>) 4 à 6 – croquis 1</b>								
19 [à 7 bar]	25	23	26	353	133	73,5	356	5350 <a href="#">22880.0510</a>
<b>outil de montage, pneumatique (ExTool 040-1), pour tailles (d<sub>1</sub>) 7 à 10 – croquis 1</b>								
24 [à 7 bar]	18	28	34	353	133	92,0	356	408 <a href="#">22880.0520</a>

### ACCESSOIRES

Désignation	Dimensions Dimension nominale d <sub>1</sub> [mm]	Référence article		
			[g]	
<b>ExTool 030 (22880.0510)</b>				
	injecteur – croquis 2	4	6,3	<a href="#">22880.0532</a>
		5	7,1	<a href="#">22880.0533</a>
		6	7,0	<a href="#">22880.0534</a>
	coulisseau – croquis 2	–	13,0	<a href="#">22880.0560</a>
	mâchoires de serrage – croquis 2	–	7,1	<a href="#">22880.0561</a>
	carter – croquis 2	–	39,0	<a href="#">22880.0562</a>
<b>ExTool 040-1 (22880.0520)</b>				
	injecteur – croquis 2	7	9,5	<a href="#">22880.0535</a>
		8	11,0	<a href="#">22880.0526</a>
		9	9,5	<a href="#">22880.0527</a>
		10	9,7	<a href="#">22880.0528</a>
	coulisseau – croquis 2	–	20,0	<a href="#">22880.0570</a>
	mâchoires de serrage – croquis 2	–	10,0	<a href="#">22880.0571</a>
	carter – croquis 2	–	41,0	<a href="#">22880.0572</a>

## Bouchons d'étanchéité Expander® • à tirant / à tirant long

EH 22880.

## INSTRUCTIONS DE FABRICATION ET MONTAGE

2



## COMPOSANTS PRÉREQUIS (22880.0304 – 22880.0420)

## Alésages

- Les tolérances de concentricité doivent être comprises dans l'intervalle  $t = 0,05$  mm.
- Pour les matières traitées, la rugosité d'alésage doit avoir pour valeur  $R_z = 10-30$   $\mu\text{m}$ .
- La tolérance d'alésage.  $d_1 = + 0,12$  mm.
- Les rayures longitudinales ou spiralées sont à éviter car l'influence sur l'étanchéité est négative.
- **Les alésages doivent être complètement exempts de traces d'huile, de graisse et de poussières.**

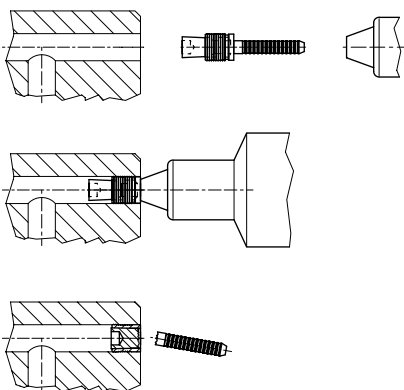
## INSTRUCTIONS DE MONTAGE – PROCÉDURE DE MONTAGE

## Procédure de montage

- Introduire le bouchon d'étanchéité Expander® à tirant jusqu'au fond de la douille dans l'appareil ou l'outil de montage.
- Introduire le bouchon d'étanchéité Expander® dans l'alésage à étanchéifier et procéder à l'opération de montage jusqu'à ce que le tirant casse ayant une fois la force de rupture atteinte.

## Attention

- Ne procéder au montage du bouchon d'étanchéité Expander® que dans un environnement de travail propre.
- Tirant et douille du bouchon d'étanchéité ne doivent ni être nettoyés ni être lubrifiés.

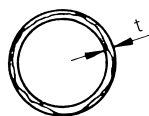


## Outils

- Afin d'obtenir un montage fiable du bouchon d'étanchéité Expander®, il convient d'utiliser les outils originaux et les accessoires associés tels que présentés sur la fiche technique.

## Tolérance de concentricité

Pour assurer un parfait fonctionnement du bouchon d'étanchéité Expander® par rapport à la pression et à l'étanchéité, il convient de respecter la tolérance de concentricité  $t = 0,05$  mm.

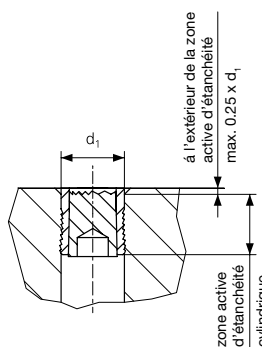


## Tolérance d'alésage

La tolérance d'alésage est.  $d_1 = + 0,12$  mm.

## Conicité de l'alésage

A l'intérieur de la zone active d'étanchéité, l'alésage doit être cylindrique. L'entrée d'alésage peut avoir une forme conique jusqu'à  $0,25 \times d_1$ , cette zone ne jouant aucun rôle essentiel pour la fonction d'étanchéité.



## Corrosion galvanique

Une corrosion éventuelle de contact est à surveiller.

## DÉMONTAGE – PROCÉDURE

Pour les bouchons d'étanchéité Expander®, à tirant, le démontage est possible.

1. Retirer le tirant à l'intérieur de la douille à l'aide du poinçon.
2. Casser la douille et retirer le tirant.
3. Reprendre, selon la fiche technique, **l'alésage à la cote qui suit immédiatement.**
4. Oter de l'alésage les copeaux et tous les restes éventuels de douille, nettoyer.
5. Utiliser un nouveau bouchon d'étanchéité Expander® **(se conformer au point 3).**

## Attention

Après le démontage, toujours utiliser le diamètre de bouchon qui suit immédiatement.

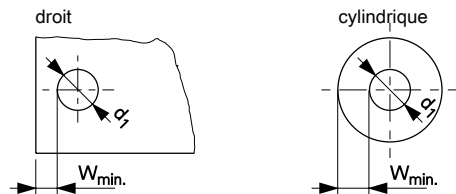
Se conformer aux données techniques relatives à ces pages produits.

## INSTRUCTIONS DE FABRICATION ET MONTAGE

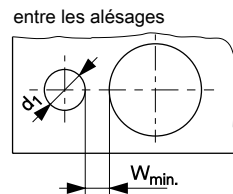
### EPAISSEURS DES PAROIS / DISTANCES BORD À BORD

Le bouchon d'étanchéité Expander® est fixé par dilation radiale de la douille avec la matière de montage. Les forces résultantes ainsi que les pressions hydrauliques et les contraintes de température requièrent, selon les caractéristiques de la matière de montage, des épaisseurs de parois et des distances bord à bord minimales.

#### Distance par rapport au contour extérieur



#### Épaisseur de paroi



Valeurs indicatives pour les épaisseurs de parois et les distances bord à bord minimales ( $W_{min}$ ) : voir tableau.

#### Calcul des valeurs indicatives :

Diamètre du bouchon d'étanchéité Expander® :  $d_1 \geq 4 \text{ mm}$ :  $W_{min} = f_{min} \times d_1$

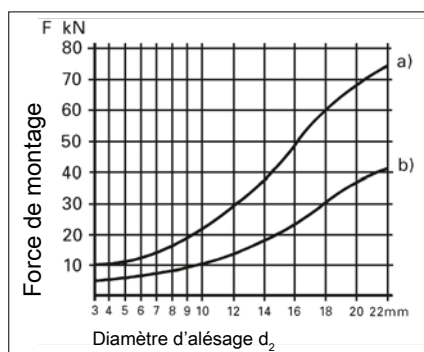
$d_1 < 4 \text{ mm}$ :  $W_{min} = f_{min} \times d_1 + 0,5$



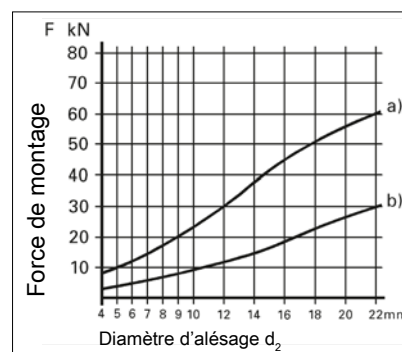
Désignation	ETG -100 AISI 1144	C 15 Pb 1.0403	GG - 25 DIN 1691	GGG - 50 DIN 1693	AlCuMg <sub>2</sub> 3.1354	AlMgSiPb 3.0615	G-AISI7Mg 3.2371
Résistance moyenne à la traction $R_m$ N/mm <sup>2</sup>	1000	560	250	500	480	340	300
Allongement à la rupture min. A5/%	6	6	-	7	8	8	4
Limite moyenne de dilatation $R_{p0,2}$ N/mm <sup>2</sup>	865	300	-	320	380	300	250
<b>Matière de montage</b>				<b>Facteur <math>f_{min}</math></b>			
Douille inox	0,6	0,8	1,0	0,8	0,8	1,0	1,0
Douille acier	0,5	0,6	1,0	0,6	0,6	1,0	1,0
Exécution avec tirant	0,5	0,6	1,0	0,6	0,6	1,0	1,0

### FORCES DE MONTAGE

#### Bouchon d'étanchéité Expander® Douille inox Référence 22880.0053 à 22880.0094



#### Bouchon d'étanchéité Expander® Douille acier cémenté Référence 22880.0004 à 22880.0022



Mesuré dans l'acier avec une force de traction  $R_m = 1000 \text{ N/mm}^2$ . Dans les matières de montage à plus faible résistance, les valeurs sont moins élevées.

a) Force pour tolérance d'alésage min.  
b) Force pour tolérance d'alésage max.

**Bouchons d'étanchéité Expander®**

EH 22880.

2

**PRINCIPE DE FIXATION**



Les rugosités d'alésage requises sont directement fonction de la dureté et des caractéristiques de résistance de la matière de montage. Selon la combinaison de montage bouchon d'étanchéité / matière de montage, la fixation se fait soit par le profil de rainure de la douille à expansion, soit grâce à la rugosité de surface de l'alésage.



**Attention**

Lors du choix du bouchon d'étanchéité à expansion Expander® et selon la dureté de la matière de montage, il convient de respecter la rugosité d'alésage  $R_z = 10 - 30 \mu m$ .



**Bouchons étanchéité Expander®  
Référence 22880.0004 à 22880.0094**

Conditions préalables à l'obtention d'un fonctionnement fiable et optimal :

- Tolérance d'alésage  $d_1 = + 0,1 \text{ mm}$ .
- Respect du rapport d'alésage étagé.
- Tolérance de concentricité  $t = 0,05 \text{ mm}$ .
- Les rayures longitudinales ou spiralées pouvant altérer l'effet d'étanchéité, sont à éviter.
- L'alésage doit être exempt de toute trace d'huile ou graisse.

**Bouchons étanchéité Expander®  
à tirant Référence 22880.0304 à 22880.0420**

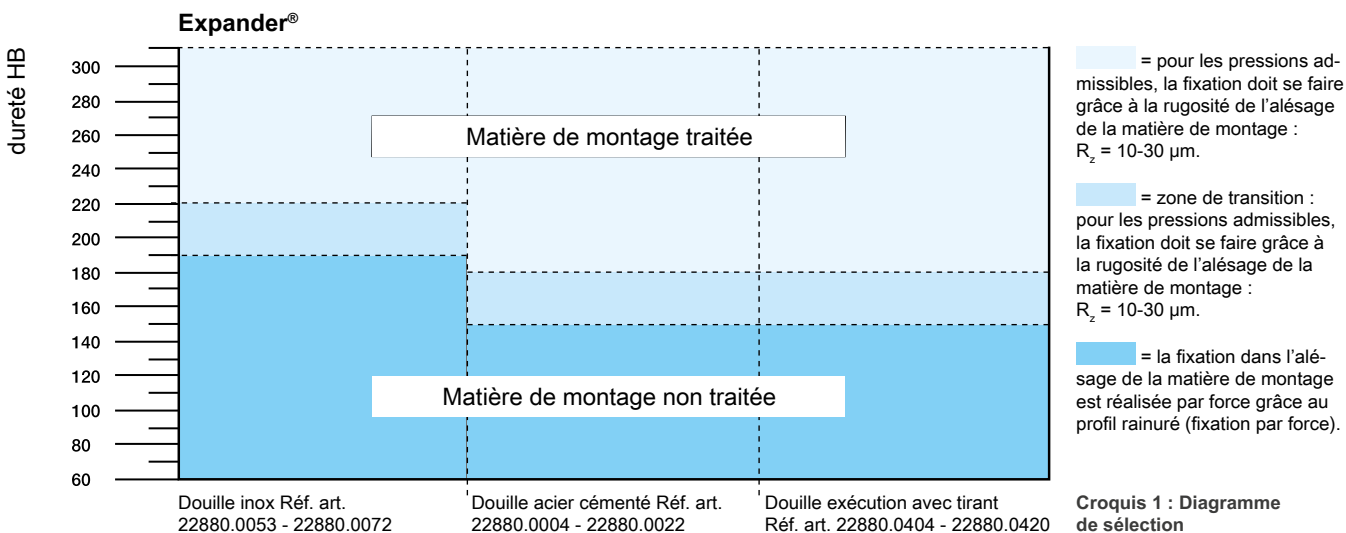
Conditions préalables à l'obtention d'un fonctionnement fiable et optimal :

- Tolérance d'alésage  $d_1 = + 0,12 \text{ mm}$ .
- Tolérance de concentricité  $t = 0,05 \text{ mm}$ .
- Les rayures longitudinales ou spiralées pouvant altérer l'effet d'étanchéité, sont à éviter.
- L'alésage doit être exempt de toute trace d'huile ou graisse.



**Remarques**

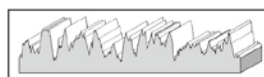
Si, lors du montage du bouchon d'étanchéité dans des matières de montage traitées, la fixation par force n'est pas possible, la rugosité d'alésage doit alors être  $R_z = 10 - 30 \mu m$  pour atteindre les valeurs de pression requises. Pour des valeurs de rugosité  $> R_z = 30 \mu m$ , un risque de fuite n'est pas exclu.



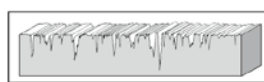
Croquis 2



Croquis 3



Croquis 4



Croquis 5

**Fixation par profil rainuré (fixation par force)**

Exemple (Croquis 2) :  
Bouchon d'étanchéité à expansion en acier cimenté HB = 180, en aluminium HB = 90

Exemple (Croquis 3) :  
Bouchon d'étanchéité à expansion, exécution avec tirant, en acier cimenté HB = 180, en aluminium HB = 90

**Fixation grâce à la rugosité de l'alésage :**

Rugosité requise (Croquis 4) : La rugosité idéale d'alésage pour la fixation est obtenue par perçage avec un foret spiralé ou une lame à forer.

Rugosité inadéquate :  
Par frottement, on obtient un profil de rugosité lisse. Ce profil est inadéquat (Croquis 5).

Vis à œil • DIN 444, forme B  
EH 22980.

2



## DESCRIPTION PRODUIT

Vis à œil similaires à la norme DIN 444, qualité acier 8.8. La version en inox A2-50 offre une résistance à la traction de 500 N/mm<sup>2</sup> min.

## Matières

- acier traité, qualité 8.8, noir
- inox 1.4301

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

Réalisations spéciales sur demande.

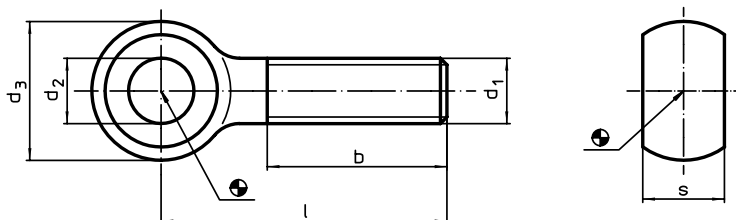
## Références

Moments de serrage - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

## Autres produits

Vis à œil, DIN 444, forme B, qualité 8.8  
version de précision. . . . . → p. 376

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	Dimensions					[g]	Référence article	
	l	d <sub>2</sub> H9	d <sub>3</sub>	b	s		acier traité	inox
[mm]								
M 5	25	5	12	16	6	5,6	22980.0202	22980.0402
	30	5	12	16	6	6,4	22980.0203	22980.0403
	35	5	12	16	6	7,1	22980.0204	22980.0404
	40	5	12	16	6	7,9	22980.0205	22980.0405
M 6	30	6	14	18	7	9,5	22980.0212	22980.0412
	40	6	14	18	7	11,0	22980.0214	22980.0414
	50	6	14	18	7	14,0	22980.0216	22980.0416
	60	6	14	18	7	16,0	22980.0218	22980.0418
M 8	80	6	14	18	7	20,0	22980.0222	22980.0422
	40	8	18	22	9	22,0	22980.0232	22980.0432
	50	8	18	22	9	26,0	22980.0234	22980.0434
	60	8	18	22	9	30,0	22980.0236	22980.0436
M 8	80	8	18	22	9	37,0	22980.0240	22980.0440
	100	8	18	22	9	44,0	22980.0244	22980.0444
	50	10	20	26	12	40,0	22980.0252	22980.0452
	60	10	20	26	12	43,0	22980.0254	22980.0454
M10	75	10	20	26	12	51,0	22980.0257	22980.0457
	100	10	20	26	12	67,0	22980.0262	22980.0462
	120	10	20	26	12	72,0	22980.0266	22980.0466
	50	12	25	30	14	59,0	22980.0272	22980.0472
M12	60	12	25	30	14	68,0	22980.0274	22980.0474
	80	12	25	30	14	85,0	22980.0278	22980.0478
	100	12	25	30	14	102,0	22980.0282	22980.0482
	120	12	25	30	14	119,0	22980.0286	22980.0486
M16	60	16	32	38	17	128,0	22980.0292	22980.0492
	80	16	32	38	17	159,0	22980.0294	22980.0494
	100	16	32	38	17	190,0	22980.0298	22980.0498
	120	16	32	38	17	220,0	22980.0302	22980.0502
M20	150	16	32	44	17	265,0	22980.0308	22980.0508
	100	18	40	46	22	323,0	22980.0312	22980.0512
	120	18	40	46	22	373,0	22980.0316	22980.0516
	160	18	40	52	22	466,0	22980.0324	22980.0524
M24	200	18	40	52	22	562,0	22980.0332	22980.0532
	100	22	45	54	25	443,0	22980.0342	22980.0542
	120	22	45	54	25	512,0	22980.0346	22980.0546
	160	22	45	60	25	649,0	22980.0354	22980.0554
	200	22	45	60	25	787,0	22980.0362	22980.0562



**Vis à œil • DIN 444, forme B, qualité 8.8 version de précision**

EH 22980.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les vis à œil "de précision" sont supérieures en qualité et classe d'acier aux vis à œil comprises dans la norme DIN . Le filetage est roulé - le diamètre de tige correspond au diamètre roulé. Les faces de la cote -s- sont usinées. Tolérance d'alésage  $d_2 = H7$ .

**Matières**

- acier traité, qualité 8.8, noir

**Autres produits**

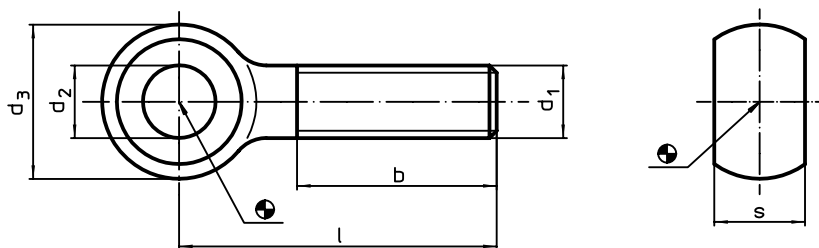
Vis à œil, DIN 444, forme B. . . . . → p. 375

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Références**

Moments de serrage - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

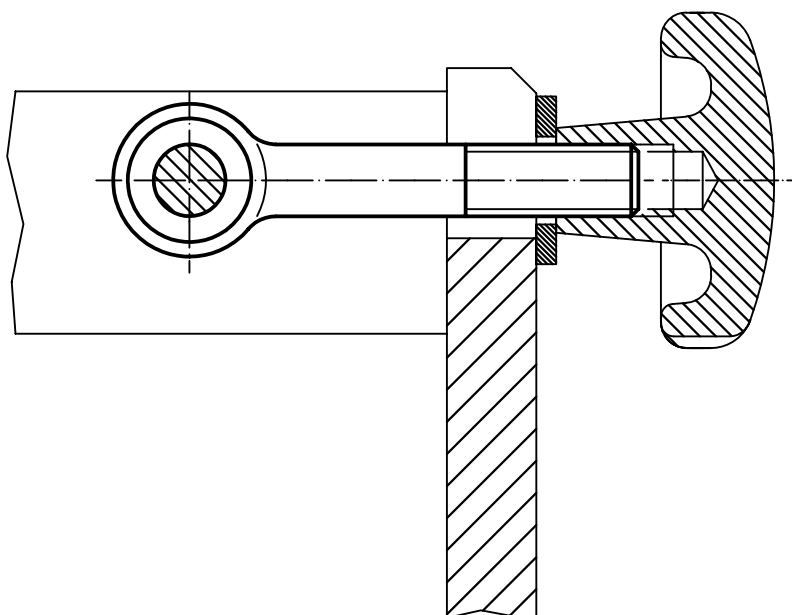
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

$d_1$	l	Dimensions				s -0,2	Référence article
		$d_2$ H7	$d_3$	b	[g]		
[mm]							
M 8	40	8	18	22	9	28	<a href="#">22980.0081</a>
	60	8	18	22	9	28	<a href="#">22980.0084</a>
M10	50	10	20	26	12	38	<a href="#">22980.0103</a>
	75	10	20	26	12	50	<a href="#">22980.0106</a>
	100	10	20	26	12	62	<a href="#">22980.0108</a>
M12	60	12	25	30	14	70	<a href="#">22980.0122</a>
	80	12	25	30	14	84	<a href="#">22980.0125</a>
	120	12	25	30	14	113	<a href="#">22980.0128</a>
M16	80	16	32	38	17	153	<a href="#">22980.0163</a>
	150	16	32	44	17	245	<a href="#">22980.0168</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



Embout à rotule • DIN 12240-4, avec filetage  
EH 22982.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les embouts à rotule conviennent à une utilisation universelle pour les applications avec charge dynamique. Le modèle en acier inoxydable peut être utilisé non seulement dans les zones à risque de corrosion, mais aussi pour les charges dynamiques élevées.

Les embouts à rotule sont utilisés pour les paliers nécessitant des mouvements entre l'arbre et le boîtier et où les mouvements ne sont pas rectilignes.

Les embouts à rotule sont des éléments prêts à poser fabriqués selon la norme DIN ISO 12240-4 (série de dimensions K). Grâce au tissu PTFE intégré à la coquille de palier, les têtes articulées sont sans entretien.

**Veillez tenir compte des consignes techniques à la suite de cette page produit.**

**Matières**

- inox 1.4034, trempé, rectifié, poli

**Corps**

- acier de décolletage, tourné, revêtement zinc par galvanisation
- inox 1.4057, forgé, poli

**Pallier**

- tissu PTFE

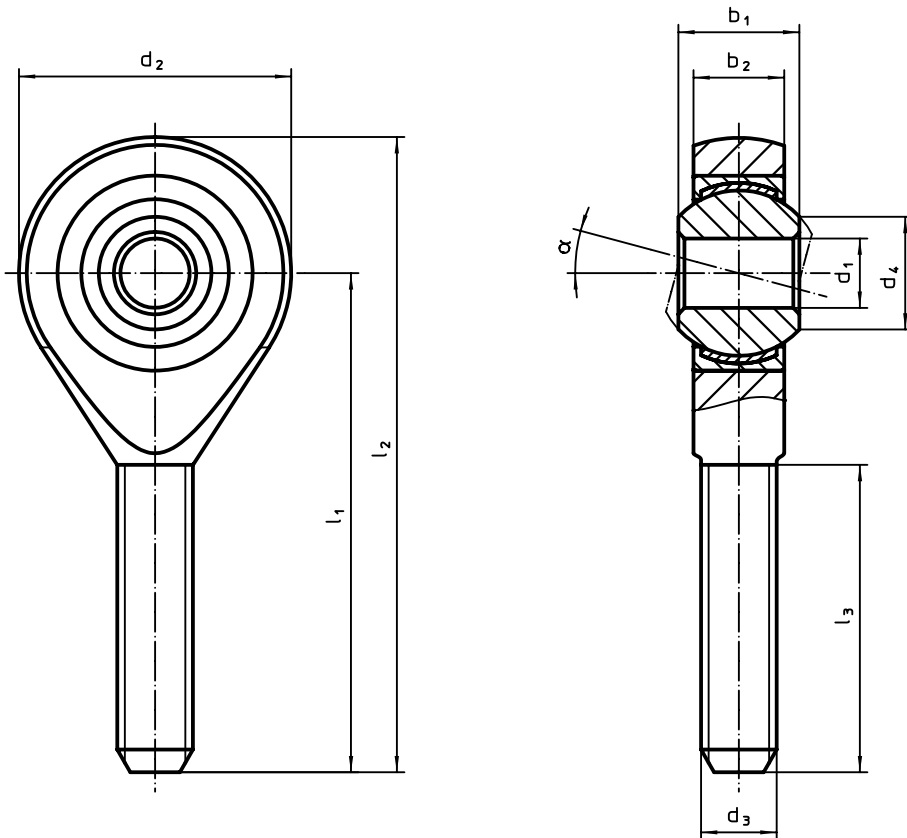
**Coquille de palier**

- acier de décolletage, zingué par galvanisation
- inox 1.4571

**Rotule**

- acier de roulement, trempé, rectifié, poli

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions										$\alpha$	Charge dynamique de base C	Vitesse de rotation maximale tolérée	acier de décolletage	inox		
$d_1$	$l_1$	$b_1$	$b_2$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$l_2$	$l_3$	Charge statique de base $C_0$					Référence article	Charge statique de base $C_0$	Référence article
[mm]										[kN]	[U/min]	[g]	[kN]		[kN]	
<b>filetage à droite</b>																
5	33	8	6,00	18	M 5	7,7	42	19	13°	7,5	600	14	4,3	22982.0102	6,2	22982.0302
6	36	9	6,75	20	M 6	8,9	46	21	13°	9,3	530	20	6,0	22982.0104	8,8	22982.0304
8	42	12	9,00	24	M 8	10,4	54	25	14°	16,7	420	38	11,0	22982.0106	16,1	22982.0306
10	48	14	10,50	28	M10	12,9	62	28	13°	23,4	350	62	17,4	22982.0108	25,5	22982.0308
12	54	16	12,00	32	M12	15,4	70	32	13°	32,0	300	94	23,5	22982.0110	34,5	22982.0310
14	60	19	13,50	36	M14	16,8	78	38	16°	42,0	260	135	21,0	22982.0112	39,5	22982.0312



2

d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	Dimensions						α	Charge dynamique de base C	Vitesse de rotation maximale tolérée	[g]	acier de decolletage		inox	
			b <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>					Charge statique de base C <sub>0</sub>	Référence article	Charge statique de base C <sub>0</sub>	Référence article
[mm]											[kN]	[U/min]	[kN]		[kN]	
16	66	21	15,00	42	M16	19,3	87	40	15°	52,5	230	202	32,0	<a href="#">22982.0114</a>	60,5	<a href="#">22982.0314</a>
18	72	23	16,50	46	M18 x 1,5	21,8	95	44	15°	64,0	210	270	38,5	<a href="#">22982.0116</a>	73,0	<a href="#">22982.0316</a>
20	78	25	18,00	50	M20 x 1,5	24,3	103	47	14°	78,0	190	350	44,0	<a href="#">22982.0118</a>	83,0	<a href="#">22982.0318</a>
22	84	28	20,00	54	M22 x 1,5	25,8	111	51	15°	97,0	170	459	53,0	<a href="#">22982.0120</a>	100,0	<a href="#">22982.0320</a>
25	94	31	22,00	60	M24 x 2	29,6	124	57	15°	122,0	150	607	61,0	<a href="#">22982.0122</a>	118,0	<a href="#">22982.0322</a>
<b>filetage à gauche</b>																
5	33	8	6,00	18	M 5	7,7	42	19	13°	7,5	600	14	4,3	<a href="#">22982.0124</a>	6,2	<a href="#">22982.0324</a>
6	36	9	6,75	20	M 6	8,9	46	21	13°	9,3	530	20	6,0	<a href="#">22982.0126</a>	8,8	<a href="#">22982.0326</a>
8	42	12	9,00	24	M 8	10,4	54	25	14°	16,7	420	39	11,0	<a href="#">22982.0128</a>	16,1	<a href="#">22982.0328</a>
10	48	14	10,50	28	M10	12,9	62	28	13°	23,4	350	61	17,4	<a href="#">22982.0130</a>	25,5	<a href="#">22982.0330</a>
12	54	16	12,00	32	M12	15,4	70	32	13°	32,0	300	93	23,5	<a href="#">22982.0132</a>	34,5	<a href="#">22982.0332</a>
14	60	19	13,50	36	M14	16,8	78	38	16°	42,0	260	133	21,0	<a href="#">22982.0134</a>	39,5	<a href="#">22982.0334</a>
16	66	21	15,00	42	M16	19,3	87	40	15°	52,5	230	202	32,0	<a href="#">22982.0136</a>	60,5	<a href="#">22982.0336</a>
18	72	23	16,50	46	M18 x 1,5	21,8	95	44	15°	64,0	210	269	38,5	<a href="#">22982.0138</a>	73,0	<a href="#">22982.0338</a>
20	78	25	18,00	50	M20 x 1,5	24,3	103	47	14°	78,0	190	347	44,0	<a href="#">22982.0140</a>	83,0	<a href="#">22982.0340</a>
22	84	28	20,00	54	M22 x 1,5	25,8	111	51	15°	97,0	170	455	53,0	<a href="#">22982.0142</a>	100,0	<a href="#">22982.0342</a>
25	94	31	22,00	60	M24 x 2	29,6	124	57	15°	122,0	150	604	61,0	<a href="#">22982.0144</a>	118,0	<a href="#">22982.0344</a>

Embout à rotule • DIN 12240-4, avec taraudage  
EH 22982.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les embouts à rotule conviennent à une utilisation universelle pour les applications avec charge dynamique. Le modèle en acier inoxydable peut être utilisé non seulement dans les zones à risque de corrosion, mais aussi pour les charges dynamiques élevées.

Les embouts à rotule sont utilisés pour les paliers nécessitant des mouvements entre l'arbre et le boîtier et où les mouvements ne sont pas rectilignes.

Les embouts à rotule sont des éléments prêts à poser fabriqués selon la norme DIN ISO 12240-4 (série de dimensions K). Grâce au tissu PTFE intégré à la coquille de palier, les têtes articulées sont sans entretien.

**Veillez tenir compte des consignes techniques à la suite de cette page produit.**

**Matières**

- inox 1.4034, trempé, rectifié, poli

**Corps**

- acier de décolletage, tourné, revêtement zinc par galvanisation
- inox 1.4057, forgé, poli

**Pallier**

- tissu PTFE

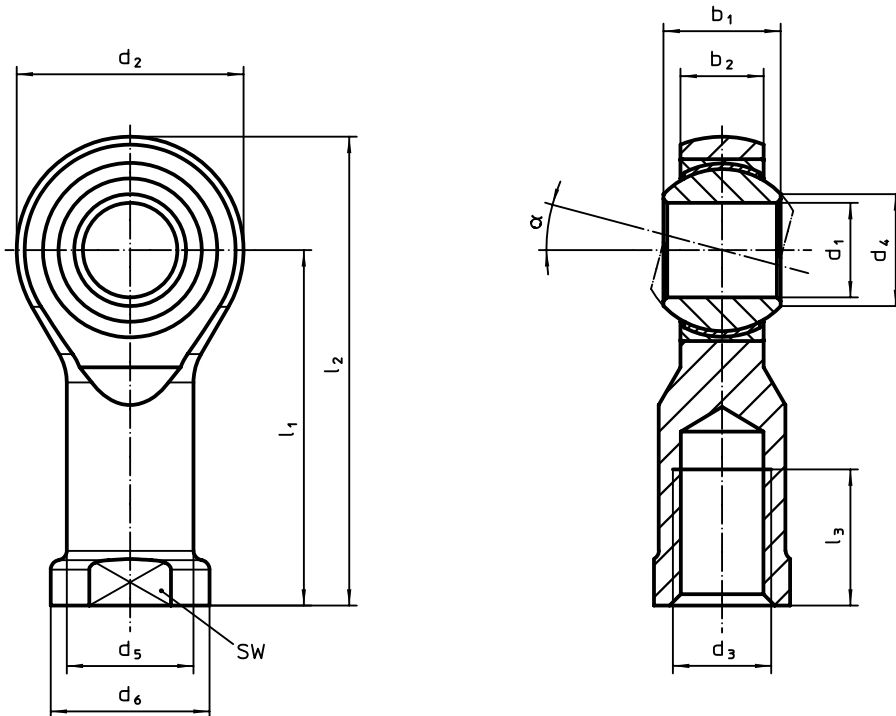
**Coquille de palier**

- acier de décolletage, zingué par galvanisation
- inox 1.4571

**Rotule**

- acier de roulement, trempé, rectifié, poli

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions						α	SW	Charge dynamique de base C	Vitesse de rotation maximale tolérée	[g]	acier de décolletage		inox																		
					d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>						Charge statique de base C <sub>0</sub>	Référence article	Charge statique de base C <sub>0</sub>	Référence article																	
[mm]																			[kN]	[U/min]	[g]	[kN]		[kN]												
<b>filetage à droite</b>																																				
5	27	8	6,00	18	M 5	7,7	9,0	11	36	10	13°	9	7,5	600	18	8,0	<a href="#">22982.0202</a>	11,8	<a href="#">22982.0402</a>																	
6	30	9	6,75	20	M 6	8,9	10,0	13	40	12	13°	11	9,3	530	26	8,9	<a href="#">22982.0204</a>	13,1	<a href="#">22982.0404</a>																	
8	36	12	9,00	24	M 8	10,4	12,5	16	48	16	14°	13	16,7	420	47	14,1	<a href="#">22982.0206</a>	20,7	<a href="#">22982.0406</a>																	
10	43	14	10,50	28	M10	12,9	15,0	19	57	20	13°	17	23,4	350	76	19,3	<a href="#">22982.0208</a>	28,3	<a href="#">22982.0408</a>																	
12	50	16	12,00	32	M12	15,4	17,5	22	66	22	13°	19	32,0	300	113	23,5	<a href="#">22982.0210</a>	34,5	<a href="#">22982.0410</a>																	
14	57	19	13,50	36	M14	16,8	20,0	25	75	25	16°	22	42,0	260	165	21,0	<a href="#">22982.0212</a>	39,5	<a href="#">22982.0412</a>																	



2

d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	Dimensions									α	SW	Charge dynamique de base C	Vitesse de rotation maximale tolérée	[g]	acier de decolletage		inox	
			d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Charge statique de base C <sub>0</sub>	Référence article						Charge statique de base C <sub>0</sub>	Référence article		
[mm]												[mm]	[kN]	[U/min]	[g]	[kN]		[kN]		
16	64	21	15,00	42	M16	19,3	22,0	27	85	28	15°	22	52,5	230	235	32,0	<a href="#">22982.0214</a>	60,5	<a href="#">22982.0414</a>	
18	71	23	16,50	46	M18 x 1,5	21,8	25,0	31	94	32	15°	27	64,0	210	317	38,5	<a href="#">22982.0216</a>	73,0	<a href="#">22982.0416</a>	
20	77	25	18,00	50	M20 x 1,5	24,3	27,5	34	102	33	14°	32	78,0	190	413	44,0	<a href="#">22982.0218</a>	83,0	<a href="#">22982.0418</a>	
22	84	28	20,00	54	M22 x 1,5	25,8	30,0	37	111	37	15°	32	97,0	170	528	53,0	<a href="#">22982.0220</a>	100,0	<a href="#">22982.0420</a>	
25	94	31	22,00	60	M24 x 2	29,6	33,5	42	124	42	15°	36	122,0	150	725	62,0	<a href="#">22982.0222</a>	118,0	<a href="#">22982.0422</a>	
<b>filetage à gauche</b>																				
5	27	8	6,00	18	M 5	7,7	9,0	11	36	10	13°	9	7,5	600	19	8,0	<a href="#">22982.0224</a>	11,8	<a href="#">22982.0424</a>	
6	30	9	6,75	20	M 6	8,9	10,0	13	40	12	13°	11	9,3	530	26	8,9	<a href="#">22982.0226</a>	13,1	<a href="#">22982.0426</a>	
8	36	12	9,00	24	M 8	10,4	12,5	16	48	16	14°	13	16,7	420	47	14,1	<a href="#">22982.0228</a>	20,7	<a href="#">22982.0428</a>	
10	43	14	10,50	28	M10	12,9	15,0	19	57	20	13°	17	23,4	350	76	19,3	<a href="#">22982.0230</a>	28,3	<a href="#">22982.0430</a>	
12	50	16	12,00	32	M12	15,4	17,5	22	66	22	13°	19	32,0	300	113	23,5	<a href="#">22982.0232</a>	34,5	<a href="#">22982.0432</a>	
14	57	19	13,50	36	M14	16,8	20,0	25	75	25	16°	22	42,0	260	164	21,0	<a href="#">22982.0234</a>	39,5	<a href="#">22982.0434</a>	
16	64	21	15,00	42	M16	19,3	22,0	27	85	28	15°	22	52,5	230	235	32,0	<a href="#">22982.0236</a>	60,5	<a href="#">22982.0436</a>	
18	71	23	16,50	46	M18 x 1,5	21,8	25,0	31	94	32	15°	27	64,0	210	318	38,5	<a href="#">22982.0238</a>	73,0	<a href="#">22982.0438</a>	
20	77	25	18,00	50	M20 x 1,5	24,3	27,5	34	102	33	14°	32	78,0	190	416	44,0	<a href="#">22982.0240</a>	83,0	<a href="#">22982.0440</a>	
22	84	28	20,00	54	M22 x 1,5	25,8	30,0	37	111	37	15°	32	97,0	170	526	53,0	<a href="#">22982.0242</a>	100,0	<a href="#">22982.0442</a>	
25	94	31	22,00	60	M24 x 2	29,6	33,5	42	124	42	15°	36	122,0	150	716	62,0	<a href="#">22982.0244</a>	118,0	<a href="#">22982.0444</a>	

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

JEU RADIAL

Par jeu de palier radial, on entend la mesure dans laquelle l'anneau intérieur se déplace par rapport à l'anneau extérieur dans le sens radial d'une position limite vers la position limite opposée, mesuré à température ambiante.

d <sub>1</sub>	Jeu radial [mm]	
	min.	max
5	0,005	0,030
6	0,005	0,030
8	0,005	0,030
10	0,005	0,030
12	0,005	0,035
14	0,005	0,035
16	0,005	0,035
18	0,005	0,035
20	0,005	0,045
22	0,005	0,045
25	0,005	0,045

PLAGE DE TEMPÉRATURES D'UTILISATION

La plage de températures d'utilisation est comprise entre -50 °C et 150 °C.

CAPACITÉS DE CHARGE

Les capacités de charge sont des indicateurs spécifiques aux paliers, dérivés des données du matériau utilisé. Elles sont utilisées pour choisir les têtes articulées. En cas de charge croissante ou changeante, la capacité de charge dynamique du boîtier de tête articulée doit être considérée séparément.

CAPACITÉS DE CHARGE STATIQUE C<sub>0</sub>

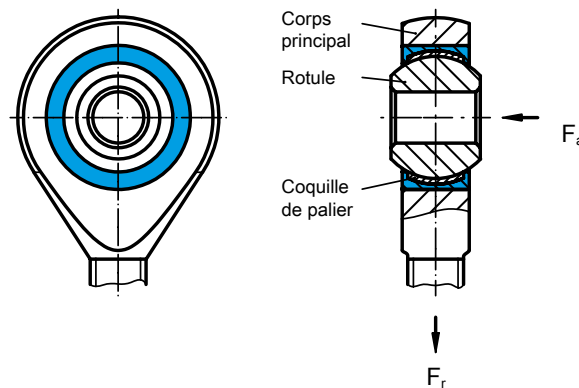
C<sub>0</sub> indique la charge radiale admissible à l'arrêt qu'une tête articulée supporte sans déformation durable dans sa section la plus faible avec charge statique. Les valeurs C<sub>0</sub> indiquées ont été calculées à l'aide des données des matériaux et contrôlées par essai de traction à température ambiante sur un nombre représentatif de têtes articulées ; une utilisation à 80% de la limite d'élasticité a été établie, ce qui donne un facteur de sécurité de 1,25.

La capacité de charge statique C<sub>0</sub> sert en outre à déterminer la charge axiale admissible limitée par les contraintes de flexion supplémentaires sur la barre, mais surtout par la fixation axiale de la partie intérieure.

Des essais d'éjection ont permis de déterminer la force axiale maximale :

$$F_a = 0,4 \times C_0$$

FORCES RADIALES ET AXIALES



CAPACITÉ DE CHARGE DYNAMIQUE C

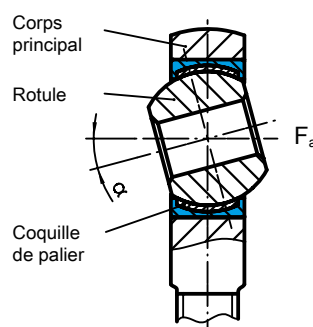
Les capacités de charge indiquées forment la base du calcul de la durée de vie des têtes articulées soumises à des contraintes dynamiques, c'est-à-dire qui oscillent ou basculent sous une charge. Cependant, elles se rapportent uniquement au palier et ne peuvent donc pas être appliquées au boîtier de tête articulée.

GRAISSAGE

Les têtes articulées sans entretien ne doivent pas être regraissées. L'anneau intérieur glisse sur un tissu PTFE posé dans la coquille de palier.

ANGLE DE BASCULEMENT

L'angle de basculement diffère selon les modèles. Vous trouverez les valeurs correspondantes dans le tableau des produits.



## 3 ÉLÉMENTS DE BRIDAGE



	<b>Groupe produit</b>	<b>Page</b>
	Écrous en T	384
	Vis de serrage	391
	Rondelles sphériques / Plates	398
	Écrous de serrage	406
	Écrous de précision	410
	Éléments de positionnement et serrage	417
	Douille de perçage et guidage	424
	Brides	430
	Brides, crocodiles	440
	Système brides équipées réglables	445
	Éléments de bridage horizontaux	454
	Vérins d'appui	478
	Brides flottantes	482
	Brides de traction et pression	498
	Éléments de bridage à excentrique	500
	Vérins de bridage	511
	Sauterelles	530
	Brides compactes	557
	Éléments de serrage et centrage	561
	Tampons tangents pour pièces cylindriques	572
	Plaques de serrage	574



Écrous en T • DIN 508

EH 23010.



DESCRIPTION PRODUIT

Ces écrous en T (systèmes à rainures) sont conçus selon la norme DIN 508. La gamme a été élargie pour inclure des dimensions supplémentaires qui ne sont pas incluses dans le DIN.

Matières

- acier traité, qualité 8
- acier traité, qualité 10, bruni
- inox 1.4301

Assemblage

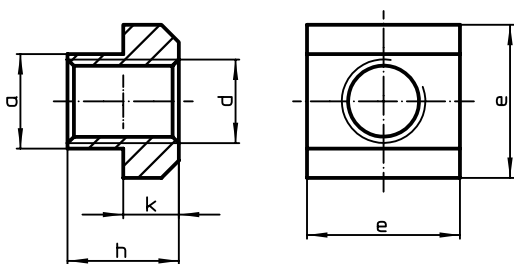
La charge totale de l'écrou en T suppose que le vissage se fasse sur la totalité de la longueur filetée de l'écrou.

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Réalisations spéciales sur demande.

PLAN




INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimension de la rainure en T [mm]	d	Dimensions				Pour rainures en T DIN 650 [mm]	Test de force selon DIN 508 F min. [kN]	[g]	Référence article		
		a	e	h	k				acier traité, qualité 8	acier traité, qualité 10, bruni	inox 1.4301
5	M 4	4,6	9	6,5	3	5	7,0	2,4	23010.0051	23010.0052	–
6	M 5	5,6	10	8,0	4	6	11,4	3,4	23010.0061	23010.0062	–
8	M 6	7,6	13	10,0	6	8	16,0	8,3	23010.0081	23010.0082	23010.0721
10	M 6	9,6	15	12,0	6	10	16,0	14,0	23010.0103 <sup>1)</sup>	23010.0104 <sup>1)</sup>	–
	M 8	9,6	15	12,0	6	10	29,0	12,0	23010.0101	23010.0102	23010.0731
12	M 8	11,6	18	14,0	7	12	29,0	23,0	23010.0123 <sup>1)</sup>	23010.0124 <sup>1)</sup>	–
	M10	11,6	18	14,0	7	12	46,0	20,0	23010.0121	23010.0122	23010.0741
14	M 6	13,6	22	16,0	8	14	16,0	43,0	–	23010.0146 <sup>1)</sup>	–
	M 8	13,6	22	16,0	8	14	29,0	41,0	–	23010.0145 <sup>1)</sup>	–
	M10	13,6	22	16,0	8	14	46,0	38,0	23010.0143 <sup>1)</sup>	23010.0144 <sup>1)</sup>	–
	M12	13,6	22	16,0	8	14	67,0	34,0	23010.0141	23010.0142	23010.0751
16	M 8	15,6	25	18,0	9	16	29,0	62,0	–	23010.0166 <sup>1)</sup>	–
	M10	15,6	25	18,0	9	16	46,0	58,0	–	23010.0165 <sup>1)</sup>	–
	M12	15,6	25	18,0	9	16	67,0	55,0	23010.0163 <sup>1)</sup>	23010.0164 <sup>1)</sup>	–
	M14	15,6	25	18,0	9	16	–	49,0	23010.0161 <sup>1)</sup>	23010.0162 <sup>1)</sup>	23010.0761 <sup>1)</sup>
18	M 8	17,6	28	20,0	10	18	29,0	89,0	–	23010.0187 <sup>1)</sup>	–
	M10	17,6	28	20,0	10	18	46,0	85,0	–	23010.0186 <sup>1)</sup>	–
	M12	17,6	28	20,0	10	18	67,0	98,0	–	23010.0185 <sup>1)</sup>	–
	M14	17,6	28	20,0	10	18	–	74,0	23010.0183 <sup>1)</sup>	23010.0184 <sup>1)</sup>	–
	M16	17,6	28	20,0	10	18	128,0	68,0	23010.0181	23010.0182	23010.0781
20	M12	19,6	32	24,0	12	20	67,0	131,0	–	23010.0205 <sup>1)</sup>	–
	M16	19,6	32	24,0	12	20	128,0	116,0	23010.0203 <sup>1)</sup>	23010.0204 <sup>1)</sup>	–
	M18	19,6	32	24,0	12	20	–	107,0	23010.0201 <sup>1)</sup>	23010.0202 <sup>1)</sup>	–

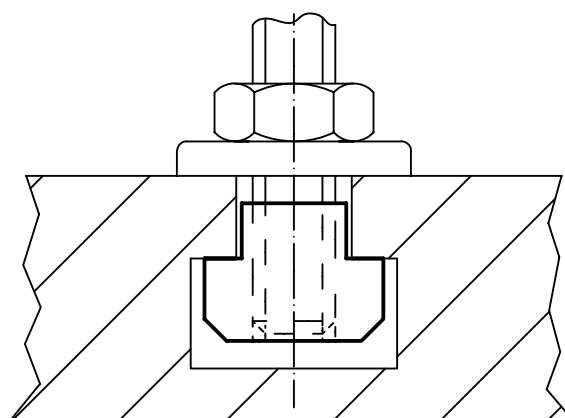
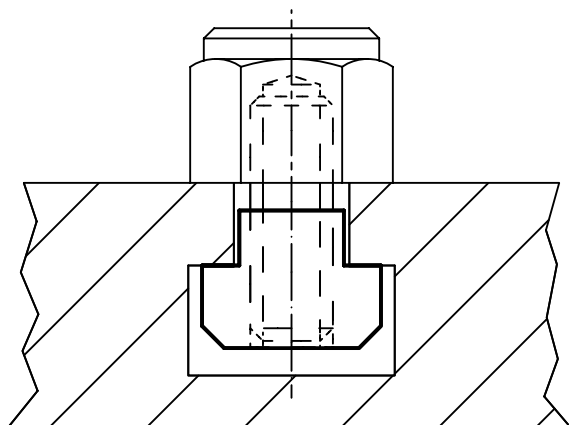
<sup>1)</sup> Dimensions non comprises dans la norme DIN.



Dimension de la rainure en T [mm]	Dimensions					Pour rainures en T DIN 650 [mm]	Test de force selon DIN 508 F min. [kN]	 [g]	Référence article		
	d	a	e	h	k				acier traité, qualité 8	acier traité, qualité 10, bruni	inox 1.4301
22	M12	21,6	35	28,0	14	22	67,0	189,0	–	23010.0225 <sup>1)</sup>	–
	M16	21,6	35	28,0	14	22	128,0	172,0	–	23010.0226 <sup>1)</sup>	–
	M18	21,6	35	28,0	14	22	–	162,0	23010.0223 <sup>1)</sup>	23010.0224 <sup>1)</sup>	–
	M20	21,6	35	28,0	14	22	196,0	149,0	23010.0221	23010.0222	–
24	M16	23,6	40	32,0	16	24	128,0	262,0	–	23010.0246 <sup>1)</sup>	–
	M20	23,6	40	32,0	16	24	196,0	236,0	23010.0243 <sup>1)</sup>	23010.0244 <sup>1)</sup>	–
	M22	23,6	40	32,0	16	24	–	221,0	23010.0241 <sup>1)</sup>	23010.0242 <sup>1)</sup>	–
28	M16	27,6	44	36,0	18	28	128,0	375,0	–	23010.0286 <sup>1)</sup>	–
	M20	27,6	44	36,0	18	28	196,0	349,0	–	23010.0284 <sup>1)</sup>	–
	M22	27,6	44	36,0	18	28	–	332,0	–	23010.0283 <sup>1)</sup>	–
	M24	27,6	44	36,0	18	28	282,0	317,0	23010.0281	23010.0282	–
32	M27	31,5	50	40,0	20	32	–	460,0	–	23010.0322 <sup>1)</sup>	–
36	M24	35,5	54	44,0	22	36	282,0	663,0	–	23010.0364 <sup>1)</sup>	–
	M30	35,5	54	44,0	22	36	448,0	585,0	23010.0361	23010.0362	–
42	M36	41,5	65	52,0	26	42	653,0	1000,0	23010.0421	23010.0422	–
48	M42	47,5	75	60,0	30	48	653,0	1500,0	23010.0481	23010.0482	–
54	M48	53,4	85	70,0	34	54	653,0	2264,0	23010.0541	23010.0542	–

<sup>1)</sup> Dimensions non comprises dans la norme DIN.

EXEMPLE D'APPLICATION



## Écrous en T • DIN 508, ébauche

EH 23010.



## DESCRIPTION PRODUIT

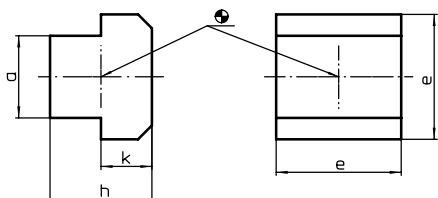
Ces écrous en T (systèmes à rainures) sont conçus selon la norme DIN 508. La gamme a été élargie pour inclure des dimensions supplémentaires qui ne sont pas incluses dans le DIN.

## Matières

- acier traité, brillant

- inox 1.4301

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimension de la rainure en T [mm]	Dimensions				[g]	Référence article	
	a	e	h	k		acier traité	inox
6	5,6	10	8	4	4,4	23010.0060	–
8	7,6	13	10	6	10,0	23010.0080	23010.0720
10	9,6	15	12	6	17,0	23010.0100	23010.0730
12	11,6	18	14	7	27,0	23010.0120	23010.0740
14	13,6	22	16	8	46,0	23010.0140	23010.0750
16	15,6	25	18	9	68,0	23010.0160 <sup>1)</sup>	23010.0760 <sup>1)</sup>
18	17,6	28	20	10	95,0	23010.0180	23010.0780
20	19,6	32	24	12	149,0	23010.0200 <sup>1)</sup>	–
22	21,6	35	28	14	210,0	23010.0220	–
24	23,6	40	32	16	300,0	23010.0240 <sup>1)</sup>	–
28	27,6	44	36	18	430,0	23010.0280	–
32	31,5	50	40	20	580,0	23010.0320 <sup>1)</sup>	–
36	35,5	54	44	22	800,0	23010.0360	–
42	41,5	65	52	26	1250,0	23010.0420	–
48	47,5	75	60	30	1900,0	23010.0480	–
54	53,4	85	70	34	3141,0	23010.0540	–

<sup>1)</sup> Dimensions non comprises dans la norme DIN.

## Écrous en T • DIN 508 avec système anti-dérapiage

EH 23010.



### DESCRIPTION PRODUIT

Ces écrous en T (systèmes à rainures) sont conçus selon la norme DIN 508. L'élément ressort empêche un dérapage de l'écrou en T, aussi bien en position horizontale qu'en position verticale.

#### Matières

##### Bille

- acier à roulement, trempé

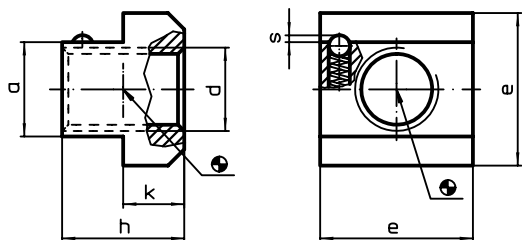
#### Écrou en T

- acier traité, qualité 10, bruni

#### Ressort

- inox

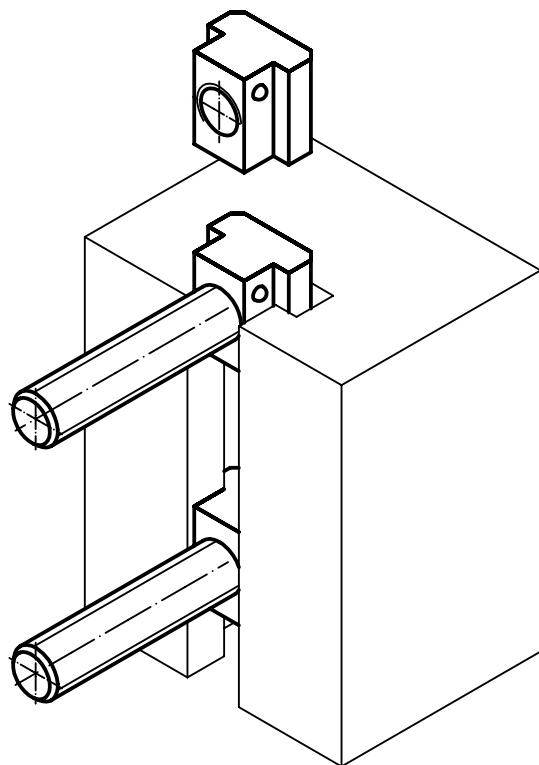
### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimension de la rainure en T [mm]	d	a	Dimensions				Pression		[g]	Référence article
			e	h	k	s	$F_1$ [N]	$F_2$ [N]		
10	M 8	9,6	15	12	6	0,65	3,25	4,75	12	<a href="#">23010.0811</a>
12	M10	11,6	18	14	7	0,80	4,70	12,60	20	<a href="#">23010.0813</a>
14	M12	13,6	22	16	8	0,90	8,50	14,20	34	<a href="#">23010.0815</a>
18	M16	17,6	28	20	10	1,00	7,80	13,50	68	<a href="#">23010.0819</a>
22	M20	21,6	35	28	14	1,60	5,00	12,80	147	<a href="#">23010.0823</a>

### EXEMPLE D'APPLICATION



## Écrous en T • longs

EH 23020.



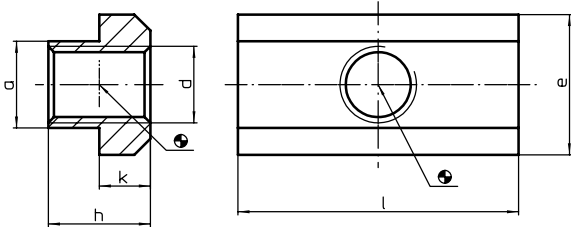
### DESCRIPTION PRODUIT

Les écrous en T « longs », à la différence du modèle DIN 508, sont rallongés et conviennent particulièrement au montage croisé.

#### Matières

- acier traité, qualité 10, bruni

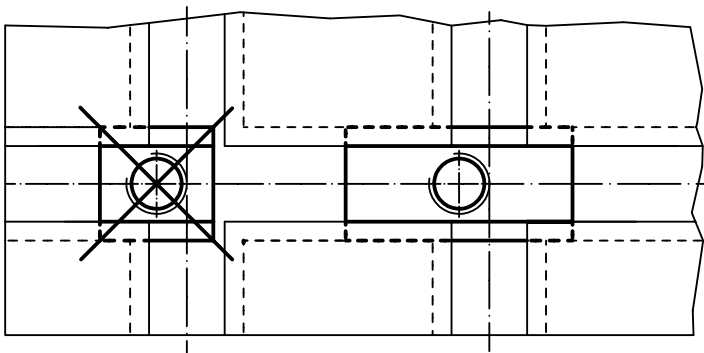
### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimension de la rainure en T [mm]	Dimensions						Référence article	
	d	a	e	l	h	k		
6	M 5	5,6	10	20	8	4	7,9	<a href="#">23020.0060</a>
8	M 6	7,6	13	26	10	6	19,0	<a href="#">23020.0080</a>
10	M 8	9,6	15	30	12	6	29,0	<a href="#">23020.0100</a>
12	M10	11,6	18	36	14	7	48,0	<a href="#">23020.0120</a>
14	M 6	13,6	22	44	16	8	91,0	<a href="#">23020.0146</a>
	M12	13,6	22	44	16	8	80,0	<a href="#">23020.0140</a>
16	M14	15,6	25	50	18	9	120,0	<a href="#">23020.0160</a>
18	M16	17,6	28	56	20	10	160,0	<a href="#">23020.0180</a>
20	M18	19,6	32	64	24	12	257,0	<a href="#">23020.0200</a>
22	M20	21,6	35	70	28	14	359,0	<a href="#">23020.0220</a>
28	M24	27,6	44	88	36	18	741,0	<a href="#">23020.0280</a>
36	M30	35,5	54	108	44	22	1394,0	<a href="#">23020.0360</a>

### EXEMPLE D'APPLICATION



## Écrous en T • rhombus

EH 23020.



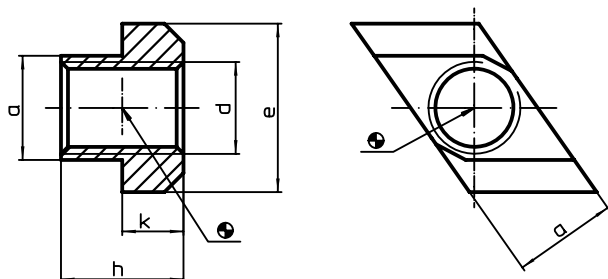
### DESCRIPTION PRODUIT

Les écrous en T « losange » ne doivent pas être insérés dans la longueur, mais directement dans la rainure.

#### Matières

- acier traité, bruni

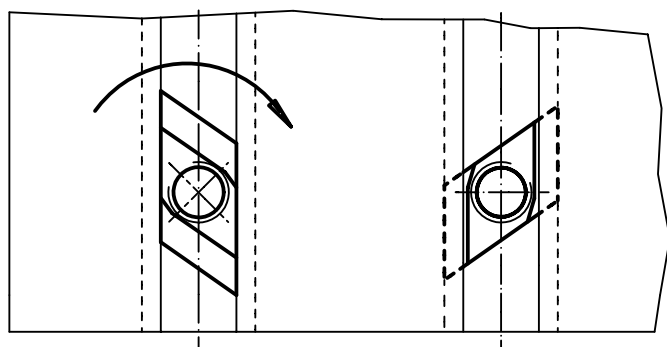
### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimension de la rainure en T [mm]	d	a	Dimensions			[g]	Référence article
			e	h	k		
6	M 5	5,7	10	8	4	2,1	<a href="#">23020.0560</a>
8	M 6	7,6	13	10	6	5,4	<a href="#">23020.0580</a>
10	M 8	9,6	15	12	6	8,8	<a href="#">23020.0600</a>
12	M10	11,6	18	14	7	14,0	<a href="#">23020.0620</a>
14	M12	13,6	22	16	8	23,0	<a href="#">23020.0640</a>
16	M14	15,6	25	18	9	0,7	<a href="#">23020.0660</a>
18	M16	17,6	28	20	10	46,0	<a href="#">23020.0680</a>
20	M18	19,6	32	24	12	69,0	<a href="#">23020.0700</a>
22	M20	21,6	35	28	14	98,0	<a href="#">23020.0720</a>
28	M24	27,6	44	36	18	213,0	<a href="#">23020.0780</a>
36	M30	35,5	54	44	22	423,0	<a href="#">23020.0860</a>
42	M36	41,5	65	52	26	676,0	<a href="#">23020.0920</a>

### EXEMPLE D'APPLICATION



## Écrous en T • rhombus, ébauche

EH 23020.



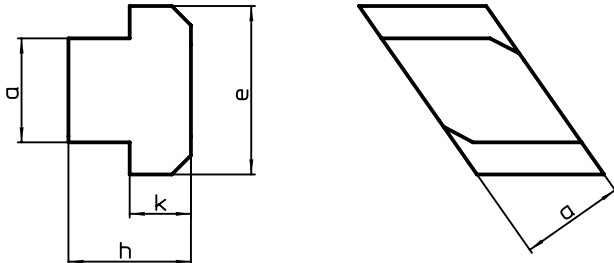
## DESCRIPTION PRODUIT

Les écrous en T « losange » ne doivent pas être insérés dans la longueur, mais directement dans la rainure.

## Matières

- acier traité, brillant

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimension de la rainure en T [mm]	Dimensions				Référence article
	a	e	h	k	
6	5,7	10	8	4	23020.0561
8	7,6	13	10	6	23020.0581
10	9,6	15	12	6	23020.0601
12	11,6	18	14	7	23020.0621
14	13,6	22	16	8	23020.0641
16	15,6	25	18	9	23020.0661
18	17,6	28	20	10	23020.0681
20	19,6	32	24	12	23020.0701
22	21,6	35	28	14	23020.0721
28	27,6	44	36	18	23020.0781
36	35,5	54	44	22	23020.0861

**Boulons en T • DIN 787**  
EH 23030.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les boulons en T montés avec l'écrou DIN 6330 (EH 23070.) et la rondelle DIN 6340 (EH 23060.) constituent un ensemble complet de serrage. Ces vis pour rainures en T se distinguent par leur filet roulé.

**Matières**

- acier traité, noir, forgé, rainure en T fraisée

**Autres produits**

- Rondelles, DIN 6340 traitées. . . . . → p. 403
- Écrous six pans, DIN 6330 (hauteur 1,5 d) . . . . . → p. 406

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

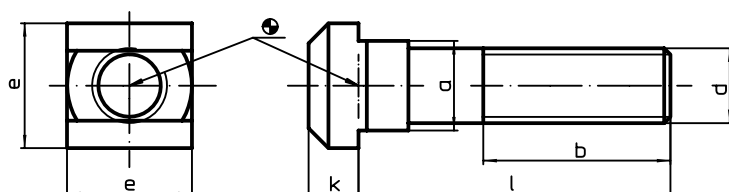
Réalisations spéciales sur demande.

**Références**

Moments de serrage et résistances - se reporter à la fiche de renseignements techniques -



**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimension de la rainure en T [mm]	Dimensions						Référence article	
	d	l	a	b	e	k		
<b>qualité 10.9</b>								
6	M 6	25	5,6	15	10	4	7,7	23030.0061
		40	5,6	28	10	4	10,0	23030.0062
		63	5,6	40	10	4	14,0	23030.0063
8	M 8	32	7,6	22	13	6	19,0	23030.0081
		50	7,6	35	13	6	25,0	23030.0082
		80	7,6	50	13	6	34,0	23030.0083
10	M10	40	9,6	30	15	6	33,0	23030.0101
		63	9,6	45	15	6	44,0	23030.0102
		100	9,6	60	15	6	61,0	23030.0103
12	M12	50	11,6	35	18	7	54,0	23030.0121
		63	11,6	40	18	7	66,0	23030.0125 <sup>1)</sup>
		80	11,6	55	18	7	79,0	23030.0122
		125	11,6	75	18	7	111,0	23030.0123
		160	11,6	100	18	7	136,0	23030.0126
		200	11,6	120	18	7	164,0	23030.0124
14	M12	50	13,6	35	22	8	76,0	23030.0141
		63	13,6	45	22	8	85,0	23030.0145 <sup>1)</sup>
		80	13,6	55	22	8	97,0	23030.0142
		125	13,6	75	22	8	129,0	23030.0143
		160	13,6	100	22	8	170,0	23030.0146
		200	13,6	120	22	8	182,0	23030.0144

<sup>1)</sup> Dimensions non comprises dans la norme DIN.



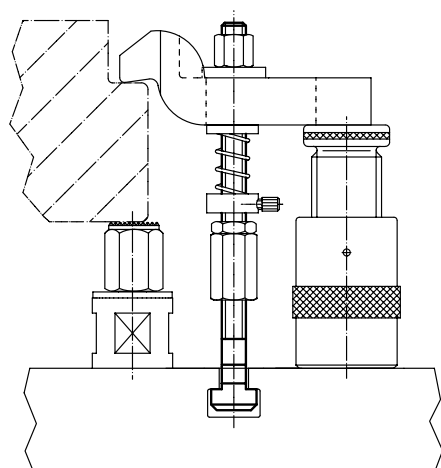


3

Dimension de la rainure en T [mm]	Dimensions						Référence article	
	d	l	a	b	e	k		[g]
qualité 8.8								
16	M14	63	15,6	45	25	9	116,0	<a href="#">23030.0150<sup>1)</sup></a>
		100	15,6	65	25	9	154,0	<a href="#">23030.0152<sup>1)</sup></a>
		160	15,6	100	25	9	213,0	<a href="#">23030.0154<sup>1)</sup></a>
		250	15,6	150	25	9	301,0	<a href="#">23030.0156<sup>1)</sup></a>
	M16	63	15,6	45	25	9	136,0	<a href="#">23030.0161<sup>1)</sup></a>
		80	15,6	55	25	9	158,0	<a href="#">23030.0165<sup>1)</sup></a>
		100	15,6	63	25	9	185,0	<a href="#">23030.0162<sup>1)</sup></a>
		160	15,6	100	25	9	263,0	<a href="#">23030.0163<sup>1)</sup></a>
		200	15,6	125	25	9	315,0	<a href="#">23030.0166<sup>1)</sup></a>
18	M16	250	15,6	150	25	9	381,0	<a href="#">23030.0164<sup>1)</sup></a>
		63	17,6	45	28	10	162,0	<a href="#">23030.0181</a>
		80	17,6	55	28	10	178,0	<a href="#">23030.0185<sup>1)</sup></a>
		100	17,6	63	28	10	210,0	<a href="#">23030.0182</a>
		160	17,6	100	28	10	289,0	<a href="#">23030.0183</a>
20	M20	200	17,6	125	28	10	335,0	<a href="#">23030.0186<sup>1)</sup></a>
		250	17,6	150	28	10	406,0	<a href="#">23030.0184</a>
		80	19,6	55	32	12	282,0	<a href="#">23030.0201<sup>1)</sup></a>
		100	19,6	65	32	12	320,0	<a href="#">23030.0205<sup>1)</sup></a>
		125	19,6	85	32	12	450,0	<a href="#">23030.0202<sup>1)</sup></a>
		160	19,6	100	32	12	442,0	<a href="#">23030.0206<sup>1)</sup></a>
22	M20	200	19,6	125	32	12	523,0	<a href="#">23030.0203<sup>1)</sup></a>
		250	19,6	150	32	12	624,0	<a href="#">23030.0207<sup>1)</sup></a>
		315	19,6	190	32	12	757,0	<a href="#">23030.0204<sup>1)</sup></a>
		80	21,6	55	35	14	330,0	<a href="#">23030.0221</a>
		100	21,6	65	35	14	371,0	<a href="#">23030.0225<sup>1)</sup></a>
		125	21,6	85	35	14	422,0	<a href="#">23030.0222</a>
		160	21,6	100	35	14	498,0	<a href="#">23030.0226<sup>1)</sup></a>
28	M24	200	21,6	125	35	14	550,0	<a href="#">23030.0223</a>
		250	21,6	150	35	14	678,0	<a href="#">23030.0227<sup>1)</sup></a>
		315	21,6	190	35	14	800,0	<a href="#">23030.0224</a>
		100	27,6	70	44	18	639,0	<a href="#">23030.0281</a>
		125	27,6	85	44	18	713,0	<a href="#">23030.0285<sup>1)</sup></a>
		160	27,6	110	44	18	808,0	<a href="#">23030.0282</a>
		200	27,6	125	44	18	914,0	<a href="#">23030.0286<sup>1)</sup></a>
36	M30	250	27,6	150	44	18	1068,0	<a href="#">23030.0283</a>
		315	27,6	190	44	18	1275,0	<a href="#">23030.0287</a>
		400	27,6	240	44	18	1497,0	<a href="#">23030.0284<sup>1)</sup></a>
		125	35,5	80	54	22	1203,0	<a href="#">23030.0361</a>
42	M36	200	35,5	135	54	22	1562,0	<a href="#">23030.0362</a>
		315	35,5	200	54	22	2061,0	<a href="#">23030.0363</a>
		500	35,5	300	54	22	4825,0	<a href="#">23030.0364</a>
42	M36	160	41,5	100	65	26	2167,0	<a href="#">23030.0421</a>
		250	41,5	175	65	26	2779,0	<a href="#">23030.0422</a>
		400	41,5	250	65	26	7325,0	<a href="#">23030.0423</a>
		600	41,5	340	65	26	5500,0	<a href="#">23030.0424<sup>1)</sup></a>

<sup>1)</sup> Dimensions non comprises dans la norme DIN.

EXEMPLE D'APPLICATION



Goujons filetés • DIN 6379 pour écrous en T  
EH 23040.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les goujons filetés montés avec les écrous en T DIN 508 (EH 23010./23020.), les écrous DIN 6330 (EH 23070.) et les rondelles DIN 6340 (EH 23060.) constituent des ensembles complets de serrage.

Ces goujons filetés se distinguent par leur filet roulé.

**Matières**

- acier traité

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Références**

Moments de serrage et résistances - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

Des goujons filetés avec la dimension  $b_1$  plus longue que d'après la norme DIN 6379 sont également disponibles.

**Autres produits**

Écrous en T, DIN 508 ..... → p. 384

Goujons filetés, DIN 6379 avec  $b_1$  long, pour écrous en T ..... → p. 395

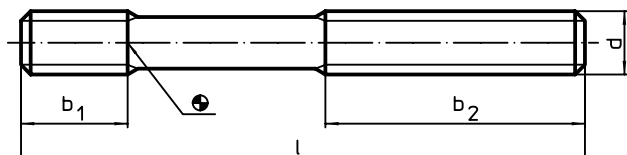
Goujons filetés, à six pans creux, similaires à la norme DIN 6379, pour écrous en T ..... → p. 397

Rondelles, DIN 6340 traitées. .... → p. 403

Écrous six pans, DIN 6330 (hauteur 1,5 d) ..... → p. 406



**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d	l	Dimensions		[g]	Référence article
		$b_1$	$b_2$		
[mm]					
<b>qualité 10.9</b>					
M 6	32	9	16	5,3	23040.0061 <sup>1)</sup>
	50	9	30	8,4	23040.0062
	63	9	40	11,0	23040.0064 <sup>1)</sup>
	80	9	50	13,0	23040.0063
M 8	40	11	20	12,0	23040.0081
	63	11	40	19,0	23040.0082
	100	11	63	31,0	23040.0083
	160	11	100	49,0	23040.0084 <sup>1)</sup>
M10	50	13	25	24,0	23040.0101
	80	13	50	39,0	23040.0102
	100	13	75	50,0	23040.0106 <sup>1)</sup>
	125	13	75	61,0	23040.0103
	160	13	100	78,0	23040.0105 <sup>1)</sup>
	200	13	122 <sup>2)</sup>	98,0	23040.0104
M12	50	15	25	35,0	23040.0121
	63	15	32	44,0	23040.0122 <sup>1)</sup>
	80	15	50	56,0	23040.0123
	100	15	63	70,0	23040.0124 <sup>1)</sup>
	125	15	75	88,0	23040.0125
	160	15	100	112,0	23040.0127 <sup>1)</sup>
	200	15	122 <sup>2)</sup>	141,0	23040.0126

<sup>1)</sup> Dimensions non comprises dans la norme DIN.

<sup>2)</sup> La dimension diffère de la norme DIN.



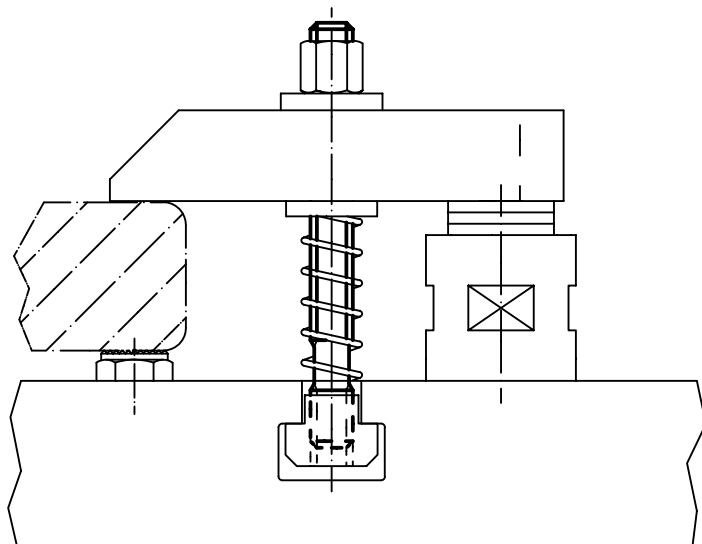
3

d	Dimensions			[g]	Référence article
	l	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>		
[mm]					
<b>qualité 8.8</b>					
M14	63	17	32	60,0	<a href="#">23040.0141<sup>1)</sup></a>
	100	17	63	96,0	<a href="#">23040.0142<sup>1)</sup></a>
	160	17	100	154,0	<a href="#">23040.0143<sup>1)</sup></a>
	250	17	160	241,0	<a href="#">23040.0144<sup>1)</sup></a>
M16	63	19	32	80,0	<a href="#">23040.0161</a>
	80	19	50	103,0	<a href="#">23040.0162<sup>1)</sup></a>
	100	19	63	129,0	<a href="#">23040.0163</a>
	125	19	75	162,0	<a href="#">23040.0164<sup>1)</sup></a>
	160	19	100	207,0	<a href="#">23040.0165</a>
	200	19	122 <sup>2)</sup>	260,0	<a href="#">23040.0167<sup>1)</sup></a>
	250	19	160	325,0	<a href="#">23040.0166</a>
	315	19	180	409,0	<a href="#">23040.0168<sup>1)</sup></a>
	500	19	315	652,0	<a href="#">23040.0169<sup>1)</sup></a>
	M20	80	27	32	160,0
125		27	70	252,0	<a href="#">23040.0202</a>
160		27	100	323,0	<a href="#">23040.0207<sup>1)</sup></a>
200		27	122 <sup>2)</sup>	405,0	<a href="#">23040.0203</a>
250		27	160	508,0	<a href="#">23040.0204<sup>1)</sup></a>
315		27	200 <sup>2)</sup>	639,0	<a href="#">23040.0205</a>
400		27	250	815,0	<a href="#">23040.0208<sup>1)</sup></a>
500		27	315	548,0	<a href="#">23040.0206<sup>1)</sup></a>
M24	100	35	45	289,0	<a href="#">23040.0241</a>
	125	35	70 <sup>2)</sup>	380,0	<a href="#">23040.0246<sup>1)</sup></a>
	160	35	100	466,0	<a href="#">23040.0242</a>
	200	35	122 <sup>2)</sup>	585,0	<a href="#">23040.0247<sup>1)</sup></a>
	250	35	160	730,0	<a href="#">23040.0243</a>
	315	35	190	923,0	<a href="#">23040.0248<sup>1)</sup></a>
	400	35	250	1173,0	<a href="#">23040.0244</a>
	500	35	315	1466,0	<a href="#">23040.0249<sup>1)</sup></a>
M30	125	43	56	573,0	<a href="#">23040.0301</a>
	200	43	122 <sup>2)</sup>	921,0	<a href="#">23040.0302</a>
	315	43	200 <sup>2)</sup>	1462,0	<a href="#">23040.0303</a>
	500	43	315	2000,0	<a href="#">23040.0304</a>
	700	43	400	3000,0	<a href="#">23040.0305<sup>1)</sup></a>
M36	160	51	80	1065,0	<a href="#">23040.0361</a>
	250	51	160	1674,0	<a href="#">23040.0362</a>
	400	51	250	3000,0	<a href="#">23040.0363</a>
	700	51	400	8000,0	<a href="#">23040.0364<sup>1)</sup></a>

<sup>1)</sup> Dimensions non comprises dans la norme DIN.

<sup>2)</sup> La dimension diffère de la norme DIN.

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Goujons filetés • DIN 6379 avec $b_1$ long, pour écrous en T EH 23040.



### DESCRIPTION PRODUIT

Les goujons filetés montés avec les écrous en T DIN 508 (EH 23010./23020.), les écrous DIN 6330 (EH 23070.) et les rondelles DIN 6340 (EH 23060.) constituent des ensembles complets de serrage.

Ces goujons filetés se distinguent par leur filet roulé.

#### Matières

- acier traité

#### PLUS D'INFORMATIONS

##### Références

Moments de serrage et résistances - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

#### Autres produits

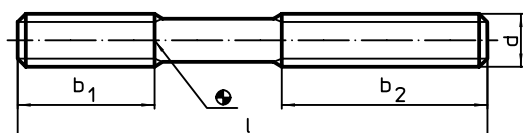
Écrous en T, DIN 508 ..... → p. 384

Goujons filetés, DIN 6379 pour écrous en T ..... → p. 393

Goujons filetés, à six pans creux, similaires à la norme DIN 6379, pour écrous en T ..... → p. 397  
Rondelles, DIN 6340 traitées. .... → p. 403  
Écrous six pans, DIN 6330 (hauteur 1,5 d) ..... → p. 406



### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d	Dimensions			[g]	Référence article
	l	$b_1$	$b_2$		
[mm]					
<b>qualité 10.9</b>					
M 6	50	15	30	8,4	<a href="#">23040.0562</a>
	63	15	40	11,0	<a href="#">23040.0563</a>
	80	15	50	14,0	<a href="#">23040.0564</a>
M 8	63	20	40	19,0	<a href="#">23040.0582</a>
	100	20	63	31,0	<a href="#">23040.0583</a>
	160	20	100	49,0	<a href="#">23040.0584</a>
M10	80	25	50	39,0	<a href="#">23040.0602</a>
	100	25	75	49,0	<a href="#">23040.0603</a>
	125	25	75	61,0	<a href="#">23040.0604</a>
	160	25	100	78,0	<a href="#">23040.0605<sup>1)</sup></a>
	200	25	122	98,0	<a href="#">23040.0606</a>
M12	63 <sup>2)</sup>	–	–	44,0	<a href="#">23040.0622</a>
	80 <sup>2)</sup>	–	–	56,0	<a href="#">23040.0623</a>
	100	30	63	71,0	<a href="#">23040.0624<sup>1)</sup></a>
	125	30	75	88,0	<a href="#">23040.0625</a>
	160	30	100	112,0	<a href="#">23040.0626</a>
	200	30	122	140,0	<a href="#">23040.0627</a>
<b>qualité 8.8</b>					
M16	80 <sup>2)</sup>	–	–	100,0	<a href="#">23040.0662</a>
	125	40	63	161,0	<a href="#">23040.0664</a>
	160	40	75	207,0	<a href="#">23040.0665</a>
	200	40	100	260,0	<a href="#">23040.0666<sup>1)</sup></a>
	250	40	125	325,0	<a href="#">23040.0667</a>
	315	40	200	402,0	<a href="#">23040.1168<sup>1)</sup></a>

<sup>1)</sup> Dimensions non comprises dans la norme DIN.

<sup>2)</sup> Filetage sur toute la longueur.



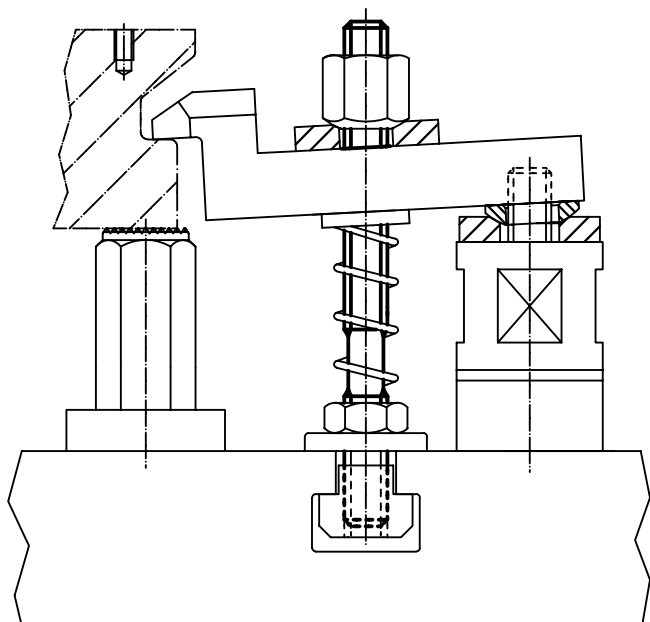
3

d	Dimensions			[g]	Référence article
	l	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>		
[mm]					
M20	125 <sup>2)</sup>	-	-	253,0	<a href="#">23040.1202<sup>1)</sup></a>
	160 <sup>2)</sup>	-	-	328,0	<a href="#">23040.1207<sup>1)</sup></a>
	200	55	100	404,0	<a href="#">23040.1203<sup>1)</sup></a>
	250	55	125	509,0	<a href="#">23040.1204<sup>1)</sup></a>
	315	55	180	641,0	<a href="#">23040.1205<sup>1)</sup></a>
	400	55	250	815,0	<a href="#">23040.1208<sup>1)</sup></a>
	500	55	315	1071,0	<a href="#">23040.1206<sup>1)</sup></a>
M24	125 <sup>2)</sup>	-	-	365,0	<a href="#">23040.1246<sup>1)</sup></a>
	160 <sup>2)</sup>	-	-	467,0	<a href="#">23040.1242<sup>1)</sup></a>
	200 <sup>2)</sup>	-	-	585,0	<a href="#">23040.1247<sup>1)</sup></a>
	250 <sup>2)</sup>	-	-	733,0	<a href="#">23040.1243<sup>1)</sup></a>
	315	70	180	926,0	<a href="#">23040.1248<sup>1)</sup></a>
	400	70	250	1175,0	<a href="#">23040.1244<sup>1)</sup></a>
	500	70	315	1468,0	<a href="#">23040.1249<sup>1)</sup></a>

<sup>1)</sup> Dimensions non comprises dans la norme DIN.

<sup>2)</sup> Filetage sur toute la longueur.

**EXEMPLE D'APPLICATION**



**Goujons filetés • à six pans creux, similaires à la norme DIN 6379, pour écrous en T**  
EH 23040.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les goujons filetés montés avec les écrous en T DIN 508 (EH 23010./23020.), les écrous DIN 6330 (EH 23070.) et les rondelles DIN 6340 (EH 23060.) constituent des ensembles complets de serrage.

Ces goujons filetés se distinguent par leur filet roulé.

**Matières**

- acier traité

**Assemblage**

Les goujons sont conçus avec six pans pour effectuer un montage simple et rapide.

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Références**

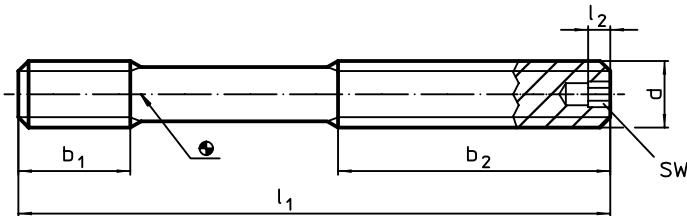
Moments de serrage et résistances - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

**Autres produits**

- Écrous en T, DIN 508 ..... → p. 384
- Goujons filetés, DIN 6379 pour écrous en T ..... → p. 393
- Goujons filetés, DIN 6379 avec  $b_1$  long, pour écrous en T ..... → p. 395
- Rondelles, DIN 6340 traitées. .... → p. 403
- Écrous six pans, DIN 6330 (hauteur 1,5 d) ..... → p. 406



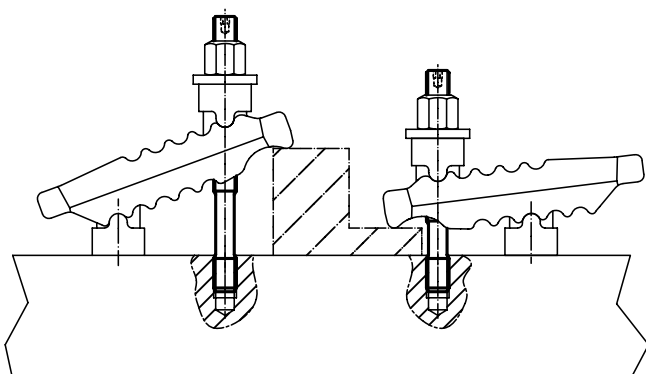
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d	Dimensions				SW	[g]	Référence article
	$l_1$	$b_1$ [mm]	$b_2$	$l_2$			
<b>qualité 10.9</b>							
M12	100	15	63	4	4	73	<a href="#">23040.0724</a>
	125	15	75	4	4	91	<a href="#">23040.0725</a>
	160	15	100	4	4	115	<a href="#">23040.0726</a>
<b>qualité 12.9</b>							
M16	125	19	75	4	4	165	<a href="#">23040.0763</a>
	160	19	100	4	4	212	<a href="#">23040.0764</a>
	200	19	122	4	4	262	<a href="#">23040.0765</a>
M20	160	27	100	5	5	320	<a href="#">23040.0783</a>
	200	27	122	5	5	411	<a href="#">23040.0784</a>
	250	27	160	5	5	522	<a href="#">23040.0785</a>
M24	200	35	122	5	5	589	<a href="#">23040.0804</a>
	250	35	160	5	5	745	<a href="#">23040.0805</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



Rondelles convexes / concaves • DIN 6319

EH 23050.



DESCRIPTION PRODUIT

Les rondelles convexes/concaves sont utilisées dans les raccords vissés pour équilibrer les surfaces non parallèles.

Matières

Rondelle concave

- acier de cémentation, cémenté, phosphatation manganèse
- acier traité, phosphatation manganèse

Rondelle convexe

- acier de cémentation, cémenté, phosphatation manganèse

Assemblage

Rondelles concaves forme D : à n'utiliser que pour des surfaces planes, ou sphériques fermées.

Pour trous oblongs : n'utiliser que la forme G!

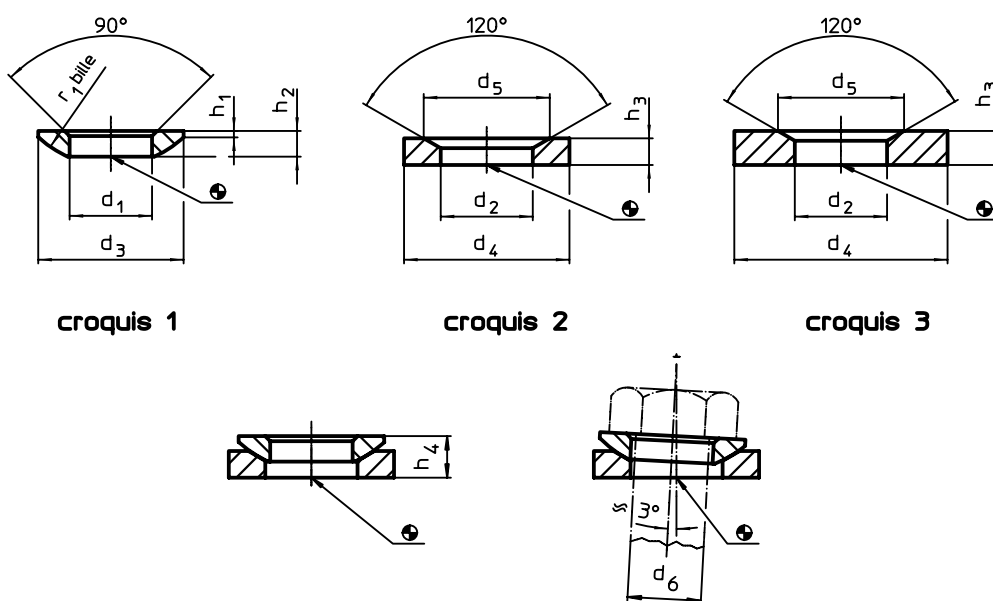
PLUS D'INFORMATIONS

Autres produits

Rondelles convexes / concaves, similaires à la norme DIN 6319, en inox → p. 400

Écrous six pans, DIN 6330 (hauteur 1,5 d) → p. 406

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub> H13	d <sub>2</sub> H13	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	Dimensions							r <sub>1</sub>	Pour boulon d <sub>6</sub>	Pour vis d <sub>6</sub>	Charge admissible pour utilisation statique max.	Moment de rotation pour assemblages vissés max.	Référence article	
				h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>		[mm]								
rondelles convexes en acier de cémentation, forme C – croquis 1																	
6,4	-	12	-	-	0,7	2,3	-	4,2	5,4	9,0	6	M 6	9	10 <sup>1)</sup>	1,0	23050.0006	
8,4	-	17	-	-	0,6	3,2	-	5,6	7,1	12,0	8	M 8	17	25 <sup>1)</sup>	2,8	23050.0008	
10,5	-	21	-	-	0,8	4,0	-	6,5	7,3	15,0	10	M10	26	46 <sup>1)</sup>	5,1	23050.0010	
13,0	-	24	-	-	1,1	4,6	-	8,0	9,0	17,0	12	M12	38	82 <sup>1)</sup>	8,0	23050.0012	
15,0	-	28	-	-	1,4	5,0	-	8,5	9,5	22,0	14	M14	53	130 <sup>1)</sup>	12,0	23050.0014	
17,0	-	30	-	-	1,3	5,3	-	9,6	10,4	22,0	16	M16	73	206 <sup>1)</sup>	13,0	23050.0016	
21,0	-	36	-	-	2,0	6,3	-	11,7	12,2	27,0	20	M20	117	407 <sup>1)</sup>	23,0	23050.0020	
23,0	-	40	-	-	2,5	7,6	-	13,5	-	29,5	22	M22	146	542 <sup>1)</sup>	35,0	23050.0022 <sup>2)</sup>	
25,0	-	44	-	-	2,4	8,2	-	15,2	15,7	32,0	24	M24	168	698 <sup>1)</sup>	43,0	23050.0024	
28,0	-	50	-	-	3,3	10,2	-	17,0	-	36,0	27	M27	221	1021 <sup>1)</sup>	74,0	23050.0027 <sup>2)</sup>	
31,0	-	56	-	-	3,6	11,2	-	19,2	19,7	41,0	30	M30	269	1355 <sup>1)</sup>	103,0	23050.0030	
34,0	-	62	-	-	4,4	13,0	-	21,8	-	45,0	33	M33	326 <sup>3)</sup>	1969 <sup>3)1)</sup>	150,0	23050.0033 <sup>2)</sup>	
37,0	-	68	-	-	4,6	14,0	-	23,5	-	50,0	36	M36	394	2372 <sup>1)</sup>	193,0	23050.0036	

<sup>1)</sup> Indication du couple pour les vis à taraudage normal, le cas échéant tenir compte de la précharge, coefficient de frottement  $\mu_{total}$  0,14.

<sup>2)</sup> Dimensions non comprises dans la norme DIN.

<sup>3)</sup> Valeurs théoriques.



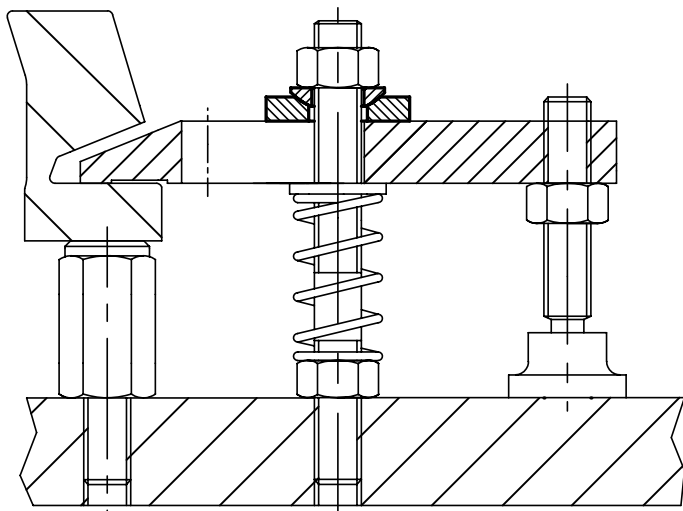
d <sub>1</sub> H13	d <sub>2</sub> H13	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	Dimensions					r <sub>1</sub>	Pour boulon d <sub>6</sub>	Pour vis d <sub>6</sub>	Charge admissible pour utilisation statique max.	Moment de rotation pour assemblages vissés max.	Référence article	
					h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	avec rondelle concave, forme D	avec rondelle concave, forme G							[mm]
40,0	-	75	-	-	5,6	16,0	-	26,8	-	54,0	39	M39	460 <sup>3)</sup>	3276 <sup>3)1)</sup>	280,0	<a href="#">23050.0039<sup>2)</sup></a>
43,0	-	78	-	-	6,5	17,0	-	29,0	-	58,0	42	M42	542	3802 <sup>1)</sup>	310,0	<a href="#">23050.0042</a>
50,0	-	92	-	-	8,0	21,0	-	35,5	-	67,0	48	M48	714	5730 <sup>1)</sup>	549,0	<a href="#">23050.0048</a>
54,0	-	96	-	-	9,3	22,0	-	38,3	-	72,0	52	M52	832 <sup>3)</sup>	7876 <sup>3)1)</sup>	610,0	<a href="#">23050.0052<sup>2)</sup></a>
58,0	-	103	-	-	9,8	23,0	-	39,3	-	79,0	56	M56	960 <sup>3)</sup>	9793 <sup>3)1)</sup>	760,0	<a href="#">23050.0056<sup>2)</sup></a>
62,0	-	112	-	-	11,0	25,0	-	43,6	-	86,0	60	M60	1122 <sup>3)</sup>	12219 <sup>3)1)</sup>	990,0	<a href="#">23050.0060<sup>2)</sup></a>
66,0	-	120	-	-	12,0	27,0	-	46,6	-	93,0	64	M64	1269 <sup>3)</sup>	14762 <sup>3)1)</sup>	1220,0	<a href="#">23050.0064<sup>2)</sup></a>
<b>rondelles concaves en acier de cémentation, forme D – croquis 2</b>																
-	7,1	-	12	11,0	-	-	2,8	-	-	-	6	M 6	9	10 <sup>1)</sup>	1,3	<a href="#">23050.0106</a>
-	9,6	-	17	14,5	-	-	3,5	-	-	-	8	M 8	17	25 <sup>1)</sup>	3,7	<a href="#">23050.0108</a>
-	12,0	-	21	18,5	-	-	4,2	-	-	-	10	M10	26	46 <sup>1)</sup>	13,0	<a href="#">23050.0110</a>
-	14,2	-	24	20,0	-	-	5,0	-	-	-	12	M12	38	82 <sup>1)</sup>	10,0	<a href="#">23050.0112</a>
-	16,5	-	28	24,8	-	-	5,6	-	-	-	14	M14	53	130 <sup>1)</sup>	15,0	<a href="#">23050.0114</a>
-	19,0	-	30	26,0	-	-	6,2	-	-	-	16	M16	73	206 <sup>1)</sup>	18,0	<a href="#">23050.0116</a>
-	23,2	-	36	31,0	-	-	7,5	-	-	-	20	M20	117	407 <sup>1)</sup>	31,0	<a href="#">23050.0120</a>
-	26,0	-	40	34,0	-	-	8,5	-	-	-	22	M22	146	542 <sup>1)</sup>	44,0	<a href="#">23050.0122<sup>2)</sup></a>
-	28,0	-	44	37,0	-	-	9,5	-	-	-	24	M24	168	698 <sup>1)</sup>	61,0	<a href="#">23050.0124</a>
-	31,5	-	50	43,0	-	-	10,5	-	-	-	27	M27	221	1021 <sup>1)</sup>	87,0	<a href="#">23050.0127<sup>2)</sup></a>
-	35,0	-	56	49,0	-	-	12,0	-	-	-	30	M30	269	1355 <sup>1)</sup>	125,0	<a href="#">23050.0130</a>
-	38,5	-	62	55,0	-	-	14,0	-	-	-	33	M33	326 <sup>3)</sup>	1969 <sup>3)1)</sup>	180,0	<a href="#">23050.0133<sup>3)</sup></a>
-	42,0	-	68	60,0	-	-	15,0	-	-	-	36	M36	394	2372 <sup>1)</sup>	230,0	<a href="#">23050.0136</a>
-	45,0	-	75	67,0	-	-	17,0	-	-	-	39	M39	460 <sup>3)</sup>	3276 <sup>3)1)</sup>	330,0	<a href="#">23050.0139<sup>2)</sup></a>
-	49,0	-	78	70,0	-	-	18,0	-	-	-	42	M42	542	3802 <sup>1)</sup>	360,0	<a href="#">23050.0142</a>
-	56,0	-	92	82,0	-	-	22,0	-	-	-	48	M48	714	5730 <sup>1)</sup>	640,0	<a href="#">23050.0148</a>
-	60,0	-	96	85,0	-	-	24,0	-	-	-	52	M52	832 <sup>3)</sup>	7876 <sup>3)1)</sup>	740,0	<a href="#">23050.0152<sup>2)</sup></a>
-	65,0	-	103	93,0	-	-	25,0	-	-	-	56	M56	960 <sup>3)</sup>	9793 <sup>3)1)</sup>	900,0	<a href="#">23050.0156<sup>2)</sup></a>
-	70,0	-	112	102,0	-	-	28,0	-	-	-	60	M60	1122 <sup>3)</sup>	12219 <sup>3)1)</sup>	1160,0	<a href="#">23050.0160<sup>2)</sup></a>
-	75,0	-	120	110,0	-	-	30,0	-	-	-	64	M64	1269 <sup>3)</sup>	14762 <sup>3)1)</sup>	1430,0	<a href="#">23050.0164<sup>2)</sup></a>
<b>rondelles concaves en acier de cémentation, forme G – croquis 3</b>																
-	7,1	-	17	11,0	-	-	4,0	-	-	-	6	M 6	9	10 <sup>1)</sup>	5,6	<a href="#">23050.0206</a>
-	9,6	-	24	14,5	-	-	5,0	-	-	-	8	M 8	17	25 <sup>1)</sup>	14,0	<a href="#">23050.0208</a>
-	12,0	-	30	18,5	-	-	5,0	-	-	-	10	M10	26	46 <sup>1)</sup>	22,0	<a href="#">23050.0210</a>
-	14,2	-	36	20,0	-	-	6,0	-	-	-	12	M12	38	82 <sup>1)</sup>	39,0	<a href="#">23050.0212</a>
-	16,5	-	40	24,8	-	-	6,0	-	-	-	14	M14	53	130 <sup>1)</sup>	47,0	<a href="#">23050.0214</a>
-	19,0	-	44	26,0	-	-	7,0	-	-	-	16	M16	73	206 <sup>1)</sup>	65,0	<a href="#">23050.0216</a>
-	23,2	-	50	31,0	-	-	8,0	-	-	-	20	M20	117	407 <sup>1)</sup>	93,0	<a href="#">23050.0220</a>
-	28,0	-	60	37,0	-	-	10,0	-	-	-	24	M24	168	698 <sup>1)</sup>	165,0	<a href="#">23050.0224</a>
-	35,0	-	68	49,0	-	-	12,0	-	-	-	30	M30	269	1355 <sup>1)</sup>	235,0	<a href="#">23050.0230</a>

<sup>1)</sup> Indication du couple pour les vis à taraudage normal, le cas échéant tenir compte de la précharge, coefficient de frottement  $\mu_{total}$  0,14.

<sup>2)</sup> Dimensions non comprises dans la norme DIN.

<sup>3)</sup> Valeurs théoriques.

**EXEMPLE D'APPLICATION**





Rondelles convexes / concaves • similaires à la norme DIN 6319, en inox

EH 23050.



DESCRIPTION PRODUIT

Les rondelles convexes/concaves sont utilisées dans les raccords vissés pour équilibrer les surfaces non parallèles.

Matières

Rondelle concave

- inox 1.4305
- inox A4

Rondelle convexe

- inox 1.4305
- inox A4

Assemblage

Rondelles concaves forme D : à n'utiliser que pour des surfaces planes, ou sphériques fermées.

Pour trous oblongs : n'utiliser que la forme G!

Caractéristique

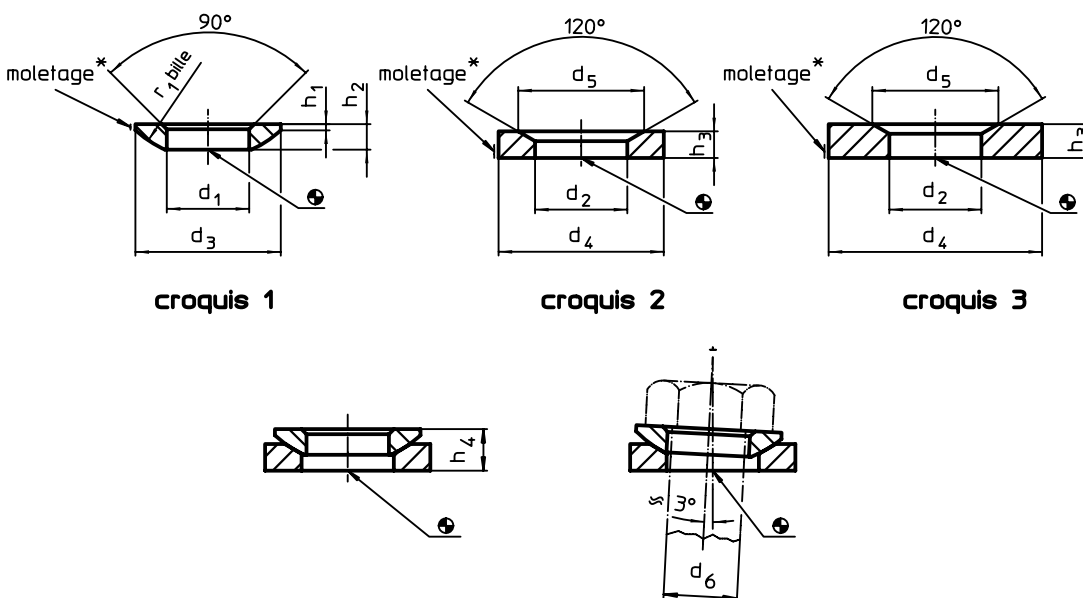
Version inox A4 avec marquage (moletage) selon plan.

PLUS D'INFORMATIONS

Autres produits

Rondelles convexes / concaves, DIN 6319. . . . . → p. 398  
 Écrous six pans, DIN 6330 (hauteur 1,5 d). . . . . → p. 406

PLAN



\* Moletage: identification pour inox A4

INFORMATIONS DÉTAILLÉES

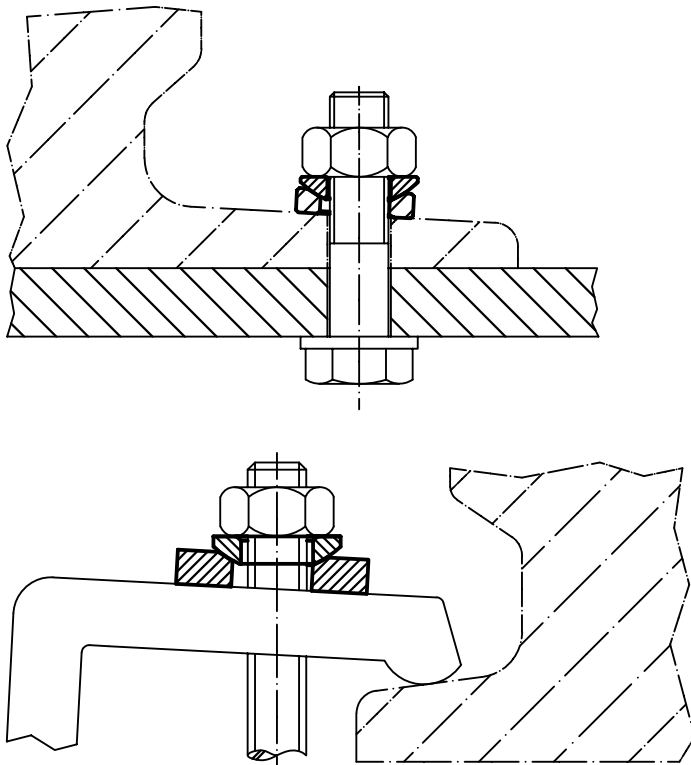
Dimensions											Pour boulon d <sub>6</sub>	Pour vis d <sub>6</sub>	Charge admissible pour utilisation statique max.	Moment de rotation pour assemblages vissés <sup>1)</sup> max.	[g]	Référence article	
d <sub>1</sub> H13	d <sub>2</sub> H13	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub> avec rondelle concave, forme D ~ avec rondelle concave, forme G ~	r <sub>1</sub>	inox 1.4305						inox A4	
[mm]											[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]			
<b>rondelles convexes en inox, forme C – croquis 1</b>																	
6,4	-	12	-	-	0,7	2,3	-	4,0	5,2	9	6	M 6	6	6	1,0	23050.0306	23050.0606
8,4	-	17	-	-	0,6	3,2	-	5,3	6,8	12	8	M 8	12	16	2,8	23050.0308	23050.0608
10,5	-	21	-	-	0,8	4,0	-	6,3	7,1	15	10	M10	16	32	5,0	23050.0310	23050.0610
13,0	-	24	-	-	1,1	4,6	-	7,9	8,9	17	12	M12	24	56	7,7	23050.0312	23050.0612
17,0	-	30	-	-	1,3	5,3	-	9,3	10,1	22	16	M16	45	135	13,0	23050.0316	23050.0616
21,0	-	36	-	-	2,0	6,3	-	11,6	12,1	27	20	M20	71	280	23,0	23050.0320	23050.0620
25,0	-	44	-	-	2,4	8,2	-	14,9	15,4	32	24	M24	105	455	46,0	23050.0324	23050.0624
31,0	-	56	-	-	3,6	11,2	-	18,8	18,8	41	30	M30	191	1050	104,0	23050.0330	23050.0630
37,0	-	68	-	-	4,6	14,0	-	23,4	-	50	36	M36	-	-	193,0	23050.0336	23050.0636
43,0	-	78	-	-	6,5	17,0	-	28,3	-	58	42	M42	-	-	313,0	23050.0342	23050.0642
50,0	-	92	-	-	8,0	21,0	-	35,0	-	67	48	M48	-	-	545,0	23050.0348	23050.0648

<sup>1)</sup> Indication du couple pour les vis à taraudage normal, le cas échéant tenir compte de la précharge, coefficient de frottement μ<sub>total</sub> 0,14. →

d <sub>1</sub> H13	d <sub>2</sub> H13	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	Dimensions					r <sub>1</sub>	Pour boulon d <sub>6</sub>	Pour vis d <sub>6</sub>	Charge admis- sible pour utili- sation sta- tique max.	Moment de rotation pour assemblages vissés <sup>1)</sup> max.	[g]	Référence article	
					h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub> avec rondelle concave, forme D ~	h <sub>4</sub> avec rondelle concave, forme G ~							inox 1.4305	inox A4
[mm]											[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[g]		
<b>rondelles concaves en inox, forme D – croquis 2</b>																	
-	7,1	-	12	11,0	-	-	2,8	-	-	-	6	M 6	6	6	1,3	<a href="#">23050.0406</a>	<a href="#">23050.0666</a>
	9,6	-	17	14,5	-	-	3,5	-	-	-	8	M 8	12	16	3,7	<a href="#">23050.0408</a>	<a href="#">23050.0668</a>
	12,0	-	21	18,5	-	-	4,2	-	-	-	10	M10	16	32	6,6	<a href="#">23050.0410</a>	<a href="#">23050.0670</a>
	14,2	-	24	20,0	-	-	5,0	-	-	-	12	M12	24	56	10,0	<a href="#">23050.0412</a>	<a href="#">23050.0672</a>
	19,0	-	30	26,0	-	-	6,2	-	-	-	16	M16	45	135	19,0	<a href="#">23050.0416</a>	<a href="#">23050.0676</a>
	23,2	-	36	31,0	-	-	7,5	-	-	-	20	M20	71	280	32,0	<a href="#">23050.0420</a>	<a href="#">23050.0680</a>
	28,0	-	44	37,0	-	-	9,5	-	-	-	24	M24	105	455	63,0	<a href="#">23050.0424</a>	<a href="#">23050.0684</a>
	35,0	-	56	49,0	-	-	12,0	-	-	-	30	M30	191	1050	127,0	<a href="#">23050.0430</a>	<a href="#">23050.0686</a>
	42,0	-	68	60,0	-	-	15,0	-	-	-	36	M36	-	-	234,0	<a href="#">23050.0436</a>	<a href="#">23050.0688</a>
	49,0	-	78	70,0	-	-	18,0	-	-	-	42	M42	-	-	362,0	<a href="#">23050.0442</a>	<a href="#">23050.0692</a>
56,0	-	92	82,0	-	-	22,0	-	-	-	48	M48	-	-	642,0	<a href="#">23050.0448</a>	<a href="#">23050.0694</a>	
<b>rondelles concaves en inox, forme G – croquis 3</b>																	
-	7,1	-	17	11,0	-	-	4,0	-	-	-	6	M 6	6	6	5,8	<a href="#">23050.0466</a>	<a href="#">23050.0706</a>
	9,6	-	24	14,5	-	-	5,0	-	-	-	8	M 8	12	16	15,0	<a href="#">23050.0468</a>	<a href="#">23050.0708</a>
	12,0	-	30	18,5	-	-	5,0	-	-	-	10	M10	16	32	22,0	<a href="#">23050.0470</a>	<a href="#">23050.0710</a>
	14,2	-	36	20,0	-	-	6,0	-	-	-	12	M12	24	56	40,0	<a href="#">23050.0472</a>	<a href="#">23050.0712</a>
	19,0	-	44	26,0	-	-	7,0	-	-	-	16	M16	45	135	66,0	<a href="#">23050.0476</a>	<a href="#">23050.0716</a>
	23,2	-	50	31,0	-	-	8,0	-	-	-	20	M20	71	280	95,0	<a href="#">23050.0480</a>	<a href="#">23050.0720</a>
	28,0	-	60	37,0	-	-	10,0	-	-	-	24	M24	105	455	171,0	<a href="#">23050.0484</a>	<a href="#">23050.0724</a>
	35,0	-	68	49,0	-	-	12,0	-	-	-	30	M30	191	1050	236,0	<a href="#">23050.0490</a>	<a href="#">23050.0730</a>

<sup>1)</sup> Indication du couple pour les vis à taraudage normal, le cas échéant tenir compte de la précharge, coefficient de frottement  $\mu_{\text{total}} 0,14$ .

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Rondelles convexes / concaves compactes • similaires à la norme DIN 6319

EH 23050.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les rondelles convexes / concaves compactes font partie de la famille des rondelles convexes / concaves traditionnelles et présentent les avantages / caractéristiques suivants :

- Fonctionnement sécurisé
- Imperdable
- Montage rapide et rationnel
- Tenue sur stock simplifiée
- Plage de pivotement max. 4°.

## Matières

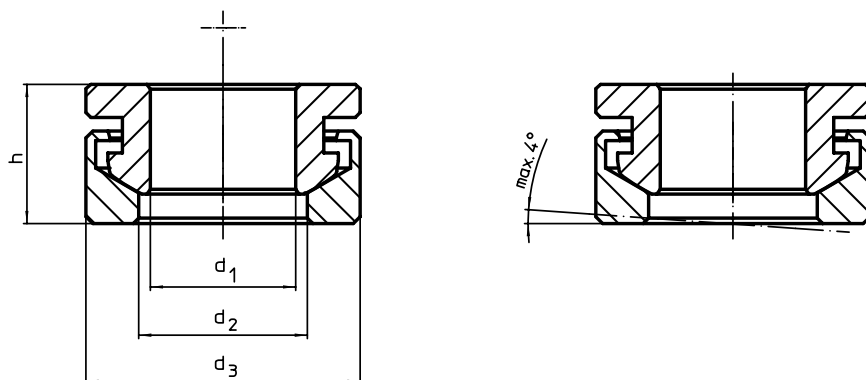
## Rondelle concave

- acier traité
- inox 1.4305

## Rondelle convexe

- acier de cémentation, cimenté
- inox 1.4305

## PLAN

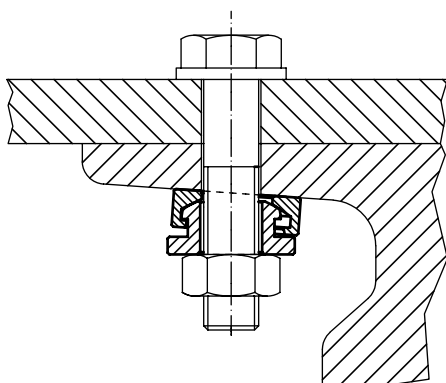


## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub> H13	Dimensions			Pour boulon d <sub>6</sub>	Pour vis d <sub>6</sub>	Charge admis- sible pour utilisation statique max.	Moment de rotation pour assemblages vissés <sup>1)</sup> max.	[g]	Référence article	
	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	h						acier traité	inox
	[mm]			[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]			
6,4	7,4	13	7,0	6	M 6	9	10	4,0	23050.0506	–
8,4	9,7	17	8,5	8	M 8	17	25	9,1	23050.0508	–
10,5	12,0	21	10,4	10	M10	26	46	17,0	23050.0510	–
13,0	14,8	25	13,1	12	M12	38	82	28,0	23050.0512	–
17,0	19,7	32	17,0	16	M16	73	206	60,0	23050.0516	–
21,0	24,6	40	20,3	20	M20	117	407	113,0	23050.0520	–
6,4	7,4	13	7,0	6	M 6	6	6	4,0	–	23050.0556
8,4	9,7	17	8,5	8	M 8	12	16	9,1	–	23050.0558
10,5	12,0	21	10,4	10	M10	16	32	17,0	–	23050.0560
13,0	14,8	25	13,1	12	M12	24	56	28,0	–	23050.0562
17,0	19,7	32	17,0	16	M16	45	135	60,0	–	23050.0566
21,0	24,6	40	20,3	20	M20	71	280	113,0	–	23050.0570

<sup>1)</sup> Indication du couple pour les vis à taraudage normal, le cas échéant tenir compte de la précharge, coefficient de frottement  $\mu_{\text{total}} 0,14$ .

## EXEMPLE D'APPLICATION

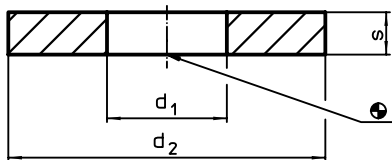


**DESCRIPTION PRODUIT**

Les rondelles trempées (rondelles de support) sont conçues selon la norme DIN 6340.

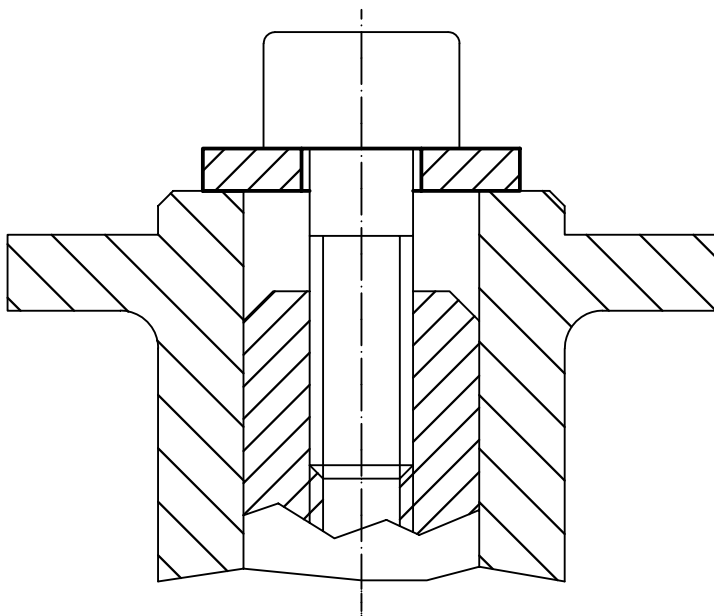
**Matières**

- acier traité, découpé, mise à plat mécaniquement, phosphaté

**PLAN****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	Dimensions		s	Pour vis [mm]	 [g]	Référence article
	d <sub>2</sub> [mm]					
6,4	17		3	M 6	3,8	<a href="#">23060.0006</a>
8,4	23		4	M 8	9,8	<a href="#">23060.0008</a>
10,5	28		4	M10	15,0	<a href="#">23060.0010</a>
13,0	35		5	M12	28,0	<a href="#">23060.0012</a>
15,0	40		5	M14	40,0	<a href="#">23060.0014<sup>1)</sup></a>
17,0	45		6	M16	55,0	<a href="#">23060.0016</a>
19,0	45		6	M18	53,0	<a href="#">23060.0018<sup>1)</sup></a>
21,0	50		6	M20	65,0	<a href="#">23060.0020</a>
23,0	50		8	M22	86,0	<a href="#">23060.0022<sup>1)</sup></a>
25,0	60		8	M24	122,0	<a href="#">23060.0024</a>
31,0	68		10	M30	199,0	<a href="#">23060.0030</a>
38,0	80		12	M36	360,0	<a href="#">23060.0036<sup>1)</sup></a>

<sup>1)</sup> Dimensions non comprises dans la norme DIN.

**EXEMPLE D'APPLICATION**

## Rondelles • exécution de précision

EH 23060.



## DESCRIPTION PRODUIT

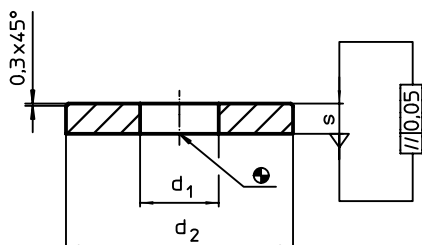
Les rondelles de précision ont une tolérance de parallélisme de 0,05 mm.

## Matières

- acier traité, bruni

- inox 1.4305

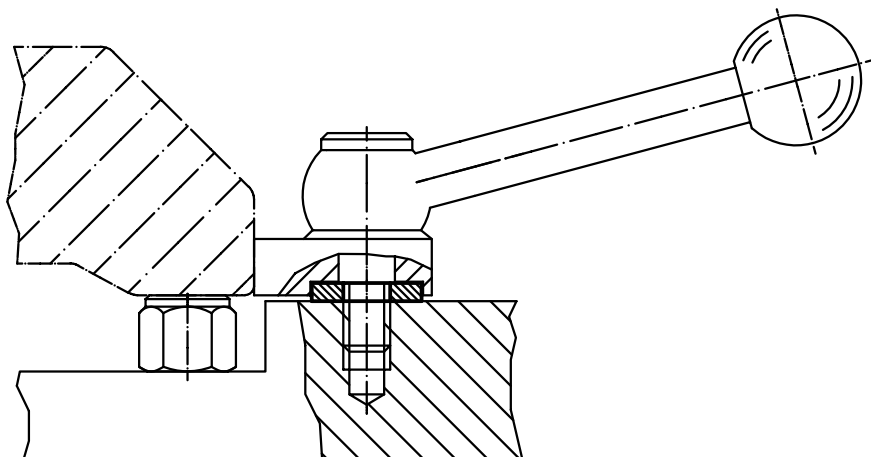
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	Dimensions		s	Pour vis [mm]	[g]	Référence article	
	d <sub>2</sub> [mm]					acier traité	inox
3,2	8		2	M 3	0,7	–	<a href="#">23060.0153</a>
4,2	12		2	M 4	1,5	–	<a href="#">23060.0154</a>
5,3	13		3	M 5	2,5	<a href="#">23060.0105</a>	<a href="#">23060.0155</a>
6,4	17		3	M 6	4,6	<a href="#">23060.0106</a>	<a href="#">23060.0156</a>
8,4	24		4	M 8	12,0	<a href="#">23060.0108</a>	<a href="#">23060.0158</a>
10,5	30		4	M10	19,0	<a href="#">23060.0110</a>	<a href="#">23060.0160</a>
13,0	36		5	M12	34,0	<a href="#">23060.0113</a>	<a href="#">23060.0163</a>
17,0	45		5	M16	52,0	<a href="#">23060.0117</a>	<a href="#">23060.0167</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION

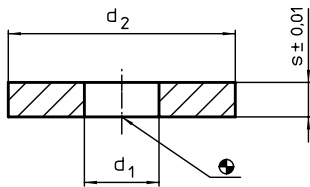



**DESCRIPTION PRODUIT**

Pour augmenter la hauteur de serrage des vérins de bridage EH 23310. et pour égaliser la hauteur des points d'appui.

**Matières**

- acier, cémenté, rectifié

**PLAN****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	Dimensions		Pour vis		Référence article
	d <sub>2</sub>	s ±0,01			
	[mm]				
25	59,5	3	M24	53	<a href="#">23061.2403</a>
		4	M24	71	<a href="#">23061.2404</a>
		5	M24	89	<a href="#">23061.2405</a>
		10	M24	178	<a href="#">23061.2410</a>
		20	M24	358	<a href="#">23061.2420</a>

**Écrous six pans • DIN 6330 (hauteur 1,5 d)**

EH 23070.



**DESCRIPTION PRODUIT**

La portée sphérique correspond à celle de la rondelle concave DIN 6319 (EH 23050.). Cet ensemble permet une compensation entre les faces de bridage irrégulières / non parallèles.

**Matières**

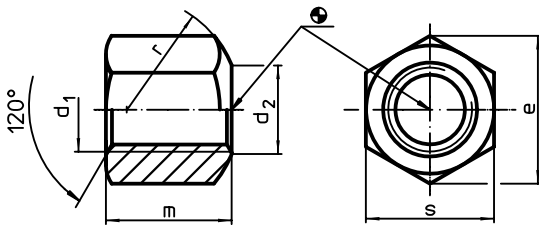
- acier traité, qualité 10, phosphaté
- inox 1.4305

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Références**

Moments de serrage et résistances - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

**PLAN**

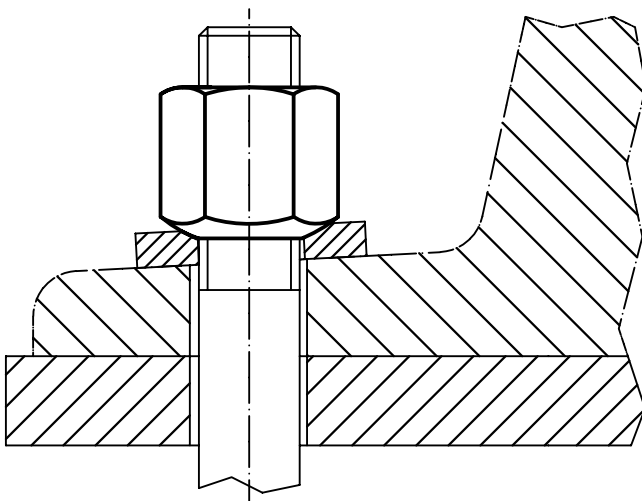


**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions				r	s	[g]	Référence article	
		e	m						acier traité	inox
[mm]										
<b>avec un coté à portée sphérique, forme B</b>										
M 6	7,0	11,5	9		9,0		10	3,8	23070.0006	–
M 8	9,0	15,0	12		11,0		13	8,4	23070.0008	23070.0108 <sup>1)</sup>
M10	11,5	18,5	15		15,0		16	20,0	23070.0010	–
							17	20,0	–	23070.0110 <sup>1)</sup>
M12	14,0	20,8	18		17,0		18	24,0	23070.0012	–
							19	29,0	–	23070.0112 <sup>1)</sup>
M14	16,0	24,2	21		20,0		21	39,0	23070.0014 <sup>2)</sup>	–
M16	18,0	27,7	24		22,0		24	55,0	23070.0016	23070.0116 <sup>1)</sup>
M18	20,0	31,2	27		24,5		27	82,0	23070.0018 <sup>2)</sup>	–
M20	22,0	34,6	30		27,0		30	110,0	23070.0020	23070.0120 <sup>1)</sup>
M22	24,0	39,3	33		29,0		34	162,0	23070.0022 <sup>2)</sup>	–
M24	26,0	41,6	36		32,0		36	192,0	23070.0024	–
M30	32,0	53,1	45		41,0		46	396,0	23070.0030	–
M36	38,0	63,5	54		50,0		55	684,0	23070.0036	–

<sup>1)</sup> La norme DIN ne comprend pas cette matière.  
<sup>2)</sup> Dimensions non comprises dans la norme DIN.

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Écrous six pans à embase • DIN 6331 (hauteur 1,5 d)

EH 23080.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les écrous six pans à embase (écrous à collerette) sont fabriqués selon la norme DIN 6331.

## Matières

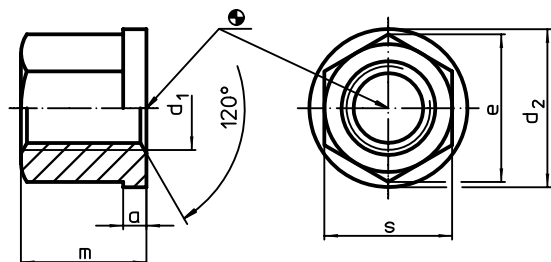
- acier traité, qualité 10, phosphaté
- inox 1.4305

## PLUS D'INFORMATIONS

## Références

Moments de serrage et résistances - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

## PLAN



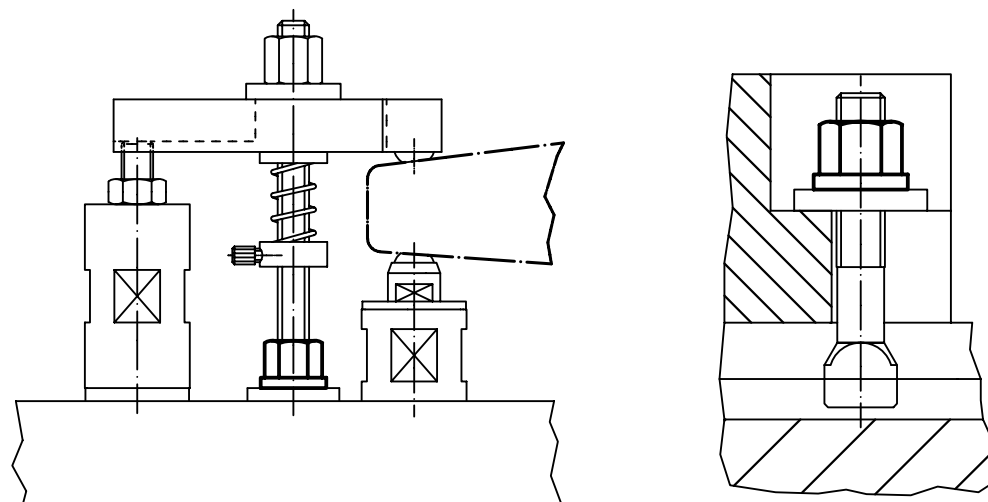
## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	a	Dimensions				s	[g]	Référence article	
		d <sub>2</sub>	e	m	[mm]			acier traité	inox
M 6	3,0	14	11,5	9	10	5,4	23080.0006	-	
M 8	3,5	18	15,0	12	13	12,0	23080.0008	23080.0108 <sup>1)</sup>	
M10	4,0	22	18,5	15	16	22,0	23080.0010	-	
					17	25,0	-	23080.0110 <sup>1)</sup>	
M12	4,0	25	20,8	18	18	30,0	23080.0012	-	
					19	36,0	-	23080.0112 <sup>1)</sup>	
M14	4,5	28	24,2	21	21	47,0	23080.0014 <sup>2)</sup>	-	
M16	5,0	31	27,7	24	24	67,0	23080.0016	23080.0116 <sup>1)</sup>	
M18	5,5	34	31,2	27	27	97,0	23080.0018 <sup>2)</sup>	-	
M20	6,0	37	34,6	30	30	129,0	23080.0020	23080.0120 <sup>1)</sup>	
M22	6,0	40	39,3	33	34	179,0	23080.0022 <sup>2)</sup>	-	
M24	6,0	45	41,6	36	36	213,0	23080.0024	-	
M30	8,0	58	53,1	45	46	468,0	23080.0030	-	
M36	10,0	68	63,5	54	55	783,0	23080.0036	-	

<sup>1)</sup> La norme DIN ne comprend pas cette matière.

<sup>2)</sup> Dimensions non comprises dans la norme DIN.

## EXEMPLE D'APPLICATION





## Écrous six pans avec rondelle concave

EH 23080.



### DESCRIPTION PRODUIT

Cet ensemble permet une compensation entre les faces de bridage irrégulières / non parallèles.

L'écrou hexagonal à rondelle concave est une unité fixe composée d'un écrou hexagonal et d'une rondelle concave présentant les avantages/propriétés suivants :

- Sécurité de fonctionnement
- Impossible à perdre
- Montage rapide et logique
- Stockage simplifié
- Plage d'oscillation max. 3°

### Matières

#### Rondelle concave

- acier traité, bruni

#### Écrou

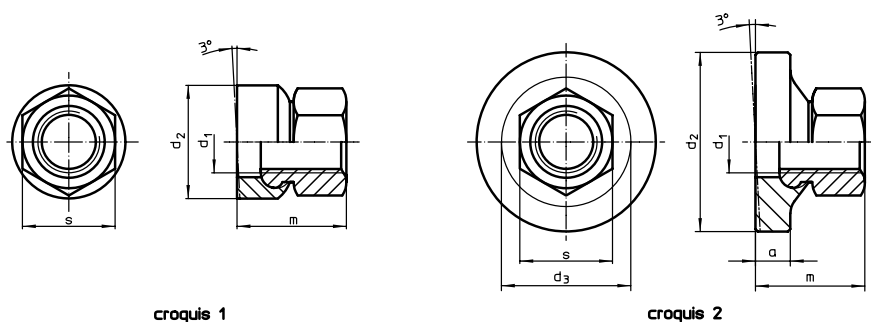
- acier traité, bruni

### PLUS D'INFORMATIONS


#### Références

Moments de serrage et résistances - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

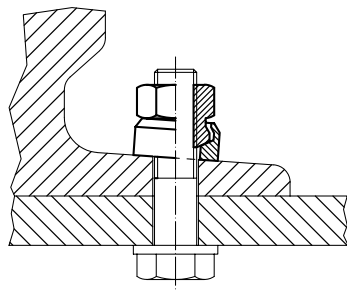
### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	a	Dimensions			m	s		Référence article
		d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	[mm]				
<b>avec surface d'appui réduite – croquis 1</b>								
M 8	–	17	–	14,0	13	13	<a href="#">23080.0508</a>	
M10	–	21	–	17,5	16	24	<a href="#">23080.0510</a>	
M12	–	24	–	21,5	18	37	<a href="#">23080.0512</a>	
M16	–	30	–	28,0	24	73	<a href="#">23080.0516</a>	
M20	–	36	–	35,0	30	141	<a href="#">23080.0520</a>	
M24	–	44	–	42,5	36	259	<a href="#">23080.0524</a>	
M30	–	55	–	56,0	46	544	<a href="#">23080.0530</a>	
<b>avec grande surface d'appui – croquis 2</b>								
M 8	4,0	24	17,8	14,0	13	20	<a href="#">23080.0608</a>	
M10	5,5	30	21,2	17,5	16	39	<a href="#">23080.0610</a>	
M12	7,0	36	25,2	21,5	18	68	<a href="#">23080.0612</a>	
M16	8,0	44	30,9	28,0	24	124	<a href="#">23080.0616</a>	
M20	9,5	50	39,9	35,0	30	213	<a href="#">23080.0620</a>	
M24	11,0	60	49,6	42,5	36	378	<a href="#">23080.0624</a>	
M30	14,0	68	61,3	56,0	46	691	<a href="#">23080.0630</a>	

### EXEMPLE D'APPLICATION



## Écrous rallonge • (hauteur 3 d)

EH 23090.



## DESCRIPTION PRODUIT

À la différence d'un écrou hexagonal DIN 6330, les écrous rallonge sont rallongés et conviennent particulièrement comme raccord pour les goujons filetés.

## Matières

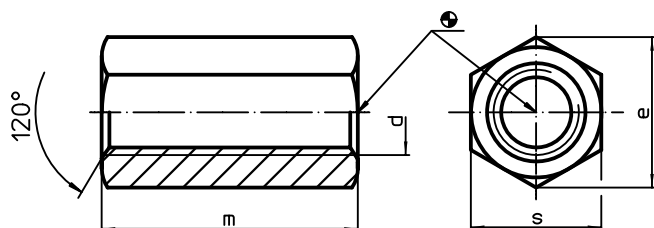
- acier traité, qualité 10, phosphaté

## PLUS D'INFORMATIONS

## Références

Moments de serrage et résistances - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

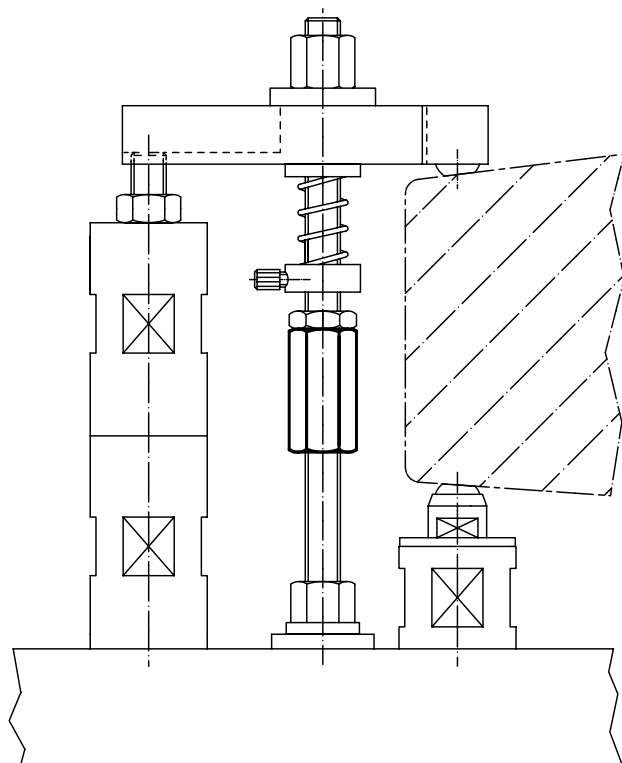
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d	Dimensions			s	[g]	Référence article
	e	m	[mm]			
M 6	11,5	18		10	8,7	<a href="#">23090.0006</a>
M 8	15,0	24		13	19,0	<a href="#">23090.0008</a>
M10	18,5	30		16	35,0	<a href="#">23090.0010</a>
M12	20,8	36		18	50,0	<a href="#">23090.0012</a>
M14	24,2	42		21	79,0	<a href="#">23090.0014</a>
M16	27,7	48		24	119,0	<a href="#">23090.0016</a>
M20	34,6	60		30	228,0	<a href="#">23090.0020</a>
M24	41,6	72		36	403,0	<a href="#">23090.0024</a>
M30	53,1	90		46	819,0	<a href="#">23090.0030</a>
M36	63,5	108		55	1386,0	<a href="#">23090.0036</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



Lardons de précision • DIN 2079

EH 23100.

DESCRIPTION PRODUIT

Ces lardons de précision sont fabriqués selon la norme DIN 2079.

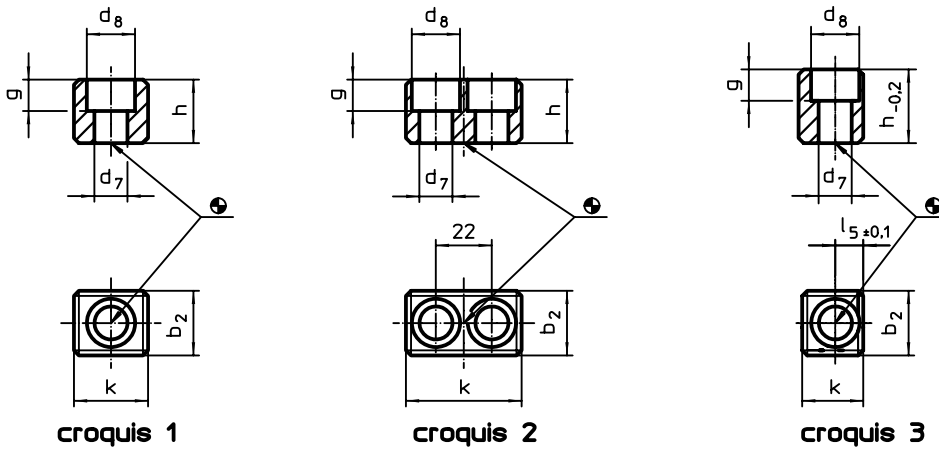
Matières

- acier de cémentation allié, cémenté, bruni, rectifié



3

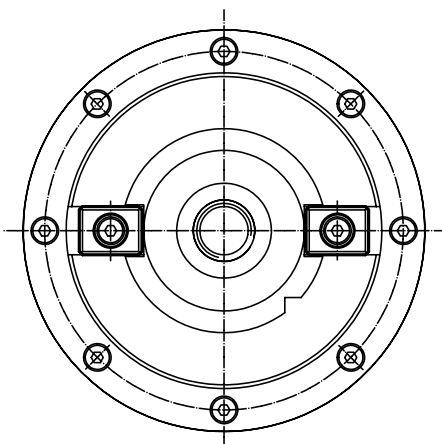
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Pour tête de broche no.	Dimensions							Pour vis ISO 4762	[g]	Référence article
	k	b <sub>2</sub> h5	d <sub>7</sub>	d <sub>8</sub>	g	h	l <sub>5</sub> ±0,1			
pour broches N° 30 à 60, forme A – croquis 1										
30	16,5	15,9	6,4	10,4	6,2	16,0	–	M 6 x 16	26	<a href="#">23100.0030</a>
40	19,5	15,9	6,4	10,4	6,2	16,0	–	M 6 x 16	32	<a href="#">23100.0040</a>
45	19,5	19,0	8,4	13,5	8,3	19,0	–	M 8 x 20	40	<a href="#">23100.0045</a>
50 – 55	26,5	25,4	13,0	19,0	12,3	25,0	–	M12 x 25	88	<a href="#">23100.0050</a>
60	45,5	25,4	13,0	19,0	12,3	25,0	–	M12 x 25	181	<a href="#">23100.0060</a>
pour broches N° 60, forme B – croquis 2										
60	45,5	25,4	13,0	19,0	12,3	25,0	–	M12 x 25	140	<a href="#">23100.0160</a>
pour broches N° 30 à 50, forme C – croquis 3										
30	13,5	15,9	6,4	10,4	6,2	24,5	5,5	M 6 x 25	32	<a href="#">23100.0230</a>
40	16,5	15,9	6,4	10,4	6,2	24,5	7,0	M 6 x 25	40	<a href="#">23100.0240</a>
45	17,5	19,0	8,4	13,5	10,0	26,0	7,5	M 8 x 25	48	<a href="#">23100.0245</a>
50	24,0	25,4	13,0	19,0	12,3	29,0	11,0	M12 x 30	90	<a href="#">23100.0250</a>

EXEMPLE D'APPLICATION



**DESCRIPTION PRODUIT**

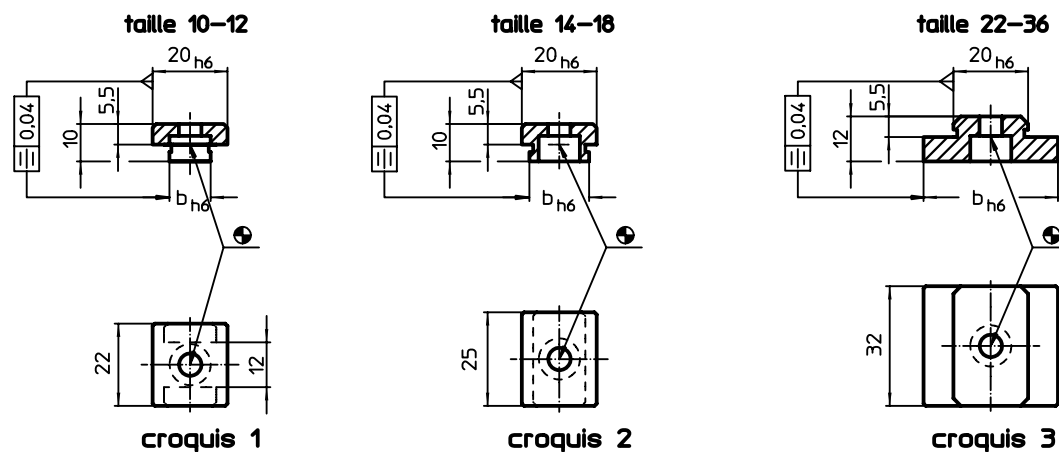
Les lardons de précision servent à positionner des outillages et éléments de bridage sur les tables de machines à rainures en T selon la norme DIN 650.


**Matières**

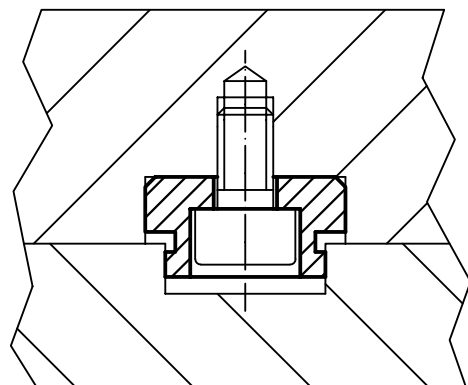
- acier cémenté, bruni, rectifié

**PLUS D'INFORMATIONS****Références**

Taille 20 voir 23130.0020.

**PLAN****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Largeur de la rainure machine b h6 [mm]	Pour vis ISO 4762 [mm]		Référence article
		[g]	
<b>taille 10-12 – croquis 1</b>			
10	M6	19	<a href="#">23110.0010</a>
12	M6	20	<a href="#">23110.0012</a>
<b>taille 14-18 – croquis 2</b>			
14	M6	28	<a href="#">23110.0014</a>
16	M6	30	<a href="#">23110.0016</a>
18	M6	32	<a href="#">23110.0018</a>
<b>taille 22-36 – croquis 3</b>			
22	M6	58	<a href="#">23110.0022</a>
24	M6	63	<a href="#">23110.0024</a>
28	M6	68	<a href="#">23110.0028</a>
36	M6	81	<a href="#">23110.0036</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**

**Lardons étagés • avec fixation cylindrique**

EH 23110.



**DESCRIPTION PRODUIT**

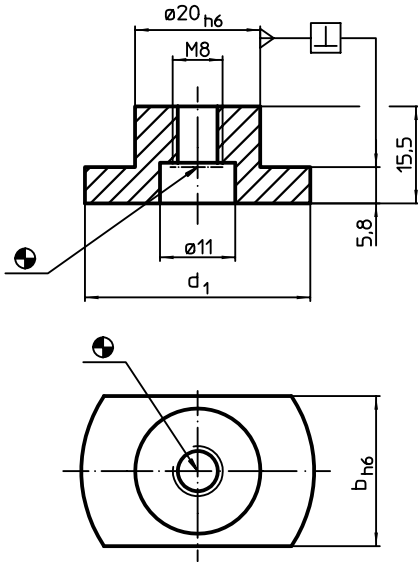
Les lardons étagés cylindriques servent à positionner des outillages et éléments de bridage dans les trous de positionnement cylindriques des plateaux ou palettes. Ils peuvent être montés dans des alésages et des rainures.

**Matières**

- acier cémenté, bruni, rectifié

3

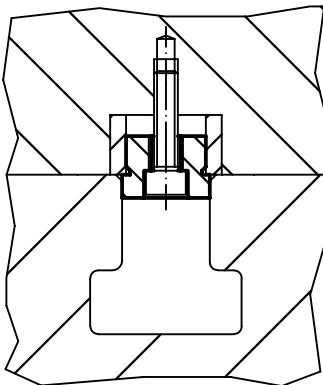
**PLAN**



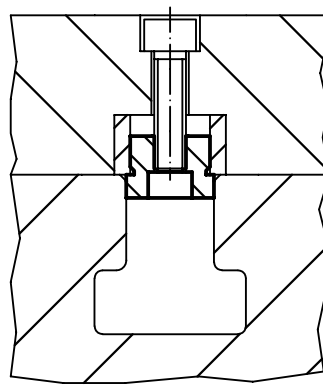
**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Largeur de la rainure machine b h6 [mm]	Dimensions d <sub>1</sub> [mm]	Pour vis ISO 4762		[g]	Référence article
		(croquis 1)	(croquis 2)		
10	30	M6	M8	28	<a href="#">23110.0110</a>
12	30	M6	M8	30	<a href="#">23110.0112</a>
14	30	M6	M8	33	<a href="#">23110.0114</a>
16	30	M6	M8	36	<a href="#">23110.0116</a>
18	30	M6	M8	45	<a href="#">23110.0118</a>
20	36	M6	M8	45	<a href="#">23110.0120</a>
22	40	M6	M8	54	<a href="#">23110.0122</a>
28	42	M6	M8	65	<a href="#">23110.0128</a>
36	48	M6	M8	86	<a href="#">23110.0136</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



croquis 1



croquis 2

## Cimblots de centrage

EH 23110.



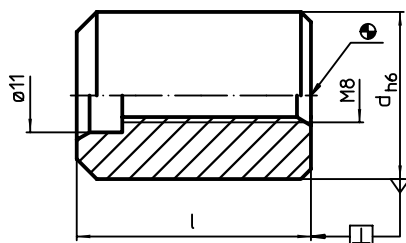
## DESCRIPTION PRODUIT

Utilisés pour positionner les outillages sur des palettes.

## Matières

- acier de cémentation, cémenté, allié, rectifié

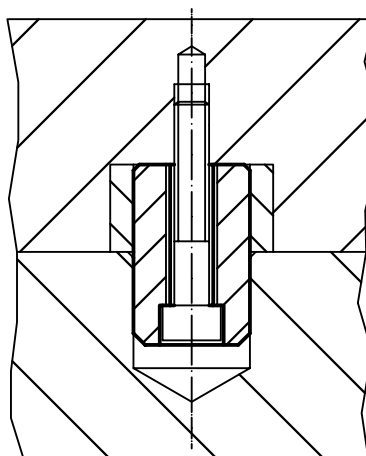
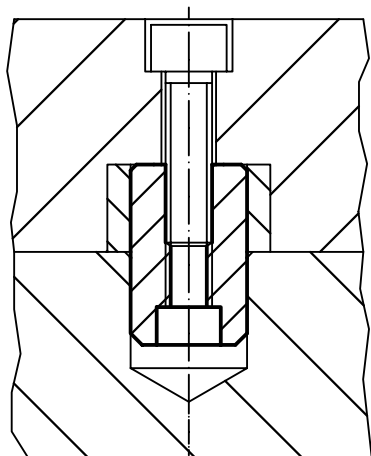
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d h6	Dimensions		[g]	Référence article
	[mm]			
20		31	70	<a href="#">23110.0510</a>
25		35	118	<a href="#">23110.0520</a>
50		31	473	<a href="#">23110.0530</a>
		45	695	<a href="#">23110.0540</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Cimblots de centrage • étagés

EH 23110.



## DESCRIPTION PRODUIT

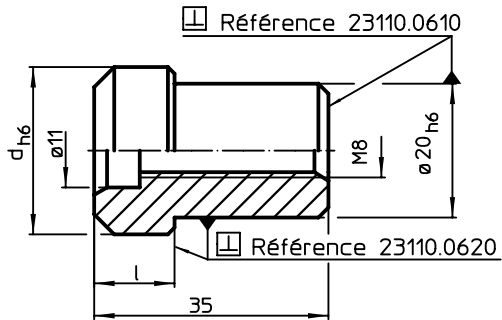
Pour positionner les outillages sur les palettes de machines outils.

## Matières

- acier de cémentation, cémenté, allié, rectifié

3

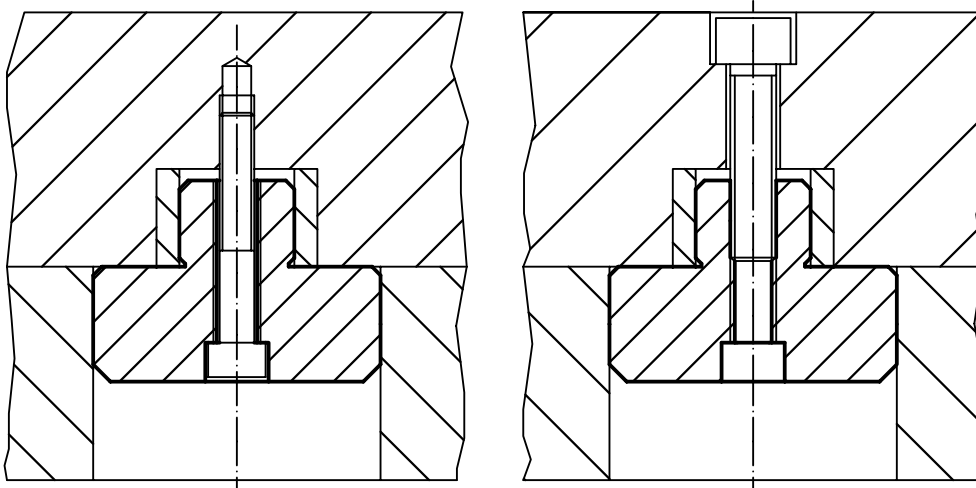
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d h6	Dimensions		[g]	Référence article
	[mm]			
25		12	87	<a href="#">23110.0610</a>
50		20	330	<a href="#">23110.0620</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION





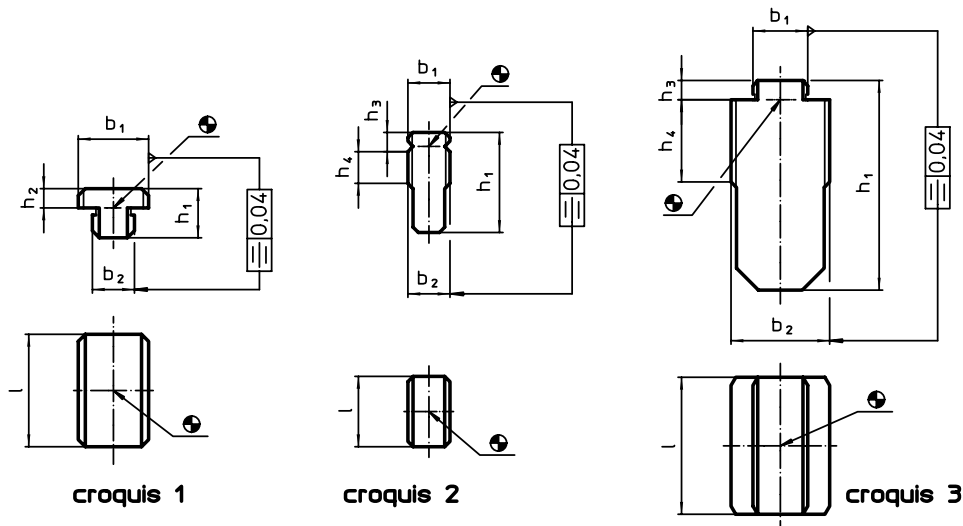
**DESCRIPTION PRODUIT**

Les lardons de précision servent à positionner des outillages et éléments de bridage sur les tables de machines à rainures en T selon la norme DIN 650. Ils ont l'avantage, par rapport aux lardons étagés et lardons plats, de ne pas endommager la table machine, car ils sont positionnés latéralement, entre la table et l'outillage, après un premier pré-positionnement de ce dernier.

**Matières**

- acier cémenté, bruni, rectifié

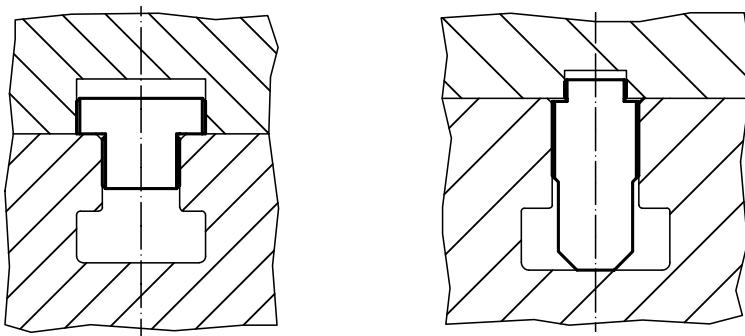
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimension de la rainure en T outillage b <sub>1</sub> h <sub>6</sub> [mm]	Dimension de la rainure en T machine b <sub>2</sub> h <sub>6</sub> [mm]	Dimensions					l	[g]	Référence article
		h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	[mm]			
<b>forme A, b<sub>1</sub> &gt; b<sub>2</sub> – croquis 1</b>									
12	10	12,0	3,6	–	–	20	20	<a href="#">23120.0010</a>	
20	12	14,0	5,5	–	–	32	52	<a href="#">23120.0012</a>	
	14	14,0	5,5	–	–	32	56	<a href="#">23120.0014</a>	
	16	14,0	5,5	–	–	32	61	<a href="#">23120.0016</a>	
	18	14,0	5,5	–	–	32	65	<a href="#">23120.0018</a>	
<b>forme B, b<sub>1</sub> = b<sub>2</sub> – croquis 2</b>									
12	12	28,6	–	5,5	9	20	45	<a href="#">23120.0011</a>	
20	20	45,5	–	7,0	16	32	199	<a href="#">23120.0020</a>	
<b>forme C, b<sub>1</sub> &lt; b<sub>2</sub> – croquis 3</b>									
20	22	50,5	–	7,0	18	40	305	<a href="#">23120.0022</a>	
	28	61,5	–	7,0	24	40	472	<a href="#">23120.0028</a>	
	36	76,5	–	7,0	30	50	952	<a href="#">23120.0036</a>	

**EXEMPLE D'APPLICATION**





## Lardons plats, percés

EH 23130.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les lardons de précision servent à positionner des outillages et éléments de bridage sur les tables de machines à rainures en T selon la norme DIN 650.

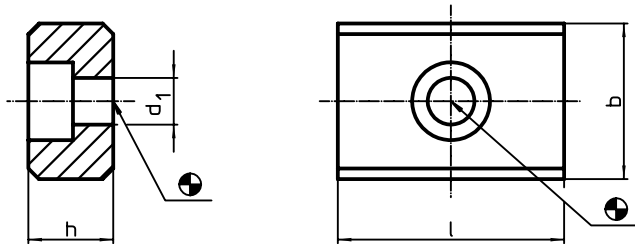
## Matières

- acier cémenté, bruni, rectifié

## Assemblage

Il sont fixés dans les rainures de l'outillage. Les lardons plats sont utilisés lorsque les outillages sont montés sur des machines à largeurs de rainures égales.

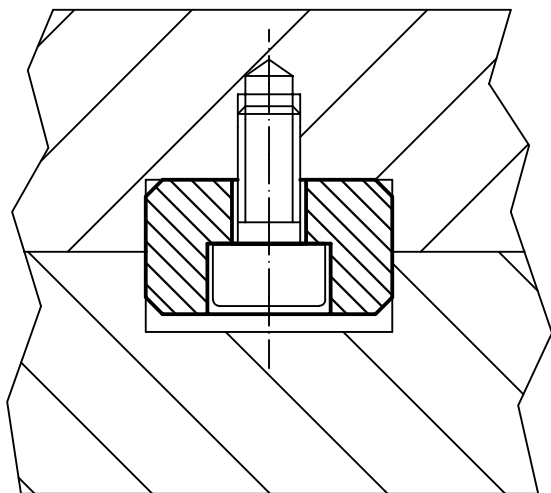
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

b h6	Dimensions			d <sub>1</sub>	Pour vis ISO 4762 [mm]	[g]	Référence article
	h	l	[mm]				
10	8	20		4,5	M4	11	<a href="#">23130.0010</a>
12	8	20		5,5	M5	11	<a href="#">23130.0012</a>
14	10	22		6,6	M6	18	<a href="#">23130.0014</a>
16	10	22		6,6	M6	22	<a href="#">23130.0016</a>
18	10	22		6,6	M6	25	<a href="#">23130.0018</a>
20	10	22		6,6	M6	29	<a href="#">23130.0020</a>
22	12	32		6,6	M6	60	<a href="#">23130.0022</a>
24	12	32		6,6	M6	65	<a href="#">23130.0024</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



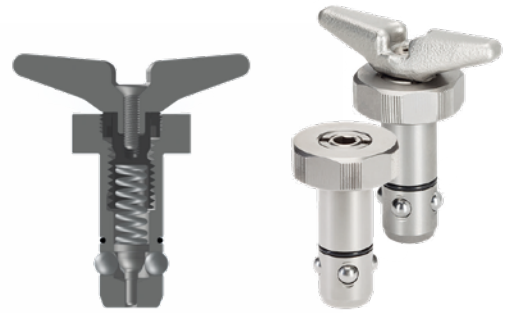
## BROCHE DE SERRAGE ET DE POSITIONNEMENT

## RAPIDE ET FACILE

En serrant la vis de la broche de serrage et de positionnement dans la douille, quatre billes assurent le centrage et le serrage de la broche. La vis de serrage peut être tournée à la main avec la poignée démontable ou à l'aide d'une clé Allen.

## APERÇU DES AVANTAGES

- Avantages liés à la précontrainte :
  - usure minimale.
  - grâce au couple de serrage prédéfini, les billes et l'alésage sont protégés des surcharges.
  - pas de blocage des billes en cas de contraintes excessives.
- Absorption des vibrations lors de l'usinage.
- Empêche le desserrage accidentel des billes (p. ex. à cause des vibrations).
- Haute répétabilité de  $\pm 0,03$  mm.
- Manipulation aisée lors du montage / démontage grâce aux surfaces de serrage et au moletage.
- Hauteur réduite.
- Utilisable avec une clé Allen ou une poignée démontable en option.

**Exemple d'application EH 23111.**

Broche de serrage et de positionnement pour installation rapide sur un banc machine.



[www.halder.fr/  
Broches\\_de\\_serrage\\_et\\_  
positionnement-Video](http://www.halder.fr/Broches_de_serrage_et_positionnement-Video)

## Broches de serrage et positionnement

EH 23111.



### DESCRIPTION PRODUIT

Les broches de serrage et positionnement sont utilisées pour le serrage rapide, la fixation, le changement en toute sécurité de vos outillages, pièces ou dispositifs.

#### Matières

- acier traité, bruni
- inox 1.4542, trempé par précipitation

#### Fonctionnement

Ce système s'utilise en serrant la vis de la broche de positionnement dans la douille. La vis de serrage peut être actionnée à la main avec le modèle à poignée ergonomique (réf. art. 23111.0900/.0902) ou à l'aide d'une clé Allen.

#### PLUS D'INFORMATIONS

##### Accessoires

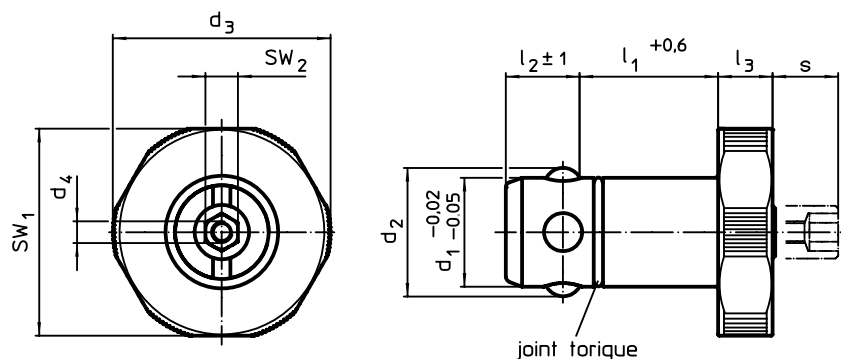
Douilles correspondantes disponibles.

##### Autres produits

Poignées, pour broches de positionnement. . . . . → p. 420  
 Douilles, pour broches de positionnement. . . . . → p. 421  
 Bagues de fixation, pour broches de positionnement, à emmancher . . . . . → p. 422  
 Bagues de fixation, pour broches de positionnement, à visser . . . . . → p. 423



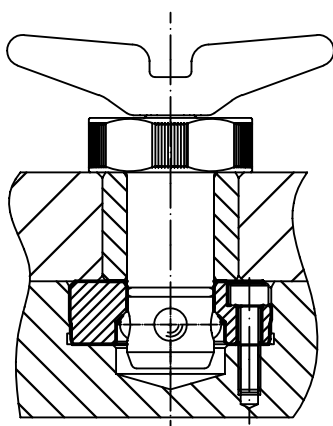
### PLAN

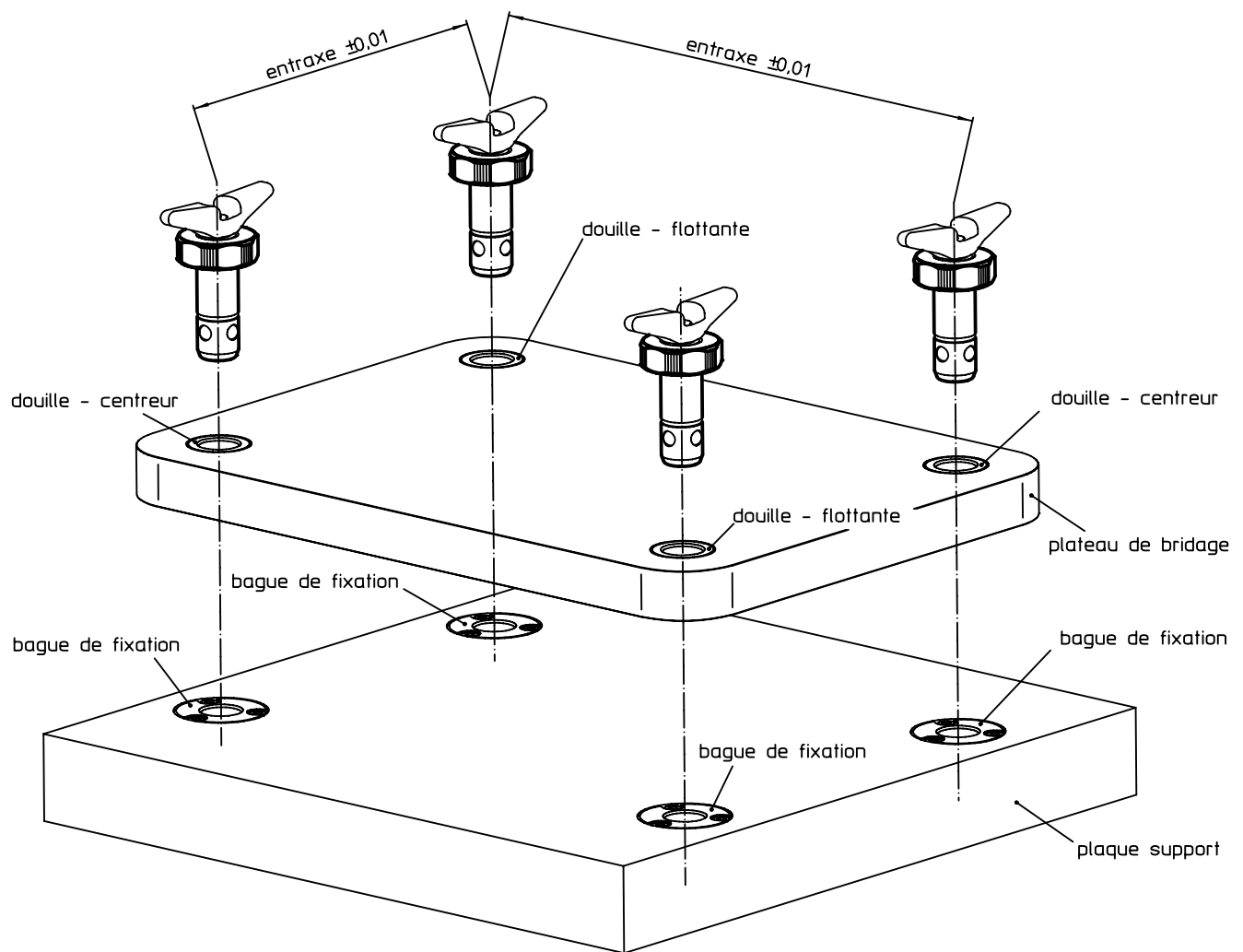


### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub> -0,02 -0,05	l <sub>1</sub> +0,6	d <sub>2</sub>	Dimensions					l <sub>2</sub> ±1	l <sub>3</sub>	s max.	Pour plateaux de base ±0,05 [mm]	SW <sub>1</sub> [mm]	SW <sub>2</sub> [mm]	Force de retenue [kN]	[g]	Référence article	
			d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	acier traité	inox											
16	25	18,7	32	M4	13,6	10	9	20	30	6	5	116	<a href="#">23111.0016</a>	<a href="#">23111.0116</a>			
	30	18,7	32	M4	13,6	10	9	25	30	6	5	125	<a href="#">23111.0018</a>	<a href="#">23111.0118</a>			
20	25	23,6	40	M4	13,6	10	9	20	38	6	6	178	<a href="#">23111.0020</a>	<a href="#">23111.0120</a>			
	30	23,6	40	M4	13,6	10	9	25	38	6	6	191	<a href="#">23111.0022</a>	<a href="#">23111.0122</a>			
25	25	29,0	45	M4	18,6	10	9	20	43	10	8	270	<a href="#">23111.0025</a>	<a href="#">23111.0125</a>			
	30	29,0	45	M4	18,6	10	9	25	43	10	8	287	<a href="#">23111.0027</a>	<a href="#">23111.0127</a>			
30	25	34,6	55	M4	18,6	10	9	20	53	10	10	390	<a href="#">23111.0030</a>	<a href="#">23111.0130</a>			
	30	34,6	55	M4	18,6	10	9	25	53	10	10	416	<a href="#">23111.0032</a>	<a href="#">23111.0132</a>			

### EXEMPLE D'APPLICATION





**Poignées • pour broches de positionnement**

EH 23111.



**DESCRIPTION PRODUIT**

La poignée permet une manipulation simple et rapide de la broche de positionnement.

**Matières**

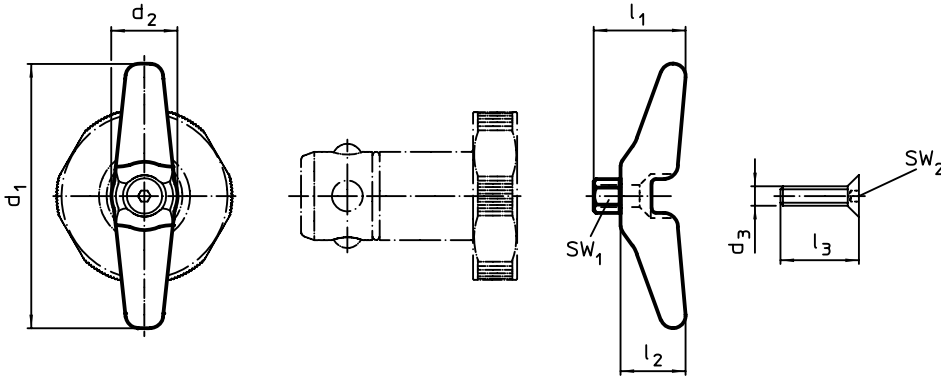
- inox

**Assemblage**

Elle est montable/démontable avec une vis M 4 (fournie).

3

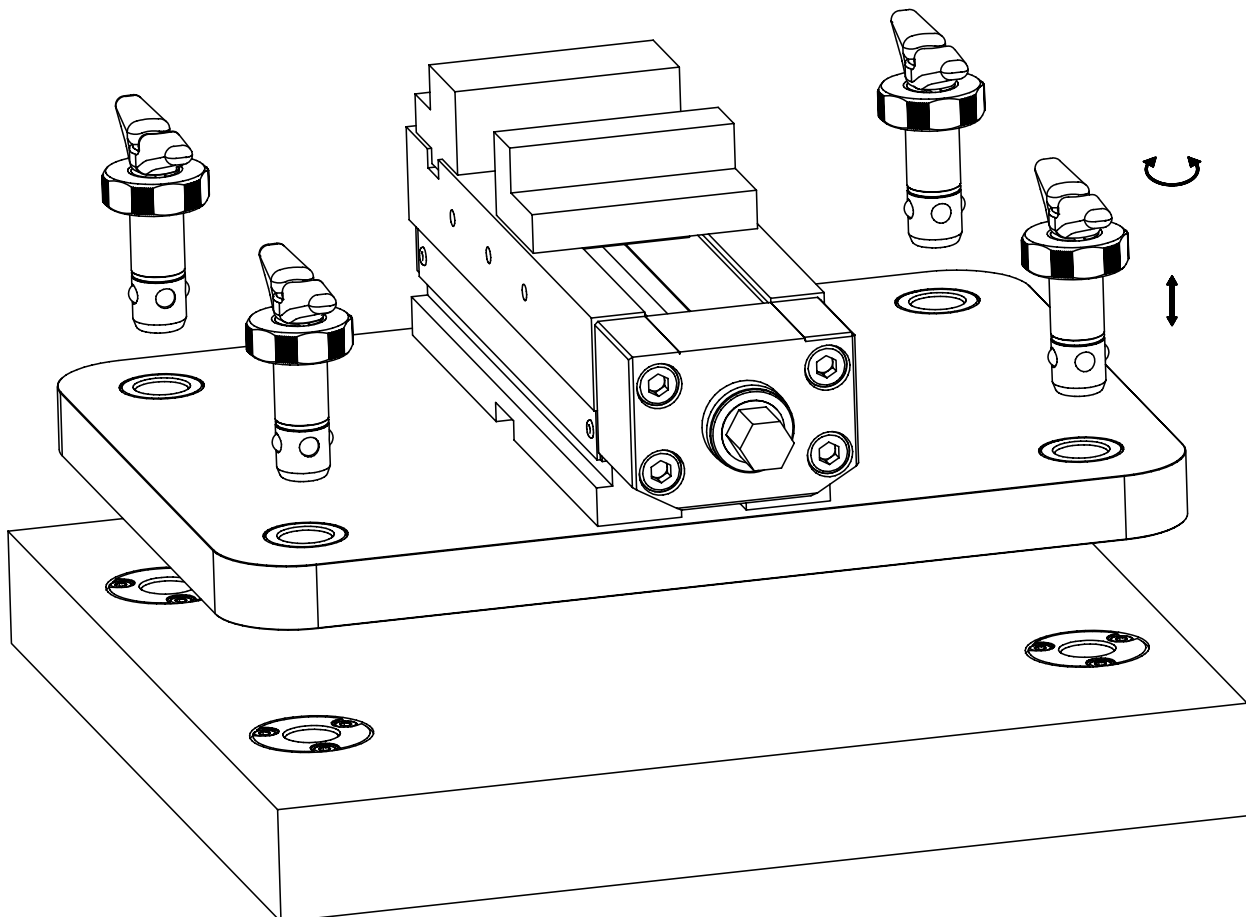
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Pour boulon Ø [mm]	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions				SW <sub>1</sub> [mm]	SW <sub>2</sub> [mm]	[g]	Référence article
			d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>				
16/20	60	15	M4	20	15	16	6	2,5	48	<a href="#">23111.0900</a>
25/30	80	15	M4	25	20	20	10	2,5	76	<a href="#">23111.0902</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Douilles • pour broches de positionnement

EH 23111.



## DESCRIPTION PRODUIT

Ces douilles pour les broches de serrage et de positionnement sont disponibles en version centrée ou flottante. Veuillez tenir compte de la notice de montage.

## Matières

- acier de cémentation, cémenté, bruni
- inox 1.4112, trempé

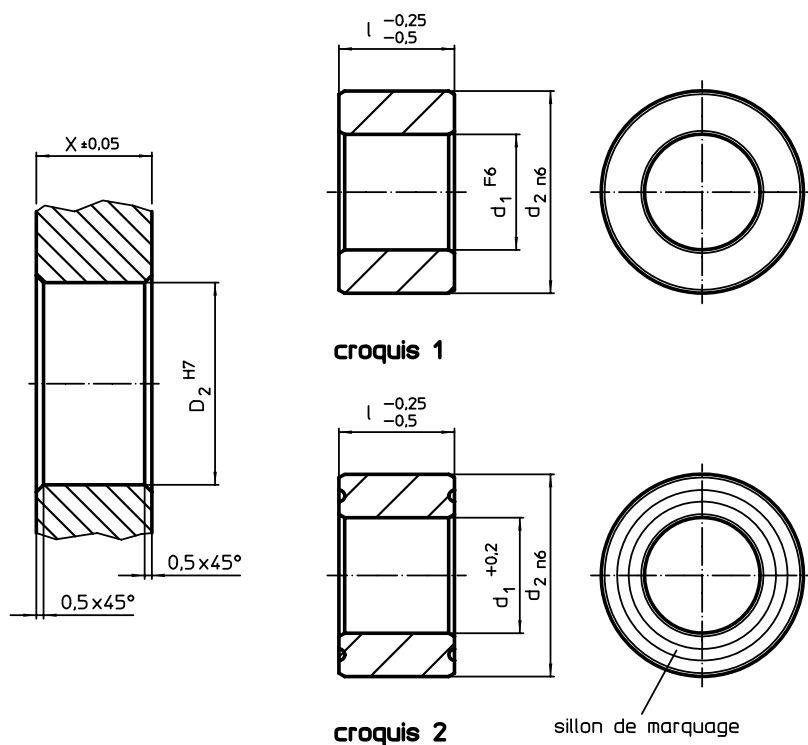
## Caractéristique

La douille flottante est marquée d'un sillon pour la différencier.

## Assemblage

Deux différentes douilles, la première avec la fonction de centrage pour un positionnement précis et la seconde flottante.

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	Dimensions		Alésage de positionnement		[g]	Référence article	
	l -0,25 -0,5 [mm]	d <sub>2</sub> n6	X ±0,05	D <sub>2</sub> H7		acier ce- menté	inox
<b>centreur – croquis 1</b>							
16,0 F6	20	25	20	25	44	<a href="#">23111.0702</a>	<a href="#">23111.0802</a>
	25	25	25	25	56	<a href="#">23111.0704</a>	<a href="#">23111.0804</a>
20,0 F6	20	35	20	35	110	<a href="#">23111.0706</a>	<a href="#">23111.0806</a>
	25	35	25	35	120	<a href="#">23111.0708</a>	<a href="#">23111.0808</a>
25,0 F6	20	35	20	35	73	<a href="#">23111.0710</a>	<a href="#">23111.0810</a>
	25	35	25	35	92	<a href="#">23111.0712</a>	<a href="#">23111.0812</a>
30,0 F6	20	45	20	45	136	<a href="#">23111.0714</a>	<a href="#">23111.0814</a>
	25	45	25	45	171	<a href="#">23111.0716</a>	<a href="#">23111.0816</a>
<b>flottante – croquis 2</b>							
16,8 +0,2	20	25	20	25	41	<a href="#">23111.0732</a>	<a href="#">23111.0832</a>
	25	25	25	25	51	<a href="#">23111.0734</a>	<a href="#">23111.0834</a>
20,8 +0,2	20	35	20	35	95	<a href="#">23111.0736</a>	<a href="#">23111.0836</a>
	25	35	25	35	120	<a href="#">23111.0738</a>	<a href="#">23111.0838</a>
25,8 +0,2	20	35	20	35	66	<a href="#">23111.0740</a>	<a href="#">23111.0840</a>
	25	35	25	35	84	<a href="#">23111.0742</a>	<a href="#">23111.0842</a>
30,8 +0,2	20	45	20	45	129	<a href="#">23111.0744</a>	<a href="#">23111.0844</a>
	25	45	25	45	161	<a href="#">23111.0746</a>	<a href="#">23111.0846</a>

## Bagues de fixation • pour broches de positionnement, à emmancher

EH 23111.



### DESCRIPTION PRODUIT

Ces bagues de fixation pour broches de serrage et de positionnement sont montées sur la contre-pièce.

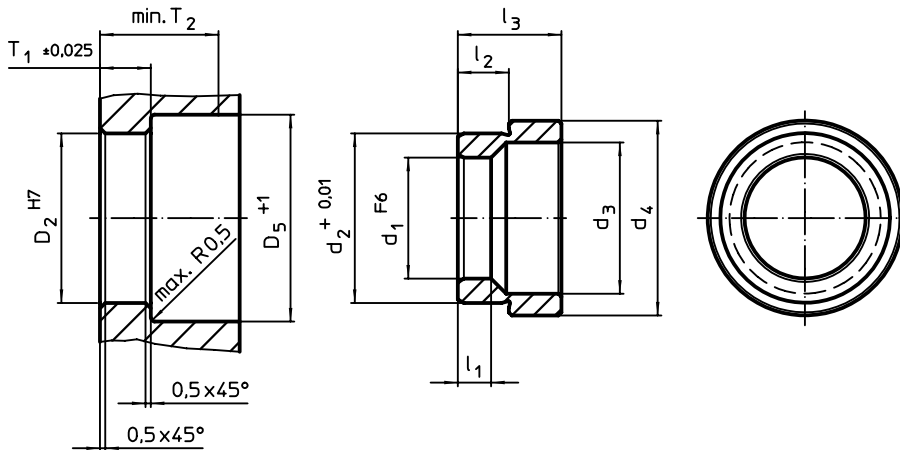
### Matières

- acier de cémentation, cémenté, bruni
- inox 1.4112, trempé

### Assemblage

Les bagues de fixation à emmancher sont à monter avec une légère force dans la table machine ou dans le plateau de base.

### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub> F6	Dimensions						Alésage de positionnement				[g]	Référence article	
	d <sub>2</sub> +0,01	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	D <sub>2</sub> H7	D <sub>5</sub> +1	T <sub>1</sub> ±0,02	T2 min.		acier ce- menté	inox
[mm]													
16	22,03	20	28,6	5,25	6,90	12,1	22	31	7,25	22	22	<a href="#">23111.0762</a>	<a href="#">23111.0862</a>
20	28,03	25	32,2	5,25	8,42	17,1	28	34	8,75	22	39	<a href="#">23111.0764</a>	<a href="#">23111.0864</a>
25	35,03	31	40,2	5,25	10,22	21,0	35	42	10,55	28	79	<a href="#">23111.0766</a>	<a href="#">23111.0866</a>
30	42,03	37	48,2	5,25	10,63	21,8	42	50	10,95	28	118	<a href="#">23111.0768</a>	<a href="#">23111.0868</a>

## Bagues de fixation • pour broches de positionnement, à visser

EH 23111.



### DESCRIPTION PRODUIT

Ces bagues de fixation pour broches de serrage et de positionnement sont montées sur la contre-pièce.

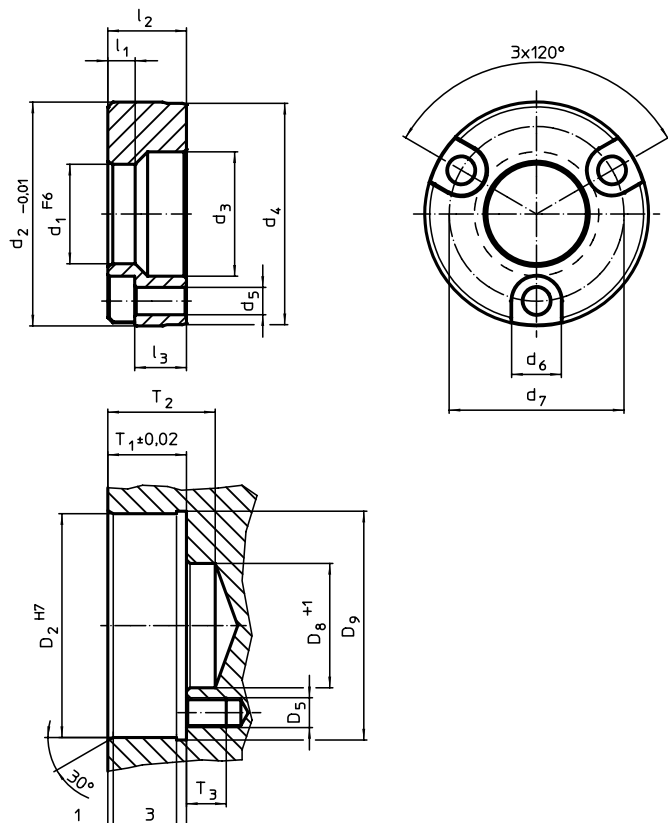
#### Matières

- acier de cémentation, cémenté, bruni
- inox 1.4112, trempé

#### Assemblage

Les bagues de fixation se fixent directement dans la table machine ou la plaque de base. Les vis sont incluses.

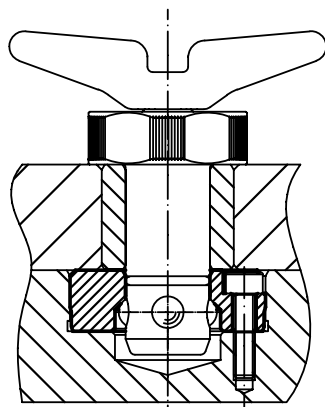
### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions										Alésage de positionnement							Référence article		
$d_1$ F6	$d_2$ -0,01	$d_3$	$d_4$	$d_5$	$d_6$	$d_7$	$l_1$	$l_2$	$l_3$ ~	$D_2$ H7	$D_5$	$D_6$ +1	$D_9$	$T_1$ $\pm 0,02$	T2	T3		acier ce-menté	inox
[mm]										[mm]							[g]		
16	36,99	20	36,5	4,5	8	29	5,25	11,56	7,0	37	M4	20	38,5	11,91	22	12	73	<a href="#">23111.0782</a>	<a href="#">23111.0882</a>
20	44,99	25	44,5	5,5	10	35	5,25	15,82	10,0	45	M5	25	46,5	16,21	22	12	132	<a href="#">23111.0784</a>	<a href="#">23111.0884</a>
25	54,99	31	54,5	6,6	11	42	5,25	19,94	13,5	55	M6	31	56,5	20,32	28	14	264	<a href="#">23111.0786</a>	<a href="#">23111.0886</a>
30	59,99	37	59,5	6,6	11	48	5,25	21,77	15,0	60	M6	37	61,5	22,15	28	14	318	<a href="#">23111.0788</a>	<a href="#">23111.0888</a>

### EXEMPLE D'APPLICATION





**Douille de perçage et guidage • à collerette, DIN 172 A**

EH 23112.



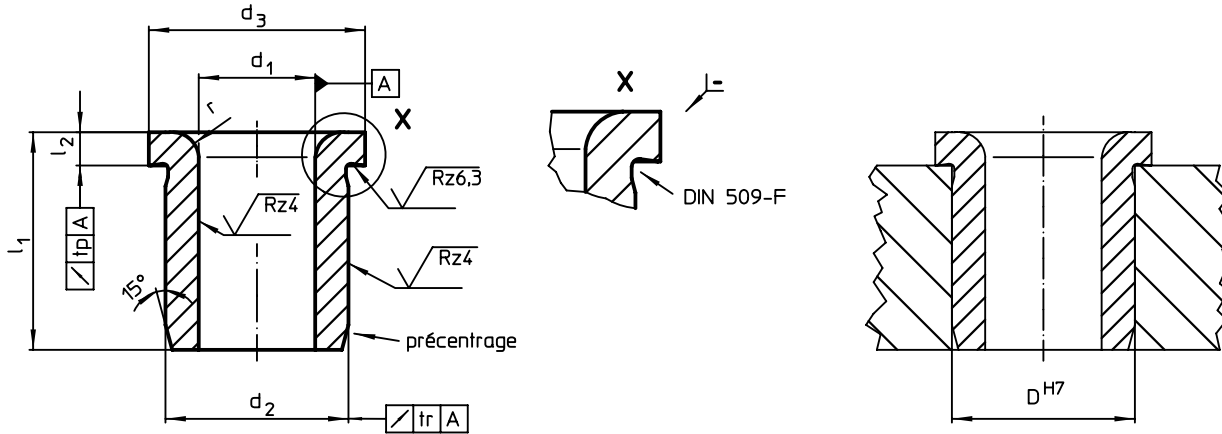
**DESCRIPTION PRODUIT**

Les douilles de perçages et guidage sont utilisés pour des guidages ou perçages répétitifs, et permettent une bonne répétabilité. La dureté ainsi que la précision des douilles de perçage et guidage permettent une très bonne résistance lors du guidage de forets de perçage, arbres etc.

**Matières**

- acier de cémentation, cémenté


**PLAN**




**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub> F7	l <sub>1</sub>	Dimensions				r	Alésage de positionnement D H7	Réf.	Référence article
		d <sub>2</sub> n6	d <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>	[mm]				
2,0	6	5	8	2,0	1,0	5	1,2	23112.0020	
	9	5	8	2,0	1,0	5	1,6	23112.0021	
2,1	6	5	8	2,0	1,0	5	1,2	23112.0022	
	9	5	8	2,0	1,0	5	1,5	23112.0023	
2,5	6	5	8	2,0	1,0	5	1,1	23112.0024	
	9	5	8	2,0	1,0	5	1,4	23112.0025	
3,0	8	6	9	2,5	1,0	6	1,9	23112.0030	
	12	6	9	2,5	1,0	6	2,6	23112.0031	
	16	6	9	2,5	1,0	6	3,2	23112.0032	
3,1	8	6	9	2,5	1,0	6	1,9	23112.0033	
	12	6	9	2,5	1,0	6	2,5	23112.0034	
	16	6	9	2,5	1,0	6	3,2	23112.0035	
3,5	8	7	10	2,5	1,0	7	2,4	23112.0036	
	12	7	10	2,5	1,0	7	3,4	23112.0037	
	16	7	10	2,5	1,0	7	4,3	23112.0038	
4,0	8	7	10	2,5	1,0	7	2,3	23112.0040	
	12	7	10	2,5	1,0	7	3,1	23112.0041	
	16	7	10	2,5	1,0	7	3,9	23112.0042	
4,1	8	8	11	2,5	1,0	8	3,0	23112.0043	
	12	8	11	2,5	1,0	8	4,2	23112.0044	
	16	8	11	2,5	1,0	8	5,3	23112.0045	
4,5	8	8	11	2,5	1,0	8	2,9	23112.0046	
	12	8	11	2,5	1,0	8	3,9	23112.0047	
	16	8	11	2,5	1,0	8	5,0	23112.0048	
5,0	8	8	11	2,5	1,0	8	1,8	23112.0050	
	12	8	11	2,5	1,0	8	3,6	23112.0051	
	16	8	11	2,5	1,0	8	4,5	23112.0052	



d <sub>1</sub> F7	Dimensions					Alésage de positionnement D H7		Référence article
	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> n6	d <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>	r			
5,1	10	10	13	3,0	1,5	10	5,5	<a href="#">23112.0053</a>
	16	10	13	3,0	1,5	10	8,2	<a href="#">23112.0054</a>
	20	10	13	3,0	1,5	10	10,0	<a href="#">23112.0055</a>
5,5	10	10	13	3,0	1,5	10	5,3	<a href="#">23112.0056</a>
	16	10	13	3,0	1,5	10	7,9	<a href="#">23112.0057</a>
	20	10	13	3,0	1,5	10	9,6	<a href="#">23112.0058</a>
6,0	10	10	13	3,0	1,5	10	4,9	<a href="#">23112.0060</a>
	16	10	13	3,0	1,5	10	7,3	<a href="#">23112.0061</a>
	20	10	13	3,0	1,5	10	8,8	<a href="#">23112.0062</a>
6,1	10	12	15	3,0	1,5	12	7,7	<a href="#">23112.0063</a>
	16	12	15	3,0	1,5	12	12,0	<a href="#">23112.0064</a>
	20	12	15	3,0	1,5	12	14,0	<a href="#">23112.0065</a>
6,5	10	12	15	3,0	1,5	12	7,4	<a href="#">23112.0066</a>
	16	12	15	3,0	1,5	12	11,0	<a href="#">23112.0067</a>
	20	12	15	3,0	1,5	12	14,0	<a href="#">23112.0068</a>
7,0	10	12	15	3,0	1,5	12	7,0	<a href="#">23112.0070</a>
	16	12	15	3,0	1,5	12	10,0	<a href="#">23112.0071</a>
	20	12	15	3,0	1,5	12	13,0	<a href="#">23112.0072</a>
7,1	10	12	15	3,0	1,5	12	6,9	<a href="#">23112.0073</a>
	16	12	15	3,0	1,5	12	10,0	<a href="#">23112.0074</a>
	20	12	15	3,0	1,5	12	13,0	<a href="#">23112.0075</a>
7,5	10	12	15	3,0	1,5	12	6,5	<a href="#">23112.0076</a>
	16	12	15	3,0	1,5	12	9,7	<a href="#">23112.0077</a>
	20	12	15	3,0	1,5	12	12,0	<a href="#">23112.0078</a>
8,0	10	12	15	3,0	1,5	12	6,0	<a href="#">23112.0080</a>
	16	12	15	3,0	1,5	12	9,0	<a href="#">23112.0081</a>
	20	12	15	3,0	1,5	12	11,0	<a href="#">23112.0082</a>
8,1	12	15	18	3,0	2,0	15	13,0	<a href="#">23112.0083</a>
	20	15	18	3,0	2,0	15	25,0	<a href="#">23112.0084</a>
	25	15	18	3,0	2,0	15	26,0	<a href="#">23112.0085</a>
8,5	12	15	18	3,0	2,0	15	13,0	<a href="#">23112.0086</a>
	20	15	18	3,0	2,0	15	20,0	<a href="#">23112.0087</a>
	25	15	18	3,0	2,0	15	25,0	<a href="#">23112.0088</a>
9,0	12	15	18	3,0	2,0	15	12,0	<a href="#">23112.0090</a>
	20	15	18	3,0	2,0	15	19,0	<a href="#">23112.0091</a>
	25	15	18	3,0	2,0	15	23,0	<a href="#">23112.0092</a>
9,1	12	15	18	3,0	2,0	15	12,0	<a href="#">23112.0093</a>
	20	15	18	3,0	2,0	15	19,0	<a href="#">23112.0094</a>
	25	15	18	3,0	2,0	15	23,0	<a href="#">23112.0095</a>
9,5	12	15	18	3,0	2,0	15	11,0	<a href="#">23112.0096</a>
	20	15	18	3,0	2,0	15	18,0	<a href="#">23112.0097</a>
	25	15	18	3,0	2,0	15	22,0	<a href="#">23112.0098</a>
10,0	12	15	18	3,0	2,0	15	10,0	<a href="#">23112.0100</a>
	20	15	18	3,0	2,0	15	17,0	<a href="#">23112.0101</a>
	25	15	18	3,0	2,0	15	20,0	<a href="#">23112.0102</a>
10,1	12	18	22	4,0	2,0	18	19,0	<a href="#">23112.0103</a>
	20	18	22	4,0	2,0	18	30,0	<a href="#">23112.0104</a>
	25	18	22	4,0	2,0	18	37,0	<a href="#">23112.0105</a>
10,5	12	18	22	4,0	2,0	18	19,0	<a href="#">23112.0106</a>
	20	18	22	4,0	2,0	18	29,0	<a href="#">23112.0107</a>
	25	18	22	4,0	2,0	18	36,0	<a href="#">23112.0108</a>
11,0	12	18	22	4,0	2,0	18	18,0	<a href="#">23112.0110</a>
	20	18	22	4,0	2,0	18	28,0	<a href="#">23112.0111</a>
	25	18	22	4,0	2,0	18	34,0	<a href="#">23112.0112</a>
11,1	12	18	22	4,0	2,0	18	18,0	<a href="#">23112.0113</a>
	20	18	22	4,0	2,0	18	28,0	<a href="#">23112.0114</a>
	25	18	22	4,0	2,0	18	34,0	<a href="#">23112.0115</a>
11,5	12	18	22	4,0	2,0	18	17,0	<a href="#">23112.0116</a>
	20	18	22	4,0	2,0	18	26,0	<a href="#">23112.0117</a>
	25	18	22	4,0	2,0	18	33,0	<a href="#">23112.0118</a>
12,0	12	18	22	4,0	2,0	18	16,0	<a href="#">23112.0120</a>
	20	18	22	4,0	2,0	18	25,0	<a href="#">23112.0121</a>
	25	18	22	4,0	2,0	18	31,0	<a href="#">23112.0122</a>

→

d <sub>1</sub> F7	Dimensions					Alésage de positionnement D H7 [mm]	 [g]	Référence article
	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> n6	d <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>	r			
[mm]								
12,1	16	22	26	4,0	2,0	22	37,0	<a href="#">23112.0123</a>
	28	22	26	4,0	2,0	22	62,0	<a href="#">23112.0124</a>
	36	22	26	4,0	2,0	22	78,0	<a href="#">23112.0125</a>
12,5	16	22	26	4,0	2,0	22	36,0	<a href="#">23112.0126</a>
	28	22	26	4,0	2,0	22	60,0	<a href="#">23112.0127</a>
	36	22	26	4,0	2,0	22	76,0	<a href="#">23112.0128</a>
13,0	16	22	26	4,0	2,0	22	34,0	<a href="#">23112.0130</a>
	28	22	26	4,0	2,0	22	58,0	<a href="#">23112.0131</a>
	36	22	26	4,0	2,0	22	73,0	<a href="#">23112.0132</a>
14,0	16	22	26	4,0	2,0	22	32,0	<a href="#">23112.0140</a>
	28	22	26	4,0	2,0	22	198,0	<a href="#">23112.0141</a>
	36	22	26	4,0	2,0	22	67,0	<a href="#">23112.0142</a>
15,0	16	22	26	4,0	2,0	22	29,0	<a href="#">23112.0150</a>
	28	22	26	4,0	2,0	22	48,0	<a href="#">23112.0151</a>
	36	22	26	4,0	2,0	22	61,0	<a href="#">23112.0152</a>
16,0	16	26	30	4,0	2,0	26	45,0	<a href="#">23112.0160</a>
	28	26	30	4,0	2,0	26	76,0	<a href="#">23112.0161</a>
	36	26	30	4,0	2,0	26	97,0	<a href="#">23112.0162</a>
16,1	16	26	30	4,0	2,0	26	45,0	<a href="#">23112.0163</a>
	28	26	30	4,0	2,0	26	76,0	<a href="#">23112.0164</a>
	36	26	30	4,0	2,0	26	96,0	<a href="#">23112.0165</a>
16,5	16	26	30	4,0	2,0	26	44,0	<a href="#">23112.0166</a>
	28	26	30	4,0	2,0	26	73,0	<a href="#">23112.0167</a>
	36	26	30	4,0	2,0	26	93,0	<a href="#">23112.0168</a>
17,0	16	26	30	4,0	2,0	26	42,0	<a href="#">23112.0171</a>
	28	26	30	4,0	2,0	26	70,0	<a href="#">23112.0172</a>
	36	26	30	4,0	2,0	26	89,0	<a href="#">23112.0173</a>
18,0	16	26	30	4,0	2,0	26	39,0	<a href="#">23112.0181</a>
	28	26	30	4,0	2,0	26	64,0	<a href="#">23112.0182</a>
	36	26	30	4,0	2,0	26	82,0	<a href="#">23112.0183</a>
19,0	20	30	34	5,0	3,0	30	71,0	<a href="#">23112.0191</a>
	36	30	34	5,0	3,0	30	125,0	<a href="#">23112.0192</a>
	45	30	34	5,0	3,0	30	154,0	<a href="#">23112.0193</a>
20,0	20	30	34	5,0	3,0	30	67,0	<a href="#">23112.0201</a>
	36	30	34	5,0	3,0	30	117,0	<a href="#">23112.0202</a>
	45	30	34	5,0	3,0	30	143,0	<a href="#">23112.0203</a>
20,1	20	30	34	5,0	3,0	30	66,0	<a href="#">23112.0204</a>
	36	30	34	5,0	3,0	30	115,0	<a href="#">23112.0205</a>
	45	30	34	5,0	3,0	30	142,0	<a href="#">23112.0206</a>
22,0	20	30	34	5,0	3,0	30	56,0	<a href="#">23112.0221</a>
	36	30	34	5,0	3,0	30	96,0	<a href="#">23112.0222</a>
	45	30	34	5,0	3,0	30	120,0	<a href="#">23112.0223</a>
25,0	20	35	39	5,0	3,0	35	80,0	<a href="#">23112.0251</a>
	36	35	39	5,0	3,0	35	138,0	<a href="#">23112.0252</a>
	45	35	39	5,0	3,0	35	171,0	<a href="#">23112.0253</a>
30,0	25	42	46	5,0	3,0	42	139,0	<a href="#">23112.0301</a>
	45	42	46	5,0	3,0	42	245,0	<a href="#">23112.0302</a>
	56	42	46	5,0	3,0	42	303,0	<a href="#">23112.0303</a>

3

## Douille de perçage et guidage • sans collerette, DIN 179 A

EH 23112.



## DESCRIPTION PRODUIT

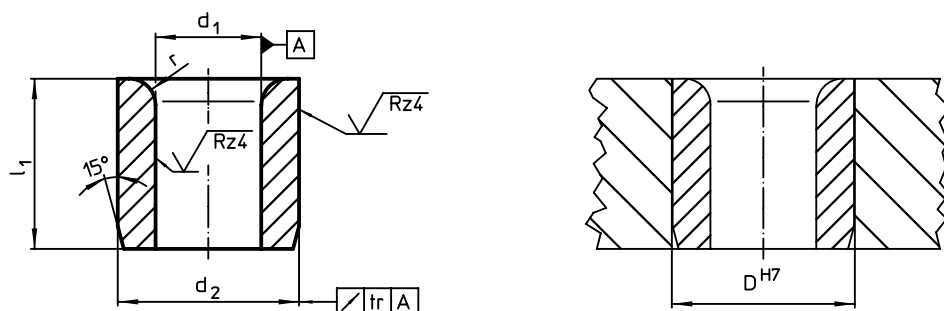
Les douilles de perçages et guidage sont utilisés pour des guidages ou perçages répétitifs, et permettent une bonne répétabilité.

La dureté ainsi que la précision des douilles de perçage et guidage permettent une très bonne résistance lors du guidage de forets de perçage, arbres etc.

## Matières

- acier de cémentation, cémenté


## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES


d <sub>1</sub> F7	Dimensions			r	Alésage de positionnement D H7 [mm]	[g]	Référence article
	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> n6	[mm]				
2,0	6	5		1,0	5	0,7	<a href="#">23112.0520</a>
	9	5		1,0	5	1,1	<a href="#">23112.0521</a>
2,1	6	5		1,0	5	0,7	<a href="#">23112.0522</a>
	9	5		1,0	5	1,1	<a href="#">23112.0523</a>
2,5	6	5		1,0	5	0,7	<a href="#">23112.0524</a>
	9	5		1,0	5	1,0	<a href="#">23112.0525</a>
3,0	8	6		1,0	6	1,9	<a href="#">23112.0530</a>
	12	6		1,0	6	1,9	<a href="#">23112.0531</a>
	16	6		1,0	6	2,6	<a href="#">23112.0532</a>
3,1	8	6		1,0	6	1,2	<a href="#">23112.0533</a>
	12	6		1,0	6	1,9	<a href="#">23112.0534</a>
	16	6		1,0	6	3,2	<a href="#">23112.0535</a>
3,5	8	7		1,0	7	2,4	<a href="#">23112.0536</a>
	12	7		1,0	7	2,6	<a href="#">23112.0537</a>
	16	7		1,0	7	3,6	<a href="#">23112.0538</a>
4,0	8	7		1,0	7	1,5	<a href="#">23112.0540</a>
	12	7		1,0	7	3,0	<a href="#">23112.0541</a>
	16	7		1,0	7	3,2	<a href="#">23112.0542</a>
4,1	8	8		1,0	8	2,2	<a href="#">23112.0543</a>
	12	8		1,0	8	3,4	<a href="#">23112.0544</a>
	16	8		1,0	8	4,6	<a href="#">23112.0545</a>
4,5	8	8		1,0	8	2,1	<a href="#">23112.0546</a>
	12	8		1,0	8	3,1	<a href="#">23112.0547</a>
	16	8		1,0	8	4,2	<a href="#">23112.0548</a>
5,0	8	8		1,0	8	1,8	<a href="#">23112.0550</a>
	12	8		1,0	8	3,4	<a href="#">23112.0551</a>
	16	8		1,0	8	3,7	<a href="#">23112.0552</a>
5,1	10	10		1,5	10	4,4	<a href="#">23112.0553</a>
	16	10		1,5	10	7,1	<a href="#">23112.0554</a>
	20	10		1,5	10	8,9	<a href="#">23112.0555</a>
5,5	10	10		1,5	10	4,1	<a href="#">23112.0556</a>
	16	10		1,5	10	6,7	<a href="#">23112.0557</a>
	20	10		1,5	10	8,4	<a href="#">23112.0558</a>

→

d <sub>1</sub> F7	Dimensions			Alésage de positionnement D H7 [mm]	 [g]	Référence article
	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> n6	r			
6,0	10	10	1,5	10	3,8	<a href="#">23112.0560</a>
	16	10	1,5	10	6,1	<a href="#">23112.0561</a>
	20	10	1,5	10	7,7	<a href="#">23112.0562</a>
6,1	10	12	1,5	12	6,3	<a href="#">23112.0563</a>
	16	12	1,5	12	10,0	<a href="#">23112.0564</a>
	20	12	1,5	12	13,0	<a href="#">23112.0565</a>
6,5	10	12	1,5	12	6,0	<a href="#">23112.0566</a>
	16	12	1,5	12	9,7	<a href="#">23112.0567</a>
	20	12	1,5	12	12,0	<a href="#">23112.0568</a>
7,0	10	12	1,5	12	5,6	<a href="#">23112.0570</a>
	16	12	1,5	12	9,1	<a href="#">23112.0571</a>
	20	12	1,5	12	11,0	<a href="#">23112.0572</a>
7,1	10	12	1,5	12	5,5	<a href="#">23112.0573</a>
	16	12	1,5	12	9,0	<a href="#">23112.0574</a>
	20	12	1,5	12	11,0	<a href="#">23112.0575</a>
7,5	10	12	1,5	12	5,1	<a href="#">23112.0576</a>
	16	12	1,5	12	8,4	<a href="#">23112.0577</a>
	20	12	1,5	12	11,0	<a href="#">23112.0578</a>
8,0	10	12	1,5	12	4,7	<a href="#">23112.0580</a>
	16	12	1,5	12	7,6	<a href="#">23112.0581</a>
	20	12	1,5	12	9,6	<a href="#">23112.0582</a>
8,1	12	15	2,0	15	11,0	<a href="#">23112.0583</a>
	20	15	2,0	15	19,0	<a href="#">23112.0584</a>
	25	15	2,0	15	24,0	<a href="#">23112.0585</a>
8,5	12	15	2,0	15	11,0	<a href="#">23112.0586</a>
	20	15	2,0	15	18,0	<a href="#">23112.0587</a>
	25	15	2,0	15	23,0	<a href="#">23112.0588</a>
9,0	12	15	2,0	15	10,0	<a href="#">23112.0590</a>
	20	15	2,0	15	17,0	<a href="#">23112.0591</a>
	25	15	2,0	15	22,0	<a href="#">23112.0592</a>
9,1	12	15	2,0	15	10,0	<a href="#">23112.0593</a>
	20	15	2,0	15	17,0	<a href="#">23112.0594</a>
	25	15	2,0	15	21,0	<a href="#">23112.0595</a>
9,5	12	15	2,0	15	9,5	<a href="#">23112.0596</a>
	20	15	2,0	15	16,0	<a href="#">23112.0597</a>
	25	15	2,0	15	20,0	<a href="#">23112.0598</a>
10,0	12	15	2,0	15	8,8	<a href="#">23112.0600</a>
	20	15	2,0	15	15,0	<a href="#">23112.0601</a>
	25	15	2,0	15	19,0	<a href="#">23112.0602</a>
10,1	12	18	2,0	18	16,0	<a href="#">23112.0603</a>
	20	18	2,0	18	27,0	<a href="#">23112.0604</a>
	25	18	2,0	18	33,0	<a href="#">23112.0605</a>
10,5	12	18	2,0	18	15,0	<a href="#">23112.0606</a>
	20	18	2,0	18	26,0	<a href="#">23112.0607</a>
	25	18	2,0	18	32,0	<a href="#">23112.0608</a>
11,0	12	18	2,0	18	14,0	<a href="#">23112.0610</a>
	20	18	2,0	18	24,0	<a href="#">23112.0611</a>
	25	18	2,0	18	31,0	<a href="#">23112.0612</a>
11,1	12	18	2,0	18	14,0	<a href="#">23112.0613</a>
	20	18	2,0	18	24,0	<a href="#">23112.0614</a>
	25	18	2,0	18	30,0	<a href="#">23112.0615</a>
11,5	12	18	2,0	18	13,0	<a href="#">23112.0616</a>
	20	18	2,0	18	23,0	<a href="#">23112.0617</a>
	25	18	2,0	18	29,0	<a href="#">23112.0618</a>
12,0	12	18	2,0	18	13,0	<a href="#">23112.0620</a>
	20	18	2,0	18	22,0	<a href="#">23112.0621</a>
	25	18	2,0	18	27,0	<a href="#">23112.0622</a>
12,1	16	22	2,0	22	32,0	<a href="#">23112.0623</a>
	28	22	2,0	22	57,0	<a href="#">23112.0624</a>
	36	22	2,0	22	74,0	<a href="#">23112.0625</a>
12,5	16	22	2,0	22	31,0	<a href="#">23112.0626</a>
	28	22	2,0	22	66,0	<a href="#">23112.0627</a>
	36	22	2,0	22	69,0	<a href="#">23112.0628</a>

→

3

d <sub>1</sub> F7	Dimensions			r	Alésage de position- nement D H7 [mm]	 [g]	Référence article
	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> n6	[mm]				
13,0	16	22		2,0	22	30,0	<a href="#">23112.0630</a>
	28	22		2,0	22	53,0	<a href="#">23112.0631</a>
	36	22		2,0	22	69,0	<a href="#">23112.0632</a>
14,0	16	22		2,0	22	27,0	<a href="#">23112.0640</a>
	28	22		2,0	22	49,0	<a href="#">23112.0641</a>
	36	22		2,0	22	63,0	<a href="#">23112.0642</a>
15,0	16	22		2,0	22	24,0	<a href="#">23112.0650</a>
	28	22		2,0	22	44,0	<a href="#">23112.0651</a>
	36	22		2,0	22	56,0	<a href="#">23112.0652</a>
16,0	16	26		2,0	26	45,0	<a href="#">23112.0660</a>
	28	26		2,0	26	71,0	<a href="#">23112.0661</a>
	36	26		2,0	26	92,0	<a href="#">23112.0662</a>
16,1	16	26		2,0	26	40,0	<a href="#">23112.0663</a>
	28	26		2,0	26	71,0	<a href="#">23112.0664</a>
	36	26		2,0	26	91,0	<a href="#">23112.0665</a>
16,5	16	26		2,0	26	39,0	<a href="#">23112.0666</a>
	28	26		2,0	26	68,0	<a href="#">23112.0667</a>
	36	26		2,0	26	88,0	<a href="#">23112.0668</a>
17,0	16	26		2,0	26	37,0	<a href="#">23112.0671</a>
	28	26		2,0	26	65,0	<a href="#">23112.0672</a>
	36	26		2,0	26	84,0	<a href="#">23112.0673</a>
18,0	16	26		2,0	26	33,0	<a href="#">23112.0681</a>
	28	26		2,0	26	59,0	<a href="#">23112.0682</a>
	36	26		2,0	26	76,0	<a href="#">23112.0683</a>
19,0	20	30		3,0	30	64,0	<a href="#">23112.0691</a>
	36	30		3,0	30	117,0	<a href="#">23112.0692</a>
	45	30		3,0	30	147,0	<a href="#">23112.0693</a>
20,0	20	30		3,0	30	59,0	<a href="#">23112.0701</a>
	36	30		3,0	30	108,0	<a href="#">23112.0702</a>
	45	30		3,0	30	136,0	<a href="#">23112.0703</a>
20,1	20	30		3,0	30	59,0	<a href="#">23112.0704</a>
	36	30		3,0	30	108,0	<a href="#">23112.0705</a>
	45	30		3,0	30	135,0	<a href="#">23112.0706</a>
22,0	20	30		3,0	30	49,0	<a href="#">23112.0721</a>
	36	30		3,0	30	90,0	<a href="#">23112.0722</a>
	45	30		3,0	30	113,0	<a href="#">23112.0723</a>
25,0	20	35		3,0	35	71,0	<a href="#">23112.0751</a>
	36	35		3,0	35	130,0	<a href="#">23112.0752</a>
	45	35		3,0	35	163,0	<a href="#">23112.0753</a>
30,0	25	42		3,0	42	129,0	<a href="#">23112.0801</a>
	45	42		3,0	42	235,0	<a href="#">23112.0802</a>
	56	42		3,0	42	293,0	<a href="#">23112.0803</a>

## Brides • DIN 6314 plates

EH 23140.



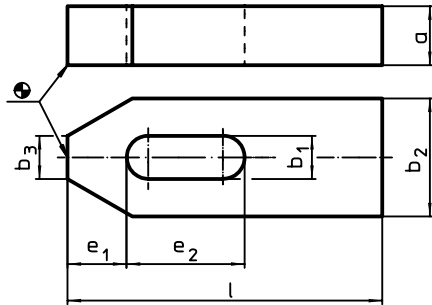
## DESCRIPTION PRODUIT

Cette bride (tête de bridage) DIN 6314 est essentiellement utilisée dans le serrage mécanique des pièces à usiner.

## Matières

- acier traité, verni

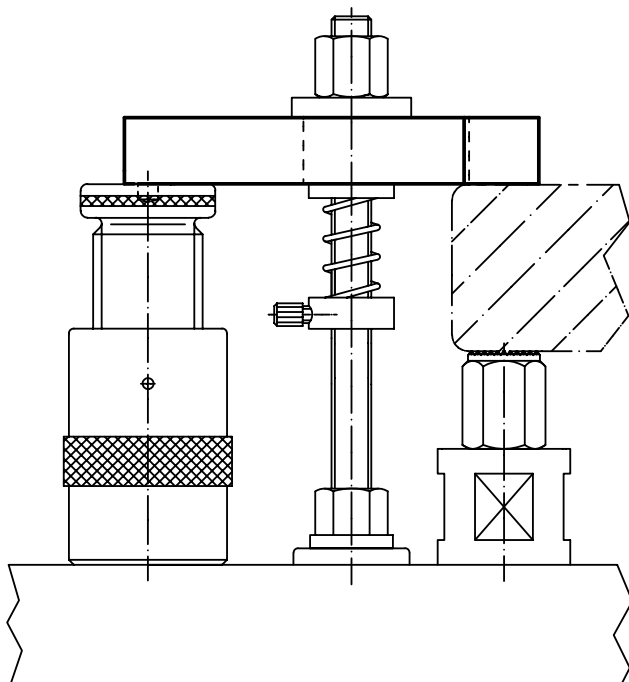
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Cote nominale $b_1$ [mm]	l	a	Dimensions				Pour vis		Référence article	
			$b_2$	$b_3$	$e_1$	$e_2$	[mm]	[in]		
6,6	50	10	20	8	10	20	M 6	1/4	61	<a href="#">23140.0007</a>
9,0	60	12	25	10	13	22	M 8	5/16	112	<a href="#">23140.0009</a>
11,0	80	15	30	12	15	30	M10	3/8	228	<a href="#">23140.0011</a>
14,0	100	20	40	14	21	40	M12, M14	1/2	492	<a href="#">23140.0014</a>
	125	20	40	14	21	50	M12, M14	1/2	623	<a href="#">23140.0015</a>
18,0	125	25	50	18	26	45	M16, M18	5/8	980	<a href="#">23140.0018</a>
	160	25	50	18	26	65	M16, M18	5/8	1246	<a href="#">23140.0019</a>
22,0	160	30	60	22	30	60	M20, M22	3/4	1793	<a href="#">23140.0022</a>
	200	30	60	22	30	80	M20, M22	3/4	2244	<a href="#">23140.0023</a>
26,0	200	30	70	26	35	80	M24	1	2617	<a href="#">23140.0026</a>
	250	30	70	26	35	105	M24	1	3823	<a href="#">23140.0027</a>
33,0	250	40	80	34	45	100	M30	1 1/4	4980	<a href="#">23140.0034</a>
	315	50	80	34	45	130	M30	1 1/4	7840	<a href="#">23140.0035</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION

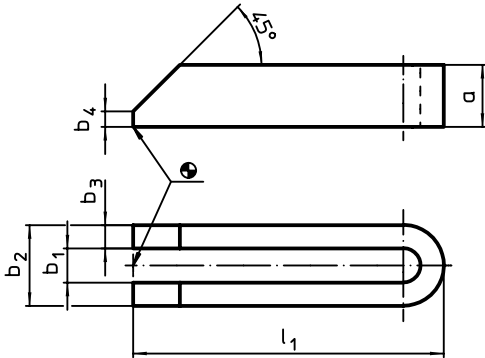


**DESCRIPTION PRODUIT**

Cette bride (tête de bridage) DIN 6315 B à fourche est essentiellement utilisée dans le serrage mécanique des pièces à usiner.

**Matières**

- acier traité, verni

**PLAN****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Cote nominale $b_1$ [mm]	Dimensions					Pour vis		Référence article	
	$l_1$	$a$	$b_2$ [mm]	$b_3$	$b_4$	[mm]	[in]		
6,6	60	12	19	6	3	M 6	1/4	65	<a href="#">23150.0007</a>
9,0	80	15	25	8	4	M 8	5/16	141	<a href="#">23150.0009</a>
11,0	100	20	31	10	5	M10	3/8	299	<a href="#">23150.0011</a>
14,0	125	25	38	12	6	M12, M14	1/2	578	<a href="#">23150.0014</a>
	160	25	38	12	6	M12, M14	1/2	715	<a href="#">23150.0015</a>
	200	25	38	12	6	M12, M14	1/2	905	<a href="#">23150.0016</a>
18,0	160	30	48	15	8	M16, M18	5/8	1077	<a href="#">23150.0018</a>
	200	30	48	15	8	M16, M18	5/8	1346	<a href="#">23150.0019</a>
	250	40	48	15	10	M16, M18	5/8	2300	<a href="#">23150.0020</a>
22,0	200	40	52	15	10	M20, M22	3/4	1809	<a href="#">23150.0022</a>
	250	40	62	20	10	M20, M22	3/4	3020	<a href="#">23150.0023</a>
	315	40	62	20	10	M20, M22	3/4	3800	<a href="#">23150.0024</a>
26,0	200	40	66	20	10	M24	1	2359	<a href="#">23150.0026</a>
	250	40	66	20	10	M24	1	2360	<a href="#">23150.0027</a>
	315	40	66	20	10	M24	1	3802	<a href="#">23150.0028</a>
	500	50	66	20	10	M24	1	7640	<a href="#">23150.0030</a>
33,0	250	50	74	20	12	M30	1 1/4	3720	<a href="#">23150.0034</a>
	315	50	74	20	12	M30	1 1/4	4780	<a href="#">23150.0035</a>
	400	50	74	20	12	M30	1 1/4	6458	<a href="#">23150.0036</a>
40,0	400	60	100	30	12	M36	1 1/2	10920	<a href="#">23150.0040<sup>1)</sup></a>
	600	60	100	30	12	M36	1 1/2	18002	<a href="#">23150.0041<sup>1)</sup></a>

<sup>1)</sup> Dimensions non comprises dans la norme DIN.



## Brides • DIN 6316 coudées

EH 23160.



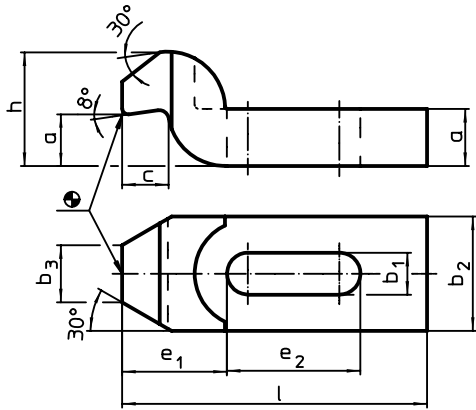
## DESCRIPTION PRODUIT

Cette bride (tête de bridage) DIN 6316 coudée est essentiellement utilisée dans le serrage mécanique des pièces à usiner.

## Matières

- acier traité, verni

## PLAN

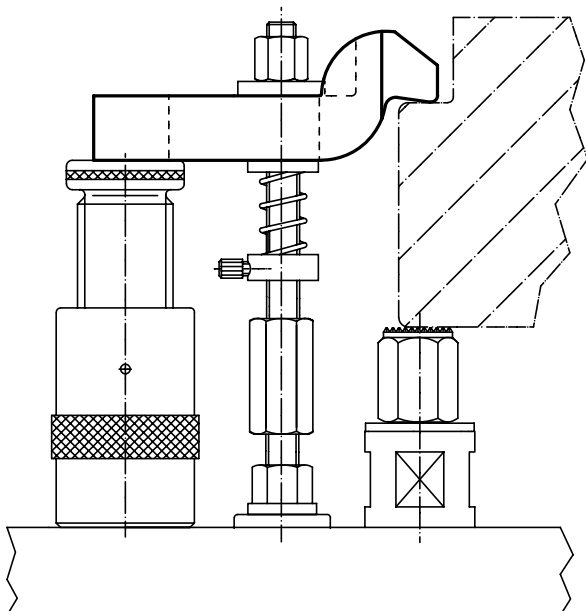


## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Cote nominale $b_1$ [mm]	Dimensions								Pour vis		Référence article	
	l	a	$b_2$	$b_3$	c	$e_1$	$e_2$	h	[mm]	[in]		[g]
6,6	60	10	20	10	8	20	20	20	M 6	1/4	81	<a href="#">23160.0007</a>
9,0	80	12	25	12	9	25	25	24	M 8	5/16	165	<a href="#">23160.0009</a>
11,0	100	15	30	15	12	32	32	30	M10	3/8	307	<a href="#">23160.0011</a>
14,0	125	20	40	20	16	40	40	40	M12, M14	1/2	680	<a href="#">23160.0014</a>
18,0	125	25	50	25	20	49	40	50	M16, M18	5/8	1059	<a href="#">23160.0018<sup>1)</sup></a>
	160	25	50	25	20	49	50	50	M16, M18	5/8	1356	<a href="#">23160.0019</a>
22,0	160	30	60	30	24	55	55	60	M20	3/4	1937	<a href="#">23160.0022<sup>1)</sup></a>
	200	30	60	30	24	55	70	60	M20	3/4	2100	<a href="#">23160.0023</a>
26,0	200	35	70	35	28	72	60	70	M24	1	3364	<a href="#">23160.0026<sup>1)</sup></a>
	250	35	70	35	28	72	80	70	M24	1	4115	<a href="#">23160.0027</a>
33,0	250	40	80	40	40	91	80	80	M30	1 1/4	4500	<a href="#">23160.0034<sup>1)</sup></a>
	315	50	80	40	40	91	100	100	M30	1 1/4	8340	<a href="#">23160.0035</a>

<sup>1)</sup> Dimensions non comprises dans la norme DIN.

## EXEMPLE D'APPLICATION

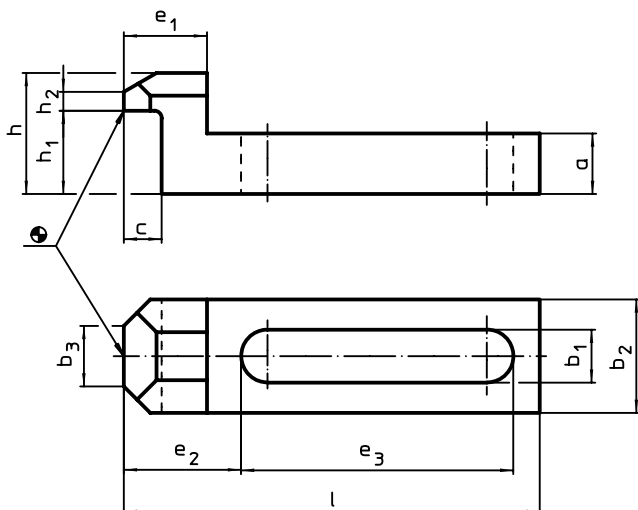


**DESCRIPTION PRODUIT**

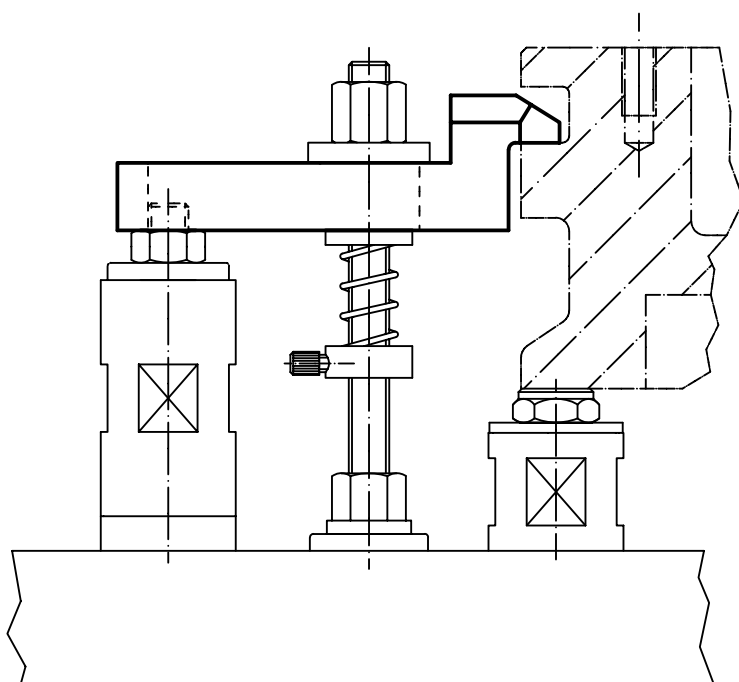
Cette bride (tête de bridage) DIN 6316 étagée est essentiellement utilisée dans le serrage mécanique des pièces à usiner.

**Matières**

- acier traité, bruni

**PLAN****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Cote nominale $b_1$ [mm]	Dimensions											Pour vis		Référence article	
	$l$	$a$	$b_2$	$b_3$	$c$	$e_1$	$e_2$	$e_3$	$h$	$h_1$	$h_2$	[mm]	[in]		[g]
6,6	55	8	15	8	5	11	15,5	36	16	11	2	M 6	1/4	39	<a href="#">23160.0107</a>
9,0	70	10	20	10	8	15	19,5	46	20	14	3	M 8	5/16	80	<a href="#">23160.0109</a>
11,0	90	13	25	12	10	19	26,5	58	25	18	4	M10	3/8	168	<a href="#">23160.0111</a>
13,0	115	16	30	15	12	24	32,5	75	32	23	5	M12	1/2	325	<a href="#">23160.0113</a>
17,0	145	20	40	20	14	29	38,5	99	40	28	6	M16	5/8	685	<a href="#">23160.0117</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**

## Brides • à nez, fermées

EH 23170.



## DESCRIPTION PRODUIT

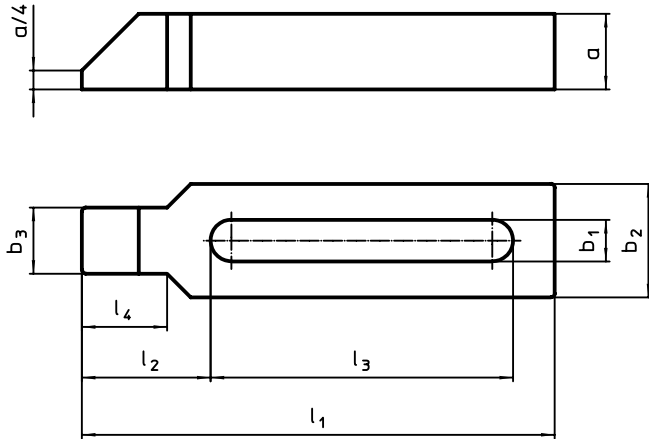
Cette bride (tête de bridage) DIN 6317 à nez est essentiellement utilisée dans le serrage mécanique des pièces à usiner. Le modèle fermé de bride convient à une utilisation sur des pièces à usiner en rotation.

Les brides à nez fermées sont utilisées pour les pièces en rotation.

## Matières

- acier traité, verni

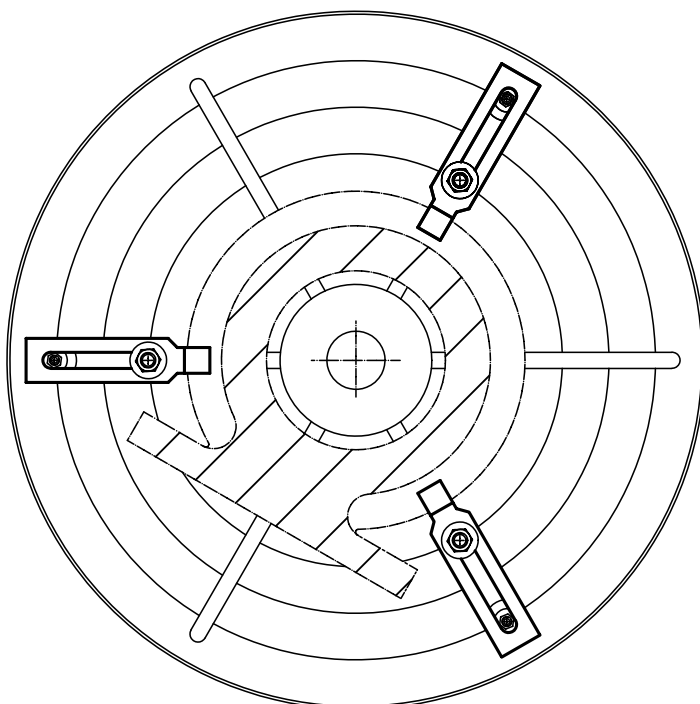
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Cote nominale $b_1$ [mm]	Dimensions							Pour vis		Référence article	
	$l_1$	$a$	$b_2$	$b_3$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	[mm]	[in]		[g]
22	250	40	60	35	68	160	45	M20, M22	3/4	3025	<a href="#">23170.0022</a>
	315	40	60	35	68	220	45	M20, M22	3/4	3810	<a href="#">23170.0023</a>
26	250	40	70	43	83	140	56	M24	1	3639	<a href="#">23170.0026</a>
	315	40	70	43	83	200	56	M24	1	4560	<a href="#">23170.0027</a>
	500	50	70	43	83	370	56	M24	1	9483	<a href="#">23170.0029</a>
33	315	50	80	50	88	200	56	M30	1 1/4	6242	<a href="#">23170.0030</a>
	400	50	80	50	88	283	56	M30	1 1/4	7798	<a href="#">23170.0031</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Brides • à bille tronquée, similaire à DIN 6314 EH 23180.



### DESCRIPTION PRODUIT

Cette bride (tête de bridage) similaire à DIN 6314 à bille tronquée est essentiellement utilisée dans le serrage mécanique des pièces à usiner.

#### Matières

##### Bille

- acier à roulement, trempé, naturel

##### Bride

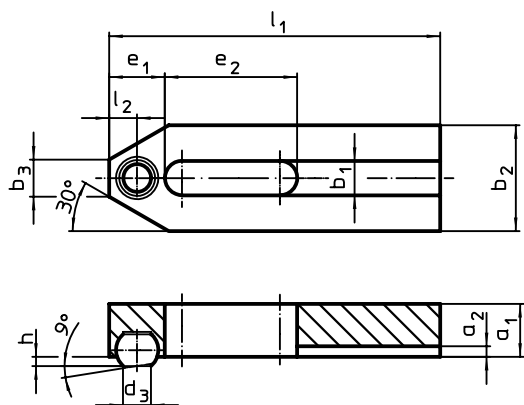
- acier traité, bruni

#### PLUS D'INFORMATIONS

##### Notes

La bille est bloquée pour empêcher le retournement.

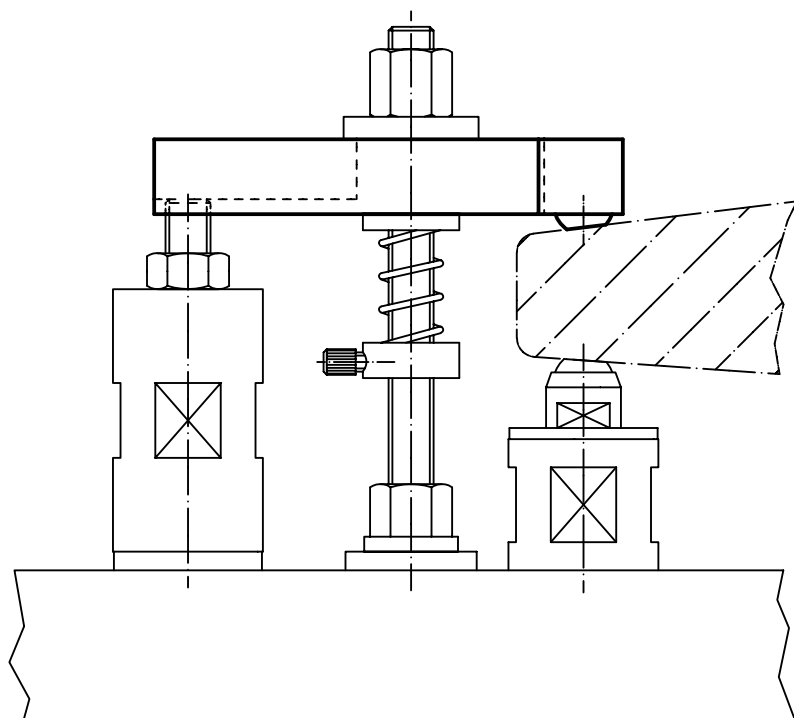
### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Cote nominale $b_1$ [mm]	Dimensions											Référence article	
	$l_1$	$d_3$	$a_1$	$a_2$	$b_2$	$b_3$	$e_1$	$e_2$	$h$	$l_2$	diamètre de bille		[g]
6,6	50	5,8	10	2,5	20	8	10	20	1,6	5,0	8,5	60	<a href="#">23180.0007</a>
9,0	60	7,2	12	3,0	25	10	13	22	2,0	6,5	10,0	109	<a href="#">23180.0009</a>
11,0	80	8,6	15	3,5	30	12	15	30	2,7	7,5	12,0	218	<a href="#">23180.0011</a>
13,0	125	10,5	20	4,0	40	14	21	50	3,5	10,5	16,0	616	<a href="#">23180.0014</a>

### EXEMPLE D'APPLICATION



## Brides • à nez

EH 23180.



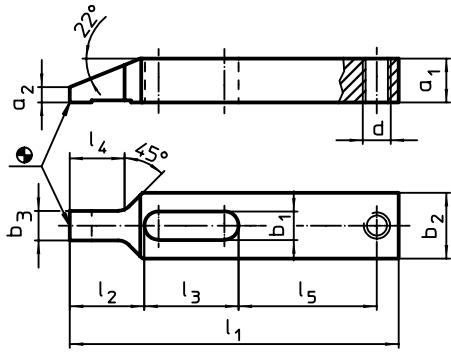
## DESCRIPTION PRODUIT

Cette bride (tête de bridage) à nez est essentiellement utilisée dans le serrage mécanique des pièces à usiner.

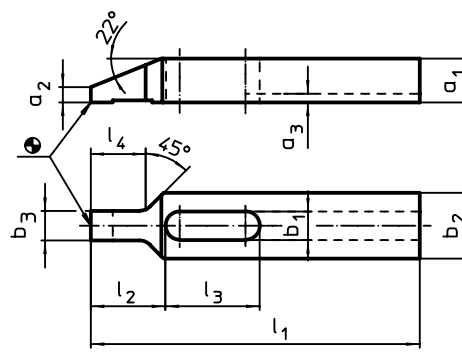
## Matières

- acier traité, bruni

## PLAN



croquis 1

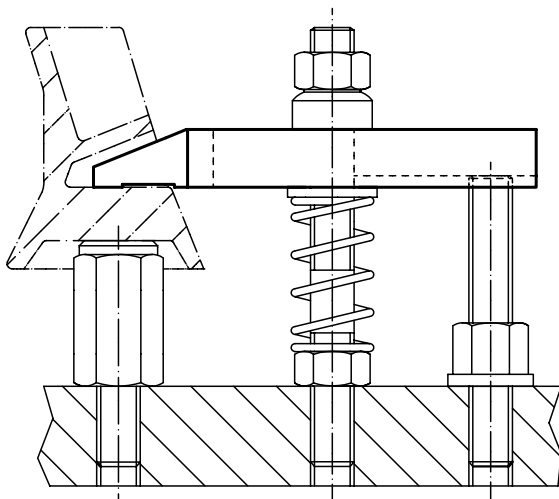


croquis 2

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Cote nominale $b_1$ [mm]	Dimensions											Référence article	
	$l_1$	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$b_2$	$b_3$	$d$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$l_5$		[g]
avec taraudage pour vis de réglage – croquis 1													
6,6	80	8	2,5	–	15	7,5	M 6	17	23	13	34	54	<a href="#">23180.0107</a>
9,0	100	12	4,0	–	20	9,5	M 8	22	29	17	42	133	<a href="#">23180.0109</a>
11,0	125	15	5,0	–	25	11,5	M10	28	36	21	52	261	<a href="#">23180.0111</a>
13,0	150	20	7,0	–	30	13,5	M12	34	43	25	63	504	<a href="#">23180.0113</a>
17,0	175	25	9,0	–	35	15,5	M16	40	52	29	70	828	<a href="#">23180.0117</a>
avec rainure – croquis 2													
6,6	80	8	2,5	2,5	15	7,5	–	17	23	13	–	50	<a href="#">23180.0207</a>
9,0	100	12	4,0	3,0	20	9,5	–	22	29	17	–	127	<a href="#">23180.0209</a>
11,0	125	15	5,0	3,5	25	11,5	–	28	36	21	–	251	<a href="#">23180.0211</a>
13,0	150	20	7,0	4,0	30	13,5	–	34	43	25	–	488	<a href="#">23180.0213</a>
17,0	175	25	9,0	4,5	35	15,5	–	40	52	29	–	812	<a href="#">23180.0217</a>
22,0	225	35	15,5	5,5	50	19,5	–	52	62	33	–	2200	<a href="#">23180.0222</a>
26,0	250	40	17,5	5,5	60	21,5	–	60	71	36	–	3340	<a href="#">23180.0226</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



**Brides • avec plaque de protection, similaire à la norme DIN 6314**  
EH 23190.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Cette bride (tête de bridage) similaire à DIN 6314 avec plaque de protection est essentiellement utilisée dans le serrage mécanique des pièces à usiner sensibles. L'embout brasé en laiton protège la pièce à usiner. Le montage de l'écrou DIN 6330 B (EH 23070.), de la rondelle concave DIN 6319 G (EH 23050.) avec le patin DIN 6311 (EH 22560. amovible) se trouvant à la base de la vis de réglage compense le manque de parallélisme. La bride peut être utilisée des deux faces (surface douce ou dure selon le sens).

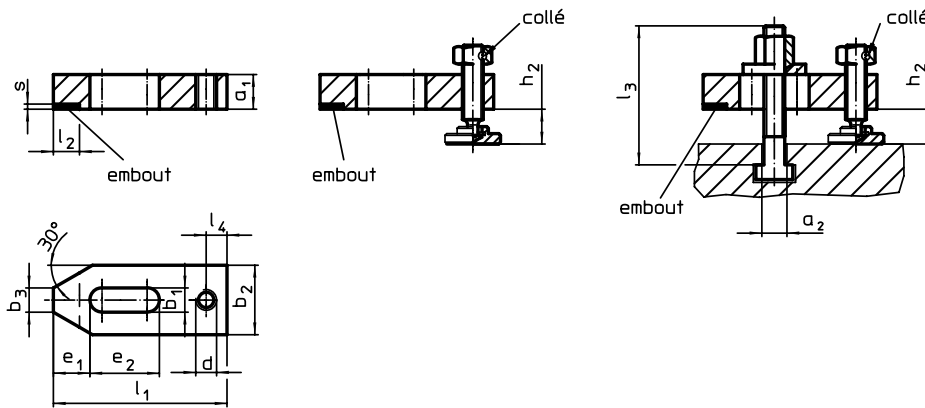
**Matières**

- Embout**  
▪ laiton brasé

**Bride**

- acier traité, bruni

**PLAN**



croquis 1

croquis 2

croquis 3

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Cote nominale b <sub>1</sub>	Dimensions													Dimension de la rainure en T [mm]	Hauteur bridage		Référence article
	a <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	a <sub>2</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> ±1	l <sub>4</sub>	s	h <sub>2</sub> min.		h <sub>2</sub> max.	[g]	
[mm]	[mm]													[mm]	[mm]		[g]
<b>sans accessoires – croquis 1</b>																	
9	12	–	–	25	10	M 8	13	22	60	10	8	2	–	–	–	111	<a href="#">23190.0010</a>
11	15	–	–	30	12	M10	15	30	80	12	10	2	–	–	–	221	<a href="#">23190.0020</a>
14	20	–	–	40	14	M12	21	40	100	15	12	3-0,5	–	–	–	478	<a href="#">23190.0030</a>
18	25	–	–	50	18	M16	26	45	125	20	16	3-0,5	–	–	–	949	<a href="#">23190.0040</a>
<b>avec vis de réglage seulement – croquis 2</b>																	
9	12	–	–	25	10	M 8	13	22	60	10	8	2	–	8	23	150	<a href="#">23190.0011</a>
															43	160	<a href="#">23190.0012</a>
11	15	–	–	30	12	M10	15	30	80	12	10	2	–	10	38	295	<a href="#">23190.0021</a>
															58	310	<a href="#">23190.0022</a>
14	20	–	–	40	14	M12	21	40	100	15	12	3-0,5	–	10	31	590	<a href="#">23190.0031</a>
															71	620	<a href="#">23190.0032</a>
18	25	–	–	50	18	M16	26	45	125	20	16	3-0,5	–	12	42	1150	<a href="#">23190.0041</a>
															87	1220	<a href="#">23190.0042</a>
<b>avec vis de réglage et boulon de serrage – croquis 3</b>																	
9	12	50	7,6	25	10	M 8	13	22	60	10	8	2	8	8	16	200	<a href="#">23190.0015</a>
		80	7,6	25	10	M 8	13	22	60	10	8	2	8	8	43	220	<a href="#">23190.0016</a>
11	15	65	9,6	30	12	M10	15	30	80	12	10	2	10	10	22	385	<a href="#">23190.0025</a>
		100	9,6	30	12	M10	15	30	80	12	10	2	10	10	58	420	<a href="#">23190.0026</a>
14	20	80	11,6	40	14	M12	21	40	100	15	12	3-0,5	12	10	28	740	<a href="#">23190.0035</a>
		125	11,6	40	14	M12	21	40	100	15	12	3-0,5	12	10	71	805	<a href="#">23190.0036</a>
		80	13,6	40	14	M12	21	40	100	15	12	3-0,5	14	10	26	755	<a href="#">23190.0037</a>
		125	13,6	40	14	M12	21	40	100	15	12	3-0,5	14	10	71	820	<a href="#">23190.0038</a>
18	25	100	15,6	50	18	M16	26	45	125	20	16	3-0,5	16	12	31	1470	<a href="#">23190.0045</a>
		160	15,6	50	18	M16	26	45	125	20	16	3-0,5	16	12	87	1630	<a href="#">23190.0046</a>
		100	17,6	50	18	M16	26	45	125	20	16	3-0,5	18	12	32	1490	<a href="#">23190.0047</a>
		160	17,6	50	18	M16	26	45	125	20	16	3-0,5	18	12	87	1650	<a href="#">23190.0048</a>



**Brides • avec plaque de protection interchangeable**

EH 23190.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Cette bride (tête de bridage) avec plaque de protection interchangeable est essentiellement utilisée dans le serrage mécanique des pièces sensibles. Les plaques de protection en laiton ou en plastique PA6 protègent la pièce à usiner contre les dommages.

**Matières**

**Mâchoire de protection**

- laiton
- plastique

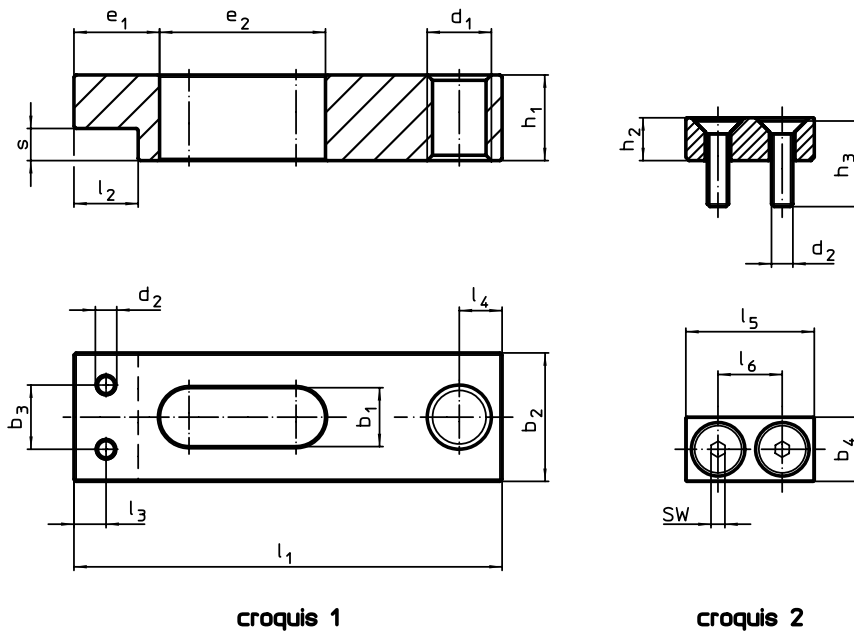
**Bride**

- acier traité, bruni

**Assemblage**

Les plaques de protection sont montées ou démontées avec deux vis. Ceux-ci sont inclus dans la livraison.

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Cote nominale b <sub>1</sub> +0,5 [mm]	Dimensions																SW [mm]	Température		Référence article		
	l <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>		s	min.		max.	[g]
<b>bride sans plaque de protection – croquis 1</b>																						
5,5	40	12	6	–	M 6	M2	8	15,5	8	–	–	6	3,0	4	–	–	3	–	–	–	21,0	<a href="#">23190.0050</a>
7,0	50	16	9	–	M 6	M2,5	10	22,0	10	–	–	8	4,0	5	–	–	4	–	–	–	46,0	<a href="#">23190.0051</a>
9,0	63	20	11	–	M 8	M3	12	29,0	12	–	–	10	5,0	6	–	–	4	–	–	–	86,0	<a href="#">23190.0052</a>
11,0	80	25	14	–	M10	M4	15	36,0	16	–	–	13	6,5	8	–	–	6	–	–	–	183,0	<a href="#">23190.0053</a>
14,0	100	32	16	–	M12	M5	18	44,0	20	–	–	16	8,0	10	–	–	8	–	–	–	366,0	<a href="#">23190.0054</a>
18,0	160	50	30	–	M16	M8	30	63,0	30	–	–	28	14,0	16	–	–	12	–	–	–	1440,0	<a href="#">23190.0055</a>
<b>plaque de protection en laiton – croquis 2</b>																						
5,5	–	–	–	6	–	M2	–	–	–	4	8	–	–	–	12	6	–	1,3	–	250	3,9	<a href="#">23190.0060</a>
7,0	–	–	–	8	–	M2,5	–	–	–	6	10	–	–	–	16	9	–	1,5	–	250	7,8	<a href="#">23190.0061</a>
9,0	–	–	–	10	–	M3	–	–	–	6	12	–	–	–	20	11	–	2,0	–	250	11,0	<a href="#">23190.0062</a>
11,0	–	–	–	13	–	M4	–	–	–	9	16	–	–	–	25	14	–	2,5	–	250	26,0	<a href="#">23190.0063</a>
14,0	–	–	–	16	–	M5	–	–	–	12	20	–	–	–	32	16	–	3,0	–	250	53,0	<a href="#">23190.0064</a>
18,0	–	–	–	28	–	M8	–	–	–	16	30	–	–	–	50	30	–	5,0	–	250	187,0	<a href="#">23190.0065</a>
<b>plaque de protection en plastique – croquis 2</b>																						
5,5	–	–	–	6	–	M2	–	–	–	4	8	–	–	–	12	6	–	1,3	0	50	2,2	<a href="#">23190.0070</a>
7,0	–	–	–	8	–	M2,5	–	–	–	6	10	–	–	–	16	9	–	1,5	0	50	3,4	<a href="#">23190.0071</a>
9,0	–	–	–	10	–	M3	–	–	–	6	12	–	–	–	20	11	–	2,0	0	50	4,0	<a href="#">23190.0072</a>
11,0	–	–	–	13	–	M4	–	–	–	9	16	–	–	–	25	14	–	2,5	0	50	7,7	<a href="#">23190.0073</a>
14,0	–	–	–	16	–	M5	–	–	–	12	20	–	–	–	32	16	–	3,0	0	50	14,0	<a href="#">23190.0074</a>
18,0	–	–	–	28	–	M8	–	–	–	16	30	–	–	–	50	30	–	5,0	0	50	49,0	<a href="#">23190.0075</a>

**DESCRIPTION PRODUIT**

Les vérins d'appui sont utilisés en combinaison avec les brides.

**Matières**

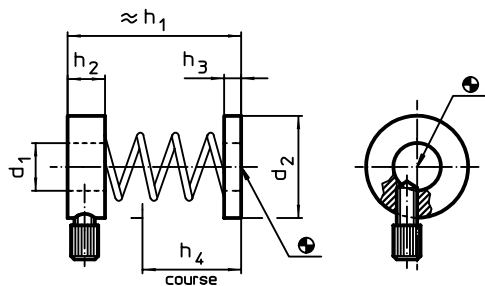
**Vis moletée**  
▪ laiton


**Anneaux**

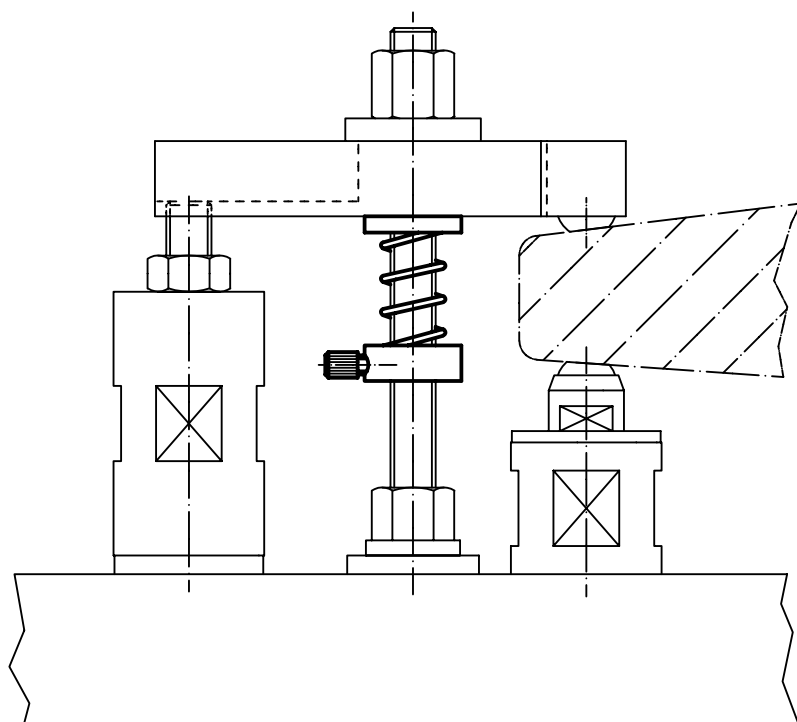
▪ aluminium, haute résistance

**Ressort**

▪ inox

**PLAN****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions				Pour vis	 [g]	Référence article
		h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>			
[mm]								
8,5	24	35	11	5	14	M 6, M8	24	<a href="#">23200.0010</a>
14,0	28	51	11	5	29	M10, M12	28	<a href="#">23200.0020</a>
16,5	35	60	12	5	35	M16	44	<a href="#">23200.0030</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Brides • crocodiles, avec appui réglable

EH 23185.



## DESCRIPTION PRODUIT

L'appui et le patin sont fixés à la bride, et donc imperdables. La bride est équipée de deux faces de serrage et peut être utilisée dans les deux sens, selon l'application et les besoins.

## Matières

- acier, trempé, zingué par galvanisation

Utilisez pour le bridage des boulons en T DIN 787 (EH 23030.) ou des goujons filetés DIN 6379 (EH 23040.)

## PLUS D'INFORMATIONS

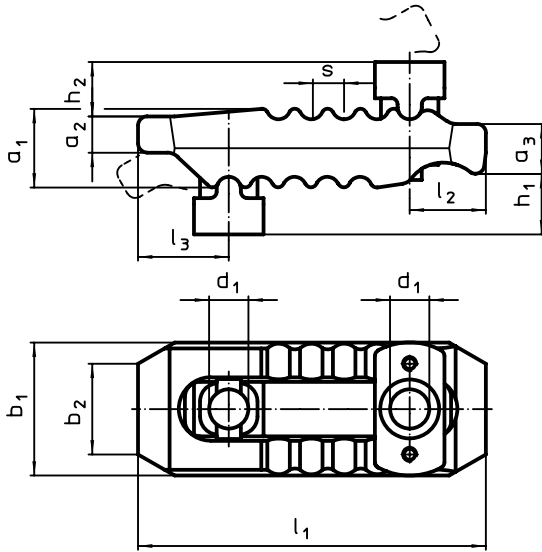
## Références

Des courses de serrage plus importantes peuvent être obtenues avec les appuis pour brides crocodiles (EH 23185.).


## Autres produits

Extension d'appuis, pour brides, crocodiles, avec appui réglable ..... → p. 444

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Cote nominale $d_1$ [mm]	Dimensions											Dimension de la rainure en T [mm]	Force de serrage <sup>1)</sup> max. [kN]	 [g]	Référence article
	$h_1$	$h_2$	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$b_1$	$b_2$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$s$				
13	0 – 55	18	27	12	17	44	30	115	25	30	11	10, 12, 14	30	650	<a href="#">23185.0013</a>
17	0 – 70	20	36	17	21	55	41	150	35	36	12	12, 14, 16, 18	40	1382	<a href="#">23185.0017</a>
21	0 – 80	30	42	20	27	62	30	187	44	44	14	16, 18, 20, 22	60	2241	<a href="#">23185.0021</a>
25	0 – 100	31	51	24	34	70	30	235	60	47	17	20, 22, 24, 28	75	3479	<a href="#">23185.0025</a>
		35	56	24	35	73	30	285	62	51	17	20, 22, 24, 28	75	4282	<a href="#">23185.0026</a>

<sup>1)</sup> La force de serrage indiquée est valable pour une position de serrage optimale (distance minimum entre la vis et le point de serrage). Les forces de serrage peuvent varier et dépendent du bridage, de la classe de résistance de la vis du taraudage, et des conditions d'utilisation (lubrification).

Brides • crocodiles, avec appui réglable, avec boulon en T  
EH 23185.



**DESCRIPTION PRODUIT**

L'appui et le patin sont fixés à la bride, et donc imperdables. La bride est équipée de deux faces de serrage et peut être utilisée dans les deux sens, selon l'application et les besoins.

**Matières**

**Vis**

- acier traité

**Écrou**

- acier traité

**Poussoir plat**

- acier traité

**Bride**

- acier, trempé, zingué par galvanisation

**PLUS D'INFORMATIONS**

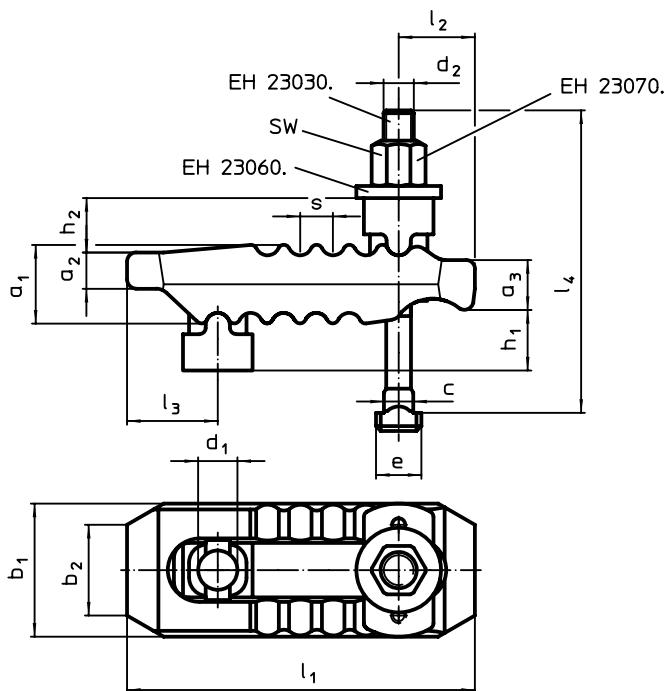
**Références**

Des courses de serrage plus importantes peuvent être obtenues avec les appuis pour brides crocodiles (EH 23185.).

**Autres produits**

Extension d'appuis, pour brides, crocodiles, avec appui réglable ..... → p. 444

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Cote nominale d <sub>1</sub>	Dimension de la rainure en T	Dimensions														SW	Force de serrage <sup>1)</sup> max.	Référence article		
		d <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	e	c				s	[mm]
[mm]	[mm]	[mm]														[mm]	[kN]	[g]		
13	10	M10	100	0 – 40	18	27	12	17	44	30	115	25	30	15	9,6	11	16	25	660	<a href="#">23185.0110</a>
	12	M12	125	0 – 55	18	27	12	17	44	30	115	25	30	18	11,6	11	18	30	821	<a href="#">23185.0112</a>
	14	M12	125	0 – 55	18	27	12	17	44	30	115	25	30	18	11,6	11	18	30	841	<a href="#">23185.0113</a>
17	12	M12	160	0 – 70	20	36	17	21	55	41	150	35	36	18	11,6	12	18	35	1683	<a href="#">23185.0114</a>
	14	M12	160	0 – 70	20	36	17	21	55	41	150	35	36	22	13,6	12	18	35	1701	<a href="#">23185.0115</a>
	16	M16	160	0 – 70	20	36	17	21	55	41	150	35	36	25	15,6	12	24	40	1850	<a href="#">23185.0116</a>
21	18	M16	160	0 – 70	20	36	17	21	55	41	150	35	36	25	17,6	12	24	40	1895	<a href="#">23185.0117</a>
	16	M16	200	0 – 80	30	42	20	27	62	30	187	44	44	25	15,6	14	24	55	2679	<a href="#">23185.0118</a>
	18	M16	200	0 – 80	30	42	20	27	62	30	187	44	44	25	17,6	14	24	55	2703	<a href="#">23185.0119</a>
	20	M20	200	0 – 80	30	42	20	27	62	30	187	44	44	32	19,6	14	30	60	2780	<a href="#">23185.0120</a>
	22	M20	200	0 – 80	30	42	20	27	62	30	187	44	44	32	21,6	14	30	60	3005	<a href="#">23185.0121</a>
25	20	M20	250	0 – 100	31	51	24	34	70	30	235	60	47	32	19,6	17	30	70	4420	<a href="#">23185.0122</a>
	22	M20	250	0 – 100	31	51	24	34	70	30	235	60	47	32	21,6	17	30	70	4460	<a href="#">23185.0123</a>
	24	M24	250	0 – 100	31	51	24	34	70	30	235	60	47	44	23,6	17	36	75	4900	<a href="#">23185.0124</a>
	28	M24	250	0 – 100	31	51	24	34	70	30	235	60	47	44	27,7	17	36	75	5000	<a href="#">23185.0125</a>

<sup>1)</sup> La force de serrage indiquée est valable pour une position de serrage optimale (distance minimum entre la vis et le point de serrage). Les forces de serrage peuvent varier et dépendent du bridage, de la classe de résistance de la vis du taraudage, et des conditions d'utilisation (lubrification).

## Brides • crocodiles, avec appui réglable, avec goujon fileté

EH 23185.



## DESCRIPTION PRODUIT

L'appui et le patin sont fixés à la bride, et donc imperdables. La bride est équipée de deux faces de serrage et peut être utilisée dans les deux sens, selon l'application et les besoins.

## Matières

## Vis

- acier traité

## Écrou

- acier traité

## Poussoir plat

- acier traité

## Bride

- acier, trempé, zingué par galvanisation

## PLUS D'INFORMATIONS

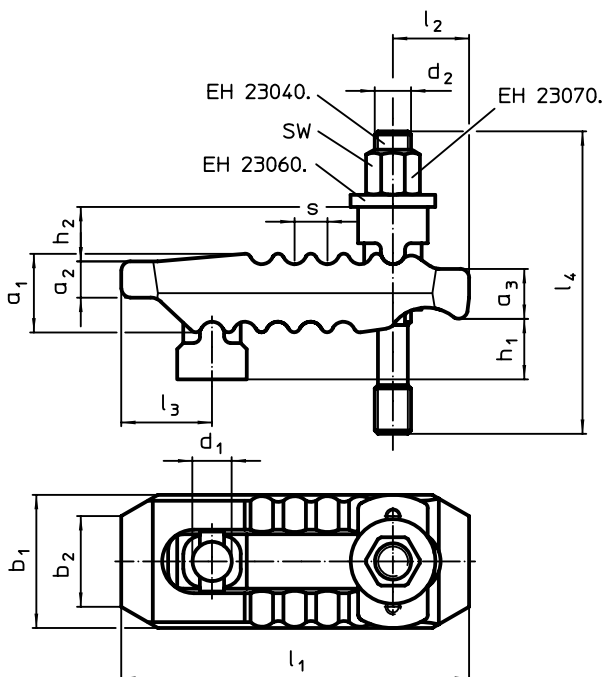
## Références

Des courses de serrage plus importantes peuvent être obtenues avec les appuis pour brides crocodiles (EH 23185.).

## Autres produits

Extension d'appuis, pour brides, crocodiles, avec appui réglable ..... → p. 444

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Cote nominale $d_1$ [mm]	Dimensions													SW [mm]	Force de serrage <sup>1)</sup> max. [kN]	Référence article	
	$d_2$	$l_4$	$h_1$	$h_2$	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$b_1$	$b_2$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$s$				
13	M12	100	0 – 30	18	27	12	17	44	30	115	25	30	11	18	30	789	23185.0212
		125	0 – 55	18	27	12	17	44	30	115	25	30	11	18	30	803	23185.0213
17	M12	125	0 – 50	20	36	17	21	55	41	150	35	36	12	18	40	1599	23185.0214
		160	0 – 70	20	36	17	21	55	41	150	35	36	12	18	40	1623	23185.0215
		M16	125	0 – 40	20	36	17	21	55	41	150	35	36	12	24	40	1731
21	M16	160	0 – 70	20	36	17	21	55	41	150	35	36	12	24	40	1779	23185.0217
		160	0 – 40	30	42	20	27	62	30	187	44	44	14	24	60	2512	23185.0218
	M20	200	0 – 80	30	42	20	27	62	30	187	44	44	14	24	60	2621	23185.0219
		160	0 – 40	30	42	20	27	62	30	187	44	44	14	30	60	2749	23185.0220
25	M20	200	0 – 80	30	42	20	27	62	30	187	44	44	14	30	60	2831	23185.0221
		200	0 – 70	31	51	24	34	70	30	235	60	47	17	30	75	4220	23185.0222
	M24	250	0 – 100	31	51	24	34	70	30	235	60	47	17	30	75	4320	23185.0223
		200	0 – 50	31	51	24	34	70	30	235	60	47	17	36	75	4540	23185.0224
		250	0 – 100	31	51	24	34	70	30	235	60	47	17	36	75	4680	23185.0225

<sup>1)</sup> La force de serrage indiquée est valable pour une position de serrage optimale (distance minimum entre la vis et le point de serrage). Les forces de serrage peuvent varier et dépendent du bridage, de la classe de résistance de la vis du taraudage, et des conditions d'utilisation (lubrification).

**Brides • crocodiles, avec appui réglable, avec goujon fileté à six pans creux**  
EH 23185.



**DESCRIPTION PRODUIT**

L'appui et le patin sont fixés à la bride, et donc imperdables. La bride est équipée de deux faces de serrage et peut être utilisée dans les deux sens, selon l'application et les besoins.

**Matières**

**Vis**

- acier traité

**Écrou**

- acier traité

**Poussoir plat**

- acier traité

**Bride**

- acier, trempé, zingué par galvanisation

**Assemblage**

Avec le six pans creux dans le goujon, un montage/démontage rapide est possible.

**PLUS D'INFORMATIONS**

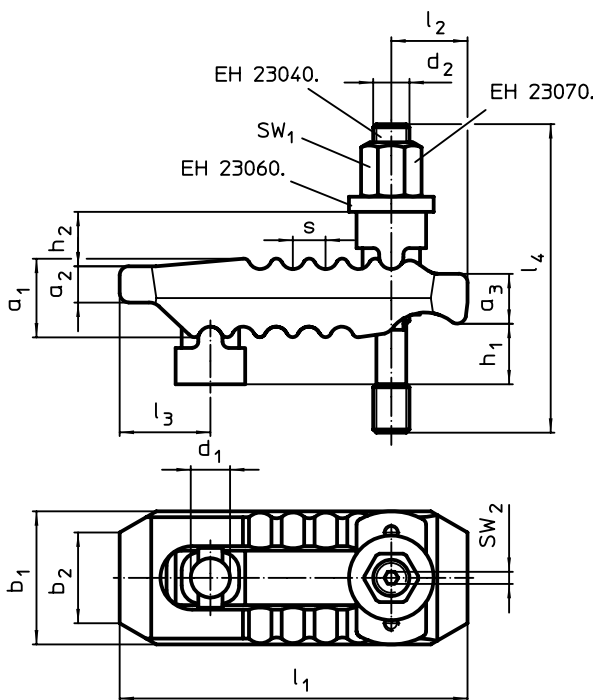
**Références**

Des courses de serrage plus importantes peuvent être obtenues avec les appuis pour brides crocodiles (EH 23185.).

**Autres produits**

Extension d'appuis, pour brides, crocodiles, avec appui réglable ..... → p. 444

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Cote nominale d <sub>1</sub> [mm]	Dimensions													SW <sub>1</sub> [mm]	SW <sub>2</sub> [mm]	Force de serrage <sup>1)</sup> max. [kN]	Référence article	
	d <sub>2</sub>	l <sub>4</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	a <sub>3</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	s					
13	M12	100	0 – 30	18	27	12	17	44	30	115	25	30	11	18	4	30	1700	<a href="#">23185.0312</a>
		125	0 – 55	18	27	12	17	44	30	115	25	30	11	18	4	30	800	<a href="#">23185.0313</a>
17	M12	125	0 – 50	20	36	17	21	55	41	150	35	36	12	18	4	40	1632	<a href="#">23185.0314</a>
		160	0 – 70	20	36	17	21	55	41	150	35	36	12	18	4	40	1659	<a href="#">23185.0315</a>
	M16	125	0 – 40	20	36	17	21	55	41	150	35	36	12	24	4	40	1766	<a href="#">23185.0316</a>
		160	0 – 70	20	36	17	21	55	41	150	35	36	12	24	4	40	1812	<a href="#">23185.0317</a>
21	M16	160	0 – 40	30	42	20	27	62	30	187	44	44	14	24	4	60	2578	<a href="#">23185.0318</a>
		200	0 – 80	30	42	20	27	62	30	187	44	44	14	24	4	60	2629	<a href="#">23185.0319</a>
	M20	160	0 – 40	30	42	20	27	62	30	187	44	44	14	30	5	60	2758	<a href="#">23185.0320</a>
		200	0 – 80	30	42	20	27	62	30	187	44	44	14	30	5	60	2836	<a href="#">23185.0321</a>
25	M20	200	0 – 70	31	51	24	34	70	30	235	60	47	17	30	5	75	4180	<a href="#">23185.0322</a>
		250	0 – 100	31	51	24	34	70	30	235	60	47	17	30	5	75	4361	<a href="#">23185.0323</a>
	M24	200	0 – 50	31	51	24	34	70	30	235	60	47	17	36	5	75	4500	<a href="#">23185.0324</a>
		250	0 – 100	31	51	24	34	70	30	235	60	47	17	36	5	75	4650	<a href="#">23185.0325</a>

<sup>1)</sup> La force de serrage indiquée est valable pour une position de serrage optimale (distance minimum entre la vis et le point de serrage). Les forces de serrage peuvent varier et dépendent du bridage, de la classe de résistance de la vis du taraudage, et des conditions d'utilisation (lubrification).

## Extension d'appuis • pour brides, crocodiles, avec appui réglable

EH 23185.



## DESCRIPTION PRODUIT

L'appui pour bride est à visser sur la contrepartie de la bride EH 23185. pour augmenter la hauteur de bridage (taille  $h_2$ ).  
La hauteur du bridage est réglable en continu.

## Matières

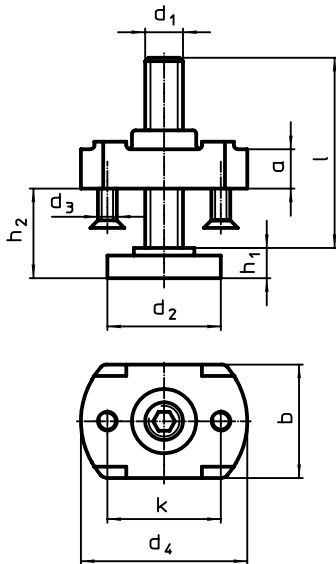
## Corps

- acier, trempé, zingué par galvanisation

## Vis de support

- acier, qualité 8.8, noir

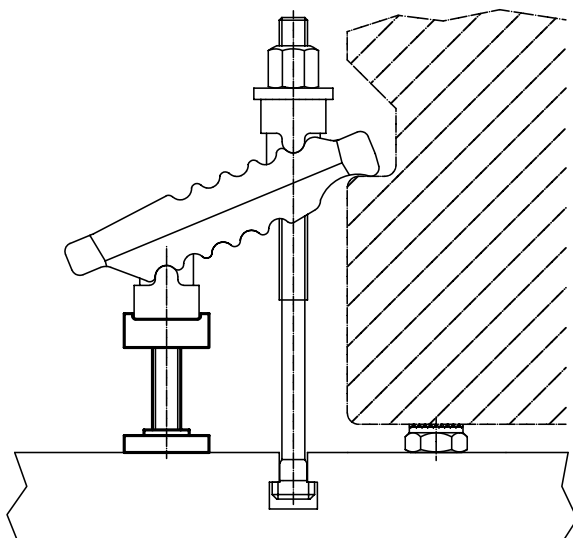
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

$d_1$	l	$d_2$	$d_3$	Dimensions						pour brides $d_1$ [mm]	[g]	Référence article
				$d_4$	$h_1$	$h_2$	a	b	k			
[mm]												
M10	39	30	M5	44	8	8 – 30	10	30	30	13	148	23185.0410
	49	36	M5	54	10	10 – 37	16	42	35	17	345	23185.0412
M12	94	36	M5	54	10	10 – 80	16	42	35	17	473	23185.0413
	55	42	M5	60	13	13 – 41	20	50	40	21	494	23185.0416
M16	90	42	M5	60	13	13 – 73	20	50	40	21	640	23185.0417
	69	50	M6	70	16	16 – 52	25	46	50	25	1136	23185.0420
M20	109	50	M6	70	16	16 – 91	25	46	50	25	1001	23185.0421

## EXEMPLE D'APPLICATION





**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

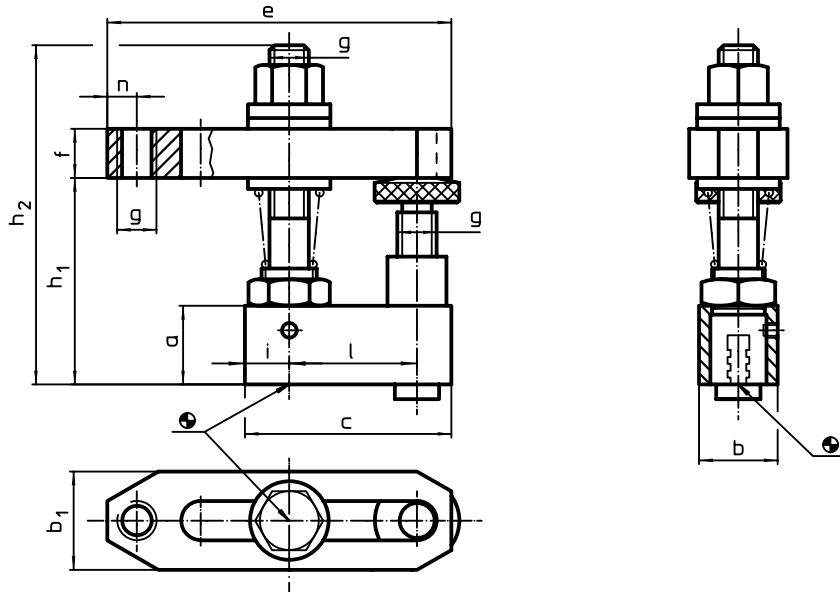
- Corps**
  - acier bruni
- Pièces d'usure**
  - acier traité
- Goujon**
  - acier spécial

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

- Brides droites, longues ..... → p. 447
- Éléments intermédiaires ..... → p. 448
- Éléments intermédiaires, avec appui. → p. 449
- Éléments de base ..... → p. 450
- Éléments de base, pivotants ..... → p. 451
- Éléments de base, version basse .... → p. 452
- Éléments de base, orientables ..... → p. 453

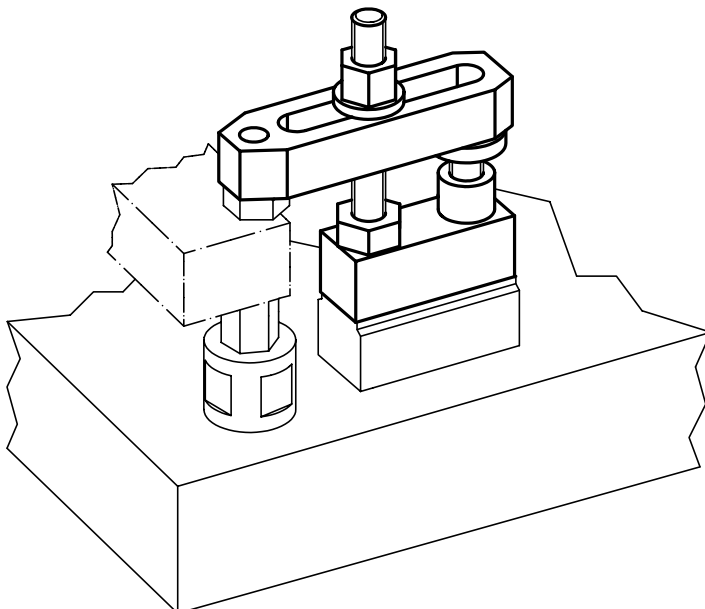
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions												Référence article	
a	b	c	b <sub>1</sub>	e	f	g	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	i	l	n		[g]
[mm]													
25	25	65	35	110	20	M12	48 – 78	112	12,5	40	10	870	<a href="#">23700.0012</a>
30	30	78	40	142	30	M16	60 – 96	145	14,0	50	13	1703	<a href="#">23700.0016</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



**Brides droites • courtes**

EH 23700.

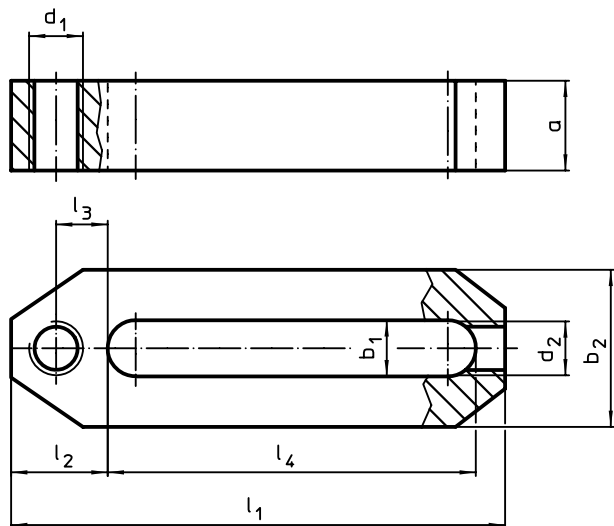


**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

- acier traité, bruni

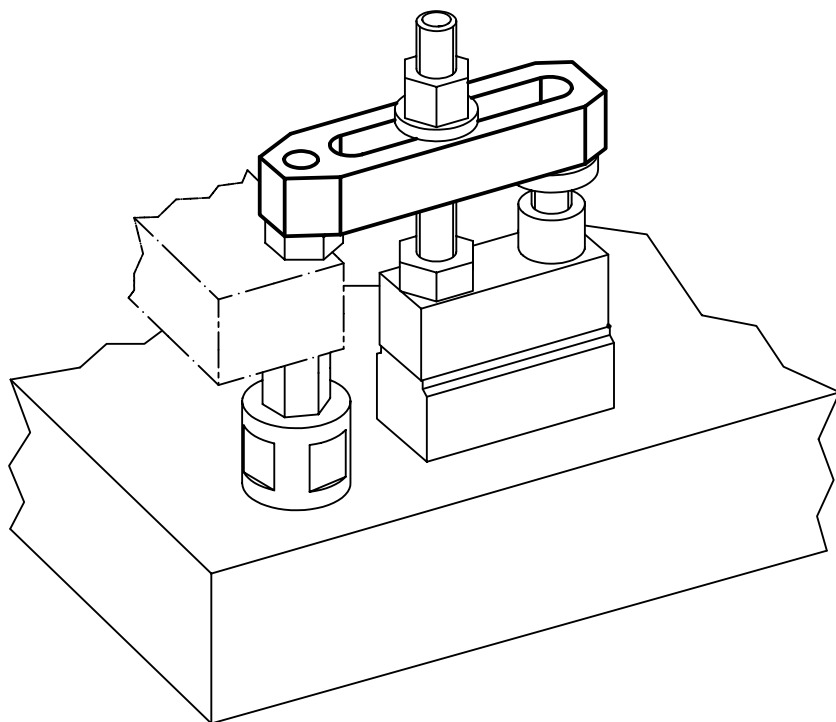
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions									[g]	Référence article
b <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	a	b <sub>2</sub>	d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>		
12,5	110	20	35	M12	M10	21,5	11,5	82	370	<a href="#">23700.0022</a>
17,0	142	30	40	M16	M12	28,0	15,0	107	781	<a href="#">23700.0026</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



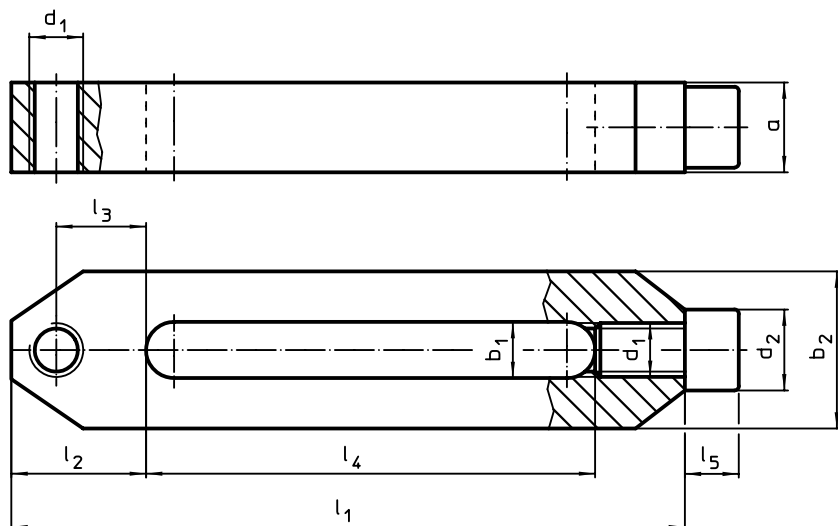


**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

- acier traité, bruni

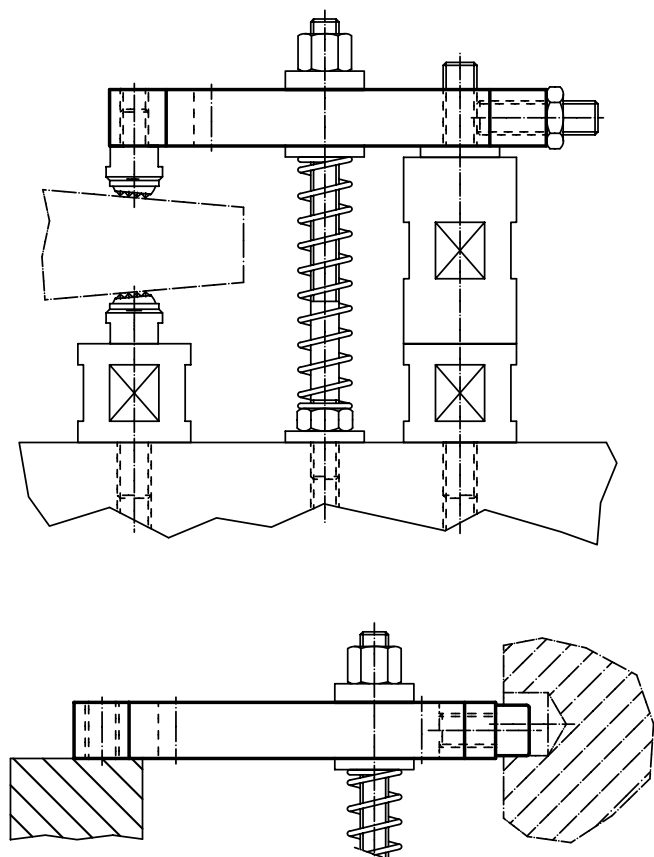
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions											Référence article
b <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	a	b <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	d <sub>2</sub>		
[mm]											[g]
12,5	156	20	35,0	M12	30	20	106	12	18	601	<a href="#">23700.0042</a>
17,0	196	30	45,5	M16	35	22	136	16	24	1430	<a href="#">23700.0046</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**





## Éléments intermédiaires

EH 23700.



## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

- Corps**
- acier bruni

## Pièces d'usure

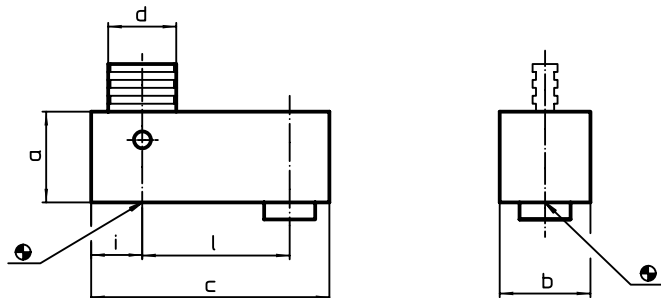
- acier traité

## Goujon

- acier spécial

3

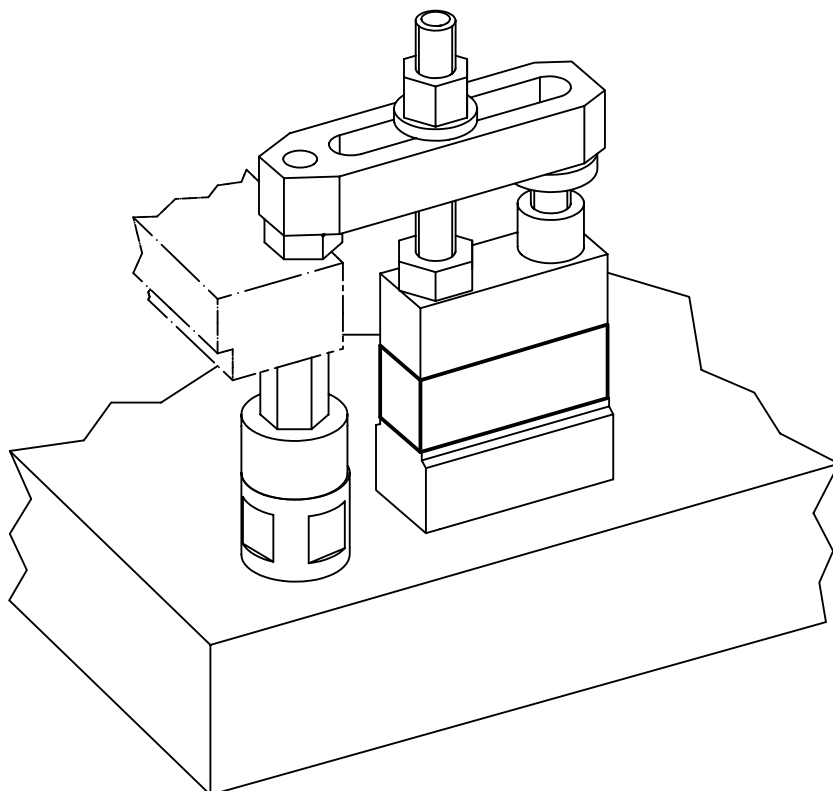
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

a	b	Dimensions				i	l	📦 [g]	Référence article
		c	d	[mm]					
25	25	65	16			12,5	40	261	<a href="#">23700.0121</a>
50	25	65	16			12,5	40	580	<a href="#">23700.0122</a>
100	25	65	16			12,5	40	1201	<a href="#">23700.0123</a>
30	30	78	22			14,0	50	468	<a href="#">23700.0161</a>
60	30	78	22			14,0	50	1032	<a href="#">23700.0162</a>
120	30	78	22			14,0	50	2149	<a href="#">23700.0163</a>
240	30	78	22			14,0	50	4340	<a href="#">23700.0164</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION





**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

- Corps**
- acier bruni

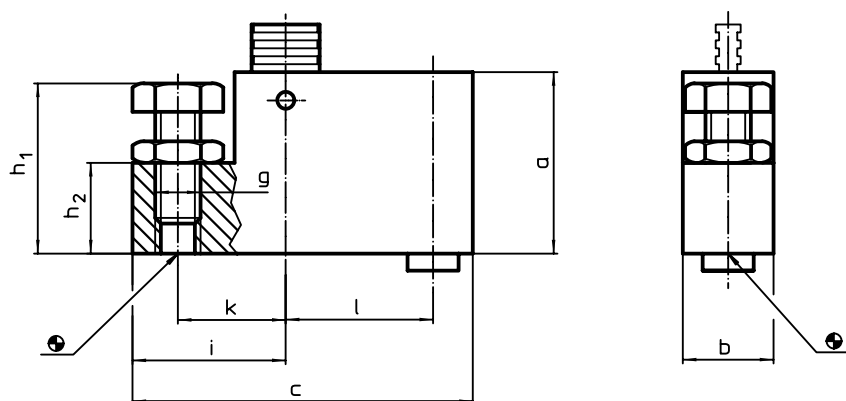
**Pièces d'usure**

- acier traité

**Goujon**

- acier spécial

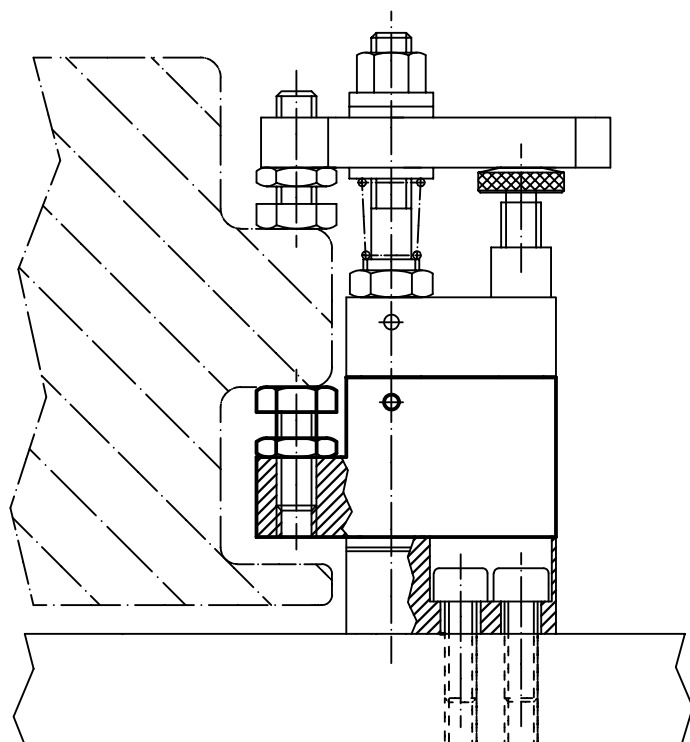
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

a	b	c	g	Dimensions					Référence article	
				$h_1$	$h_2$	i	k	l		
				[mm]						
50	25	92	M12	38 – 53	25	39,5	28	40	733	<a href="#">23700.0212</a>
60	30	112	M16	48 – 68	30	48,0	34	50	1331	<a href="#">23700.0216</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



Éléments de base

EH 23700.



DESCRIPTION PRODUIT

Matières

- Corps**  
 ■ acier bruni

Pièces d'usure

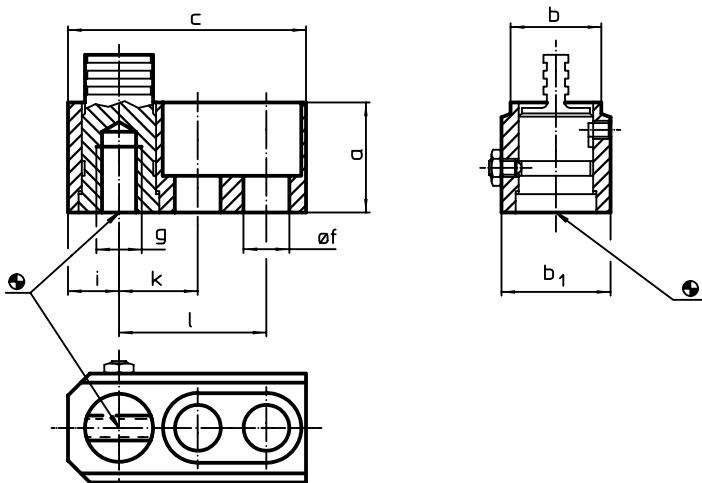
- acier traité

Goujon

- acier spécial

3

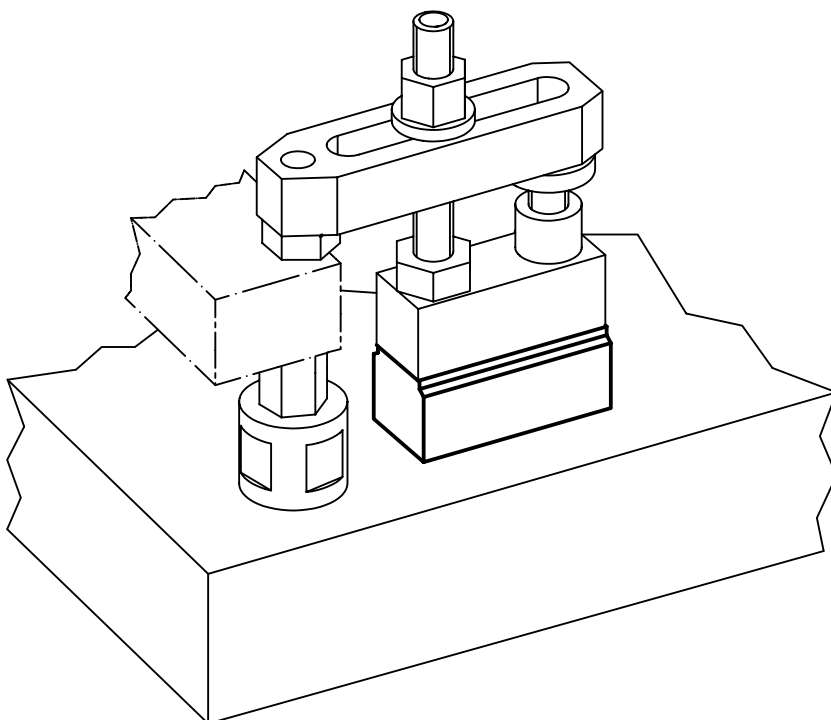
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions									Réf.	Référence article
a	b	c	b <sub>1</sub>	f	g	i	k	l		
[mm]									[g]	
30	25	65	30	12,5	M12	12,5	20	40	297	<a href="#">23700.0312</a>
40	30	80	40	17,0	M16	16,0	25	50	641	<a href="#">23700.0316</a>

EXEMPLE D'APPLICATION





**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

- Corps**
- acier bruni

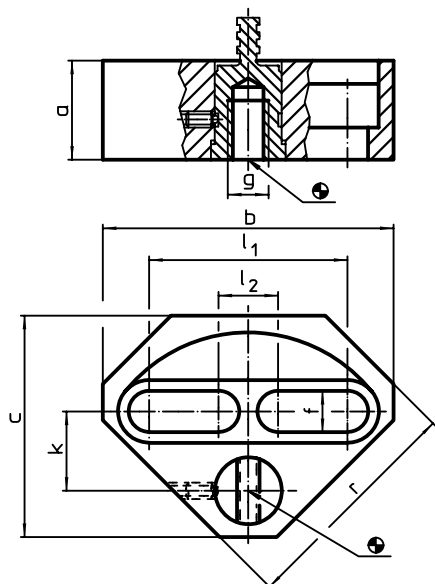
**Pièces d'usure**

- acier traité

**Goujon**

- acier spécial

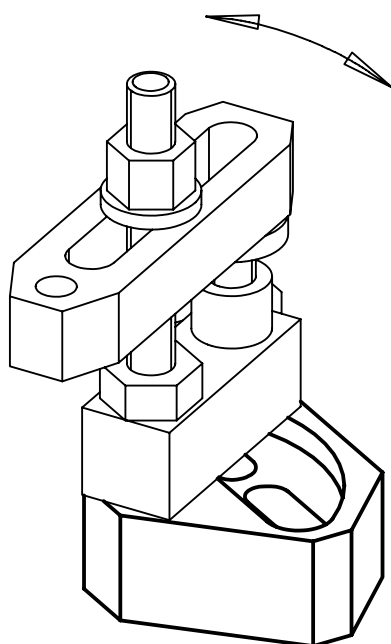
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions										Référence article
a	b	c	f	g	k	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	r	[g]	
[mm]										
29,7	90	70	12,5	M12	24	57	25	73	758	<a href="#">23700.0412</a>
39,7	110	86	17,0	M16	30	71	31	90	1507	<a href="#">23700.0416</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



Éléments de base • version basse

EH 23700.



DESCRIPTION PRODUIT

Matières

- Corps**
- acier bruni

Pièces d'usure

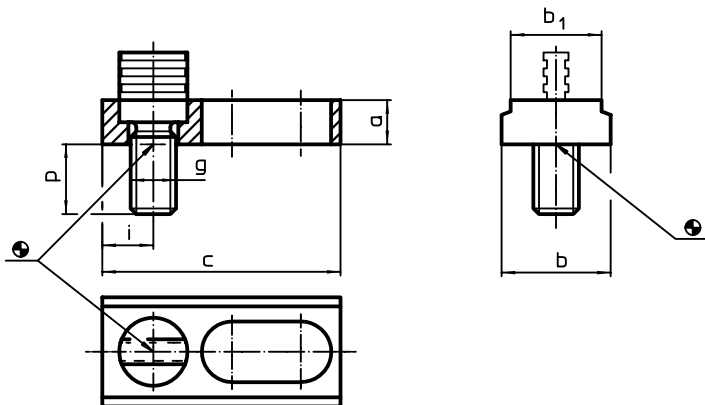
- acier traité

Goujon

- acier spécial

3

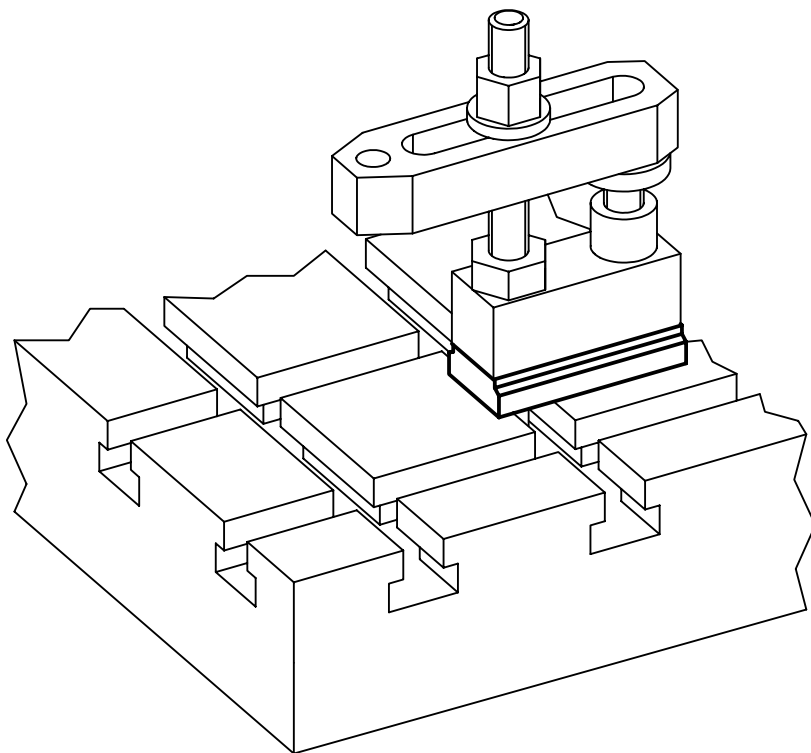
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

a	b	c	Dimensions				Référence article	
			b <sub>1</sub>	g	i	p		
			[mm]				[g]	
12	30	65	25	M12	12,5	23	146	<a href="#">23700.0612</a>

EXEMPLE D'APPLICATION





## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

- Corps**
- acier bruni

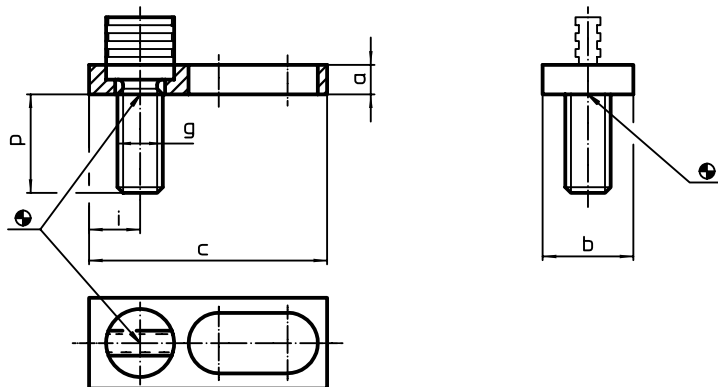
## Pièces d'usure

- acier traité

## Goujon

- acier spécial

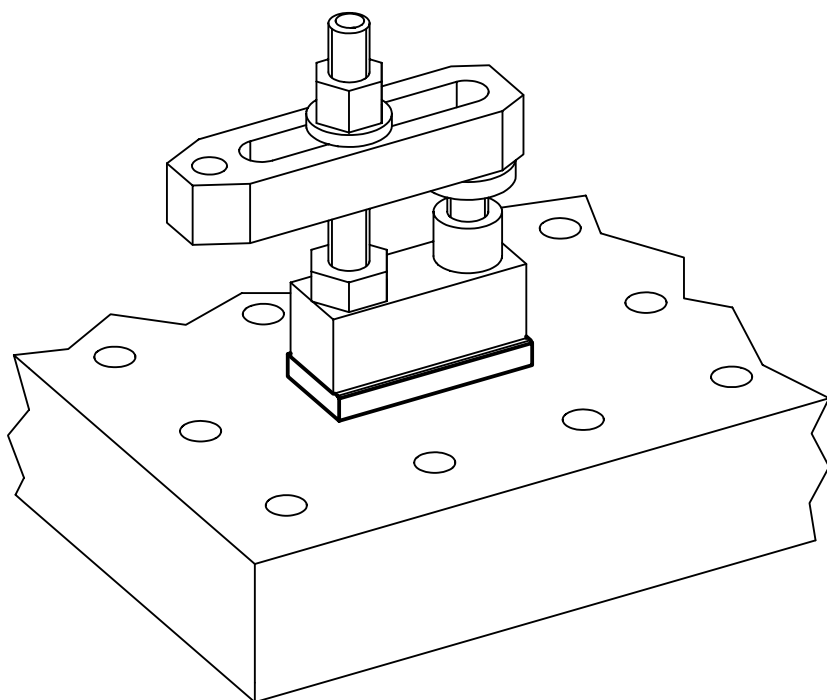
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions						Référence article	
a	b	c	g	i	p		
[mm]						[g]	
8	25	65	M12	12,5	27	95	<a href="#">23700.0712</a>
12	30	78	M16	14,0	33	194	<a href="#">23700.0716</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



### Crampons plaqueurs • à levier excentrique

EH 23210.



#### DESCRIPTION PRODUIT

L'élément de serrage rapide bride la pièce à usiner simultanément contre des butées fixes et des appuis. Sa forme plate permet l'usinage de toute la surface de la pièce à usiner. Ces brides de serrage à excentrique utilisées avec les butées cylindriques EH 23280. peuvent souvent remplacer un élément de serrage spécial.

#### Matières

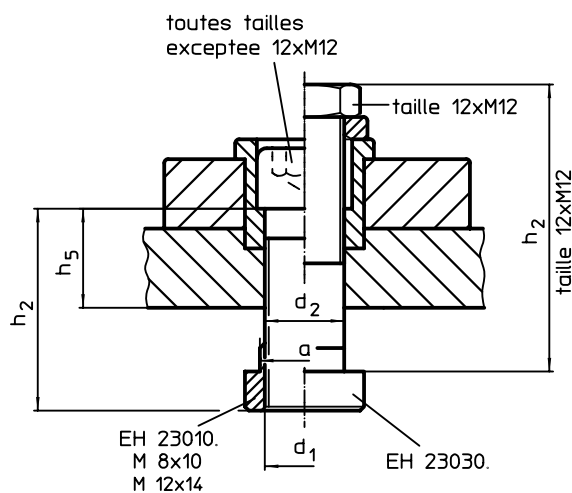
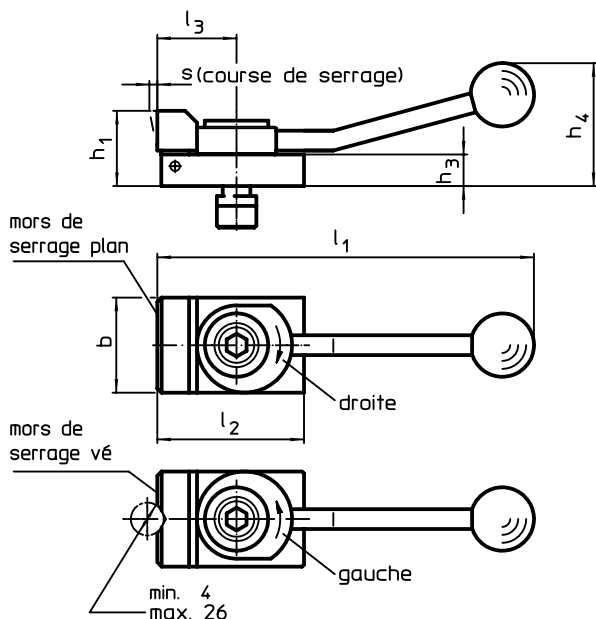
- acier cémenté, bruni

#### PLUS D'INFORMATIONS

##### Autres produits

Butées, cylindriques ..... → p. 473

#### PLAN



#### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimension de la rainure en T [mm]	Dimensions [mm]													Force de serrage horizontale max. [kN]	Référence article	
	d <sub>1</sub>	a	b	d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	s			
<b>à mors plat, serrage vers la droite</b>																
10	M 8	9,6	32	8,4	20	30	8	40	12,6	132	50	32	3	3,5	266	23210.0101
12	M12	11,6	48	12,5	38	63	16	62	-	190	72	40	4	7,0	880	23210.0321
14	M12	13,6	48	12,5	38	40	16	62	19,1	190	72	40	4	7,0	858	23210.0341
<b>à mors plat, serrage vers la gauche</b>																
10	M 8	9,6	32	8,4	20	30	8	40	12,6	132	50	32	3	3,5	265	23210.0105
12	M12	11,6	48	12,5	38	63	16	62	-	190	72	40	4	7,0	868	23210.0325
14	M12	13,6	48	12,5	38	40	16	62	19,1	190	72	40	4	7,0	860	23210.0345
<b>à mors en V, serrage vers la droite</b>																
10	M 8	9,6	32	8,4	20	30	8	40	12,6	132	50	32	3	3,5	264	23210.0102
12	M12	11,6	48	12,5	38	63	16	62	-	190	72	40	4	7,0	889	23210.0322
14	M12	13,6	48	12,5	38	40	16	62	19,1	190	72	40	4	7,0	838	23210.0342
<b>à mors en V, serrage vers la gauche</b>																
10	M 8	9,6	32	8,4	20	30	8	40	12,6	132	50	32	3	3,5	263	23210.0106
12	M12	11,6	48	12,5	38	63	16	62	-	190	72	40	4	7,0	900	23210.0326
14	M12	13,6	48	12,5	38	40	16	62	19,1	190	72	40	4	7,0	841	23210.0346

Crampons plaqueurs • sans levier

EH 23210.



DESCRIPTION PRODUIT

En serrant la vis à bille, la pièce à usiner est simultanément bridée contre les butées et les appuis. Le rapport de levier permet d'obtenir des forces horizontales élevées. Il est également possible de travailler sur d'autres dimensions de rainures en T en utilisant les écrous en T EH 23010. / EH 23020. (DIN 508).

Matières

- acier cémenté, bruni, rectifié

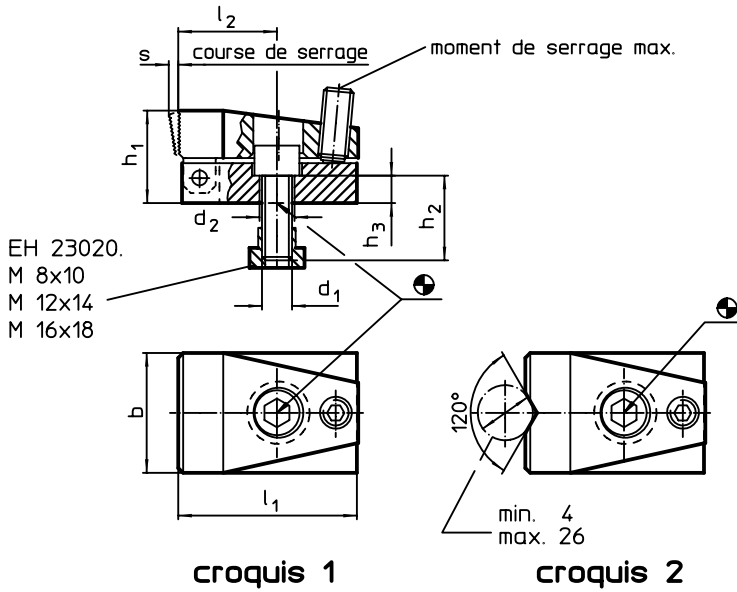
PLUS D'INFORMATIONS

Autres produits

Écrous en T, DIN 508 ..... → p. 384

Écrous en T, longs ..... → p. 388

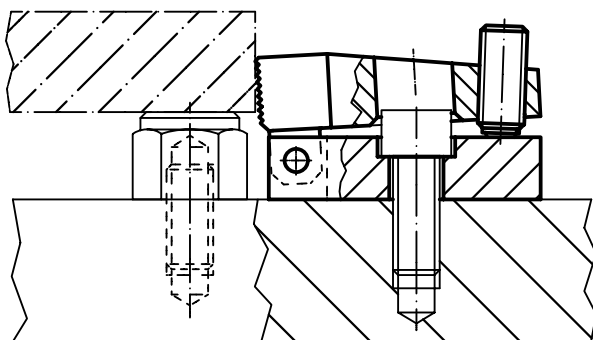
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimension de la rainure en T	Dimensions									Force de serrage horizontale max.	Couple de serrage max.	Référence article	
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	b	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	s				
[mm]	[mm]									[kN]	[Nm]	[g]	
<b>à mors plat – croquis 1</b>													
10	M 8	8,4	32	24	20	8	52	28	3	7,0	3	265	<a href="#">23210.0501</a>
14	M12	12,5	48	37	30	11	72	40	4	15,0	9	838	<a href="#">23210.0521</a>
18	M16	16,5	68	47	35	13	86	41	7	21,5	20	1760	<a href="#">23210.0541</a>
<b>à mors en V – croquis 2</b>													
10	M 8	8,4	32	24	20	8	52	28	3	7,0	3	266	<a href="#">23210.0502</a>
14	M12	12,5	48	37	30	11	72	40	4	15,0	9	829	<a href="#">23210.0522</a>
18	M16	16,5	68	47	35	13	86	41	7	21,5	20	1730	<a href="#">23210.0542</a>

EXEMPLE D'APPLICATION





**Crampons plaqueurs • sans levier, avec appui intégré**

EH 23210.



**DESCRIPTION PRODUIT**

En serrant la vis à bille, la pièce à usiner est simultanément bridée contre les butées et les appuis. Le rapport de levier permet d'obtenir des forces horizontales élevées. Il est également possible de travailler sur d'autres dimensions de rainures en T en utilisant les écrous en T EH 23010. / EH 23020. (DIN 508).

**Matières**

- acier cémenté, bruni, rectifié

**Autres produits**

Écrous en T, DIN 508 → p. 384

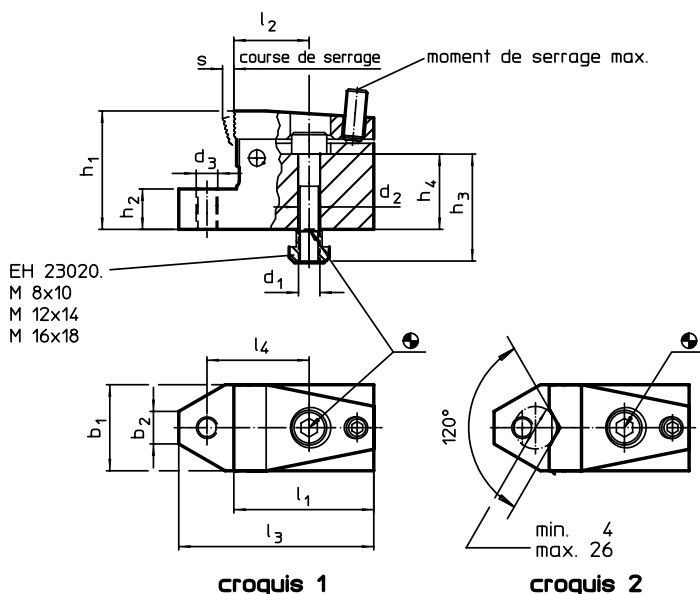
Écrous en T, longs. → p. 388

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Références**

L'appui taraudé intégré permet, entre autre, le montage avec les appuis EH 22690., les cimblots oscillants EH 22730. / EH 22740.

**PLAN**



EH 23020.  
M 8x10  
M 12x14  
M 16x18

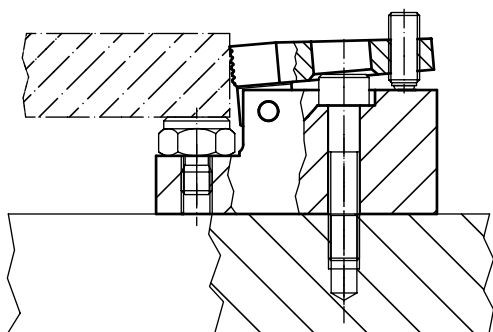
croquis 1

croquis 2

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimension de la rainure en T [mm]	Dimensions														Force de serrage horizontale max. [kN]	Couple de serrage max. [Nm]	[g]	Référence article
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub> ±0,01	h <sub>3</sub> ~	h <sub>4</sub> ~	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	s				
<b>à mors plat – croquis 1</b>																		
10	M 8	8,4	M 8	32	12,1	44	15	40	28	52	28	72,5	38	3	7,0	3	566	<a href="#">23210.0551</a>
14	M12	13,0	M12	48	16,0	53	15	45	27	72	40	100,0	55	4	15,0	9	1349	<a href="#">23210.0561</a>
18	M16	17,0	M16	68	18,8	72	20	60	38	86	41	126,0	63	7	21,5	20	3000	<a href="#">23210.0571</a>
<b>à mors en V – croquis 2</b>																		
10	M 8	8,4	M 8	32	12,1	44	15	40	28	52	28	72,5	38	3	7,0	3	571	<a href="#">23210.0552</a>
14	M12	13,0	M12	48	16,0	53	15	45	27	72	40	100,0	55	4	15,0	9	1340	<a href="#">23210.0562</a>
18	M16	17,0	M16	68	18,8	72	20	60	38	86	41	126,0	63	7	21,5	20	3000	<a href="#">23210.0572</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Tasseaux de retenue • pour crampons plaqueurs

EH 23210.



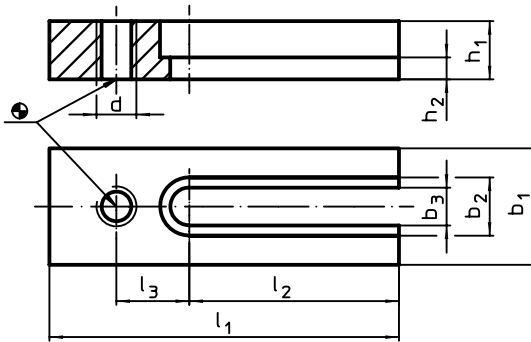
## DESCRIPTION PRODUIT

Ces tasseaux permettent de positionner les brides de serrage à excentrique perpendiculairement au sens de la rainure en T de la table.

## Matières

- acier traité, bruni

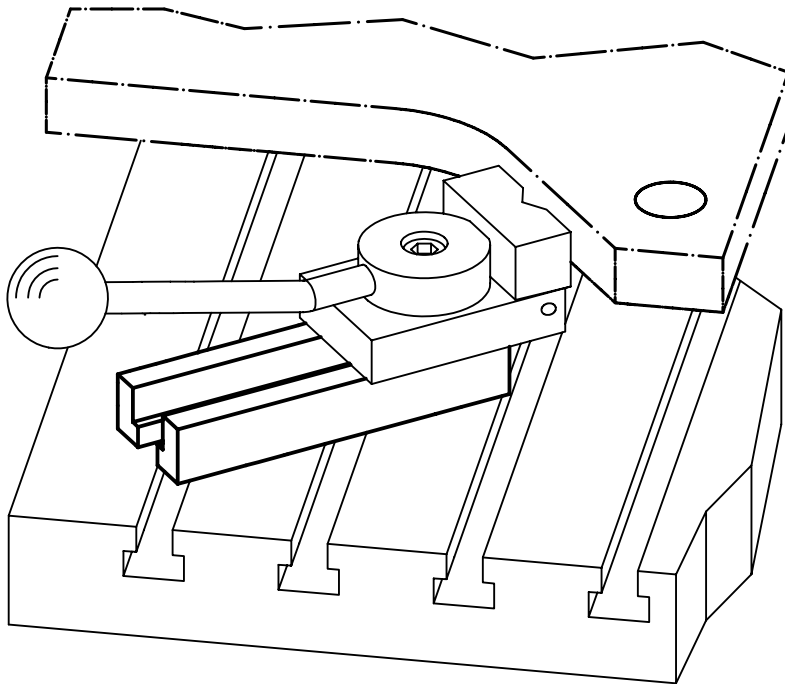
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d	Dimensions						Pour bride à excentrique	Référence article
				h <sub>1</sub> -0,4	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	[mm]		
30	15	9	M 8	15	6,5	100	63	20	M 8	243	<a href="#">23210.0730</a>
40	20	13	M12	20	7,5	120	72	25	M12	515	<a href="#">23210.0740</a>
60	26	17	M16	30	13,0	140	80	30	M16	1456	<a href="#">23210.0760</a>
80	32	21	M20	40	18,0	200	110	50	–	3900	<a href="#">23210.0770</a>
90	38	25	M24	50	24,0	220	130	55	–	5850	<a href="#">23210.0780</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Étaux de bridage modulaire

EH 23211.



## DESCRIPTION PRODUIT

Cet étau de bridage modulaire, avec sa combinaison de mors mobile et mors fixe, vous permet de brider une pièce par les flancs afin de pouvoir usiner toutes les autres faces dans la même OP.

- Placage de la pièce sur les appuis-plans grâce à l'inclinaison du mors mobile
- Aucune perte de dimension de votre plateau de bridage grâce aux mors déportés
- Force de serrage élevée - jusqu'à 20 kN
- Construction robuste en fonte sphérolithique pour une réduction des vibrations
- Bridage sur tous matériaux et toutes formes de pièces grâce aux mors interchangeables
- Fixation combinée par géométrie et par serrage dans les rainures en T
- Bridage sur les flancs pour éviter les collisions avec les outils
- Trou de fixation pour le montage en option d'une butée latérale

## Matières

- fonte ductile (GGG 60)

## Assemblage

La pièce à usiner est positionnée et ensuite bridée contre les appuis rectifiés. Les éléments d'appui issus du catalogue Halder peuvent être fixés dans le taraudage de l'appui afin de s'adapter à tous les types de pièces.

Le trou taraudé sur les côtés permet l'installation d'une butée latérale.

## PLUS D'INFORMATIONS

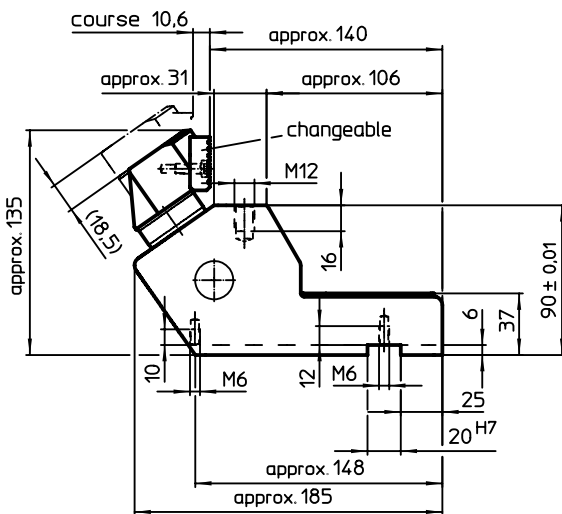
## Notes

La livraison comprend le mors interchangeable 1138.400 (strié/lisse) - possibilité de modification avec le mors interchangeable 1138.100 (doux).

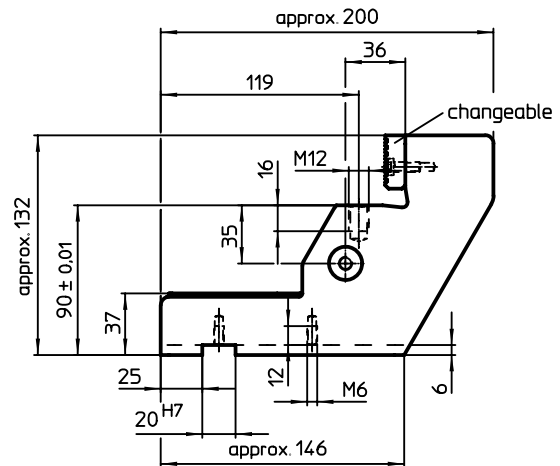
## Autres produits

- Écrous en T, DIN 508 ..... → p. 384
- Écrous en T, longs ..... → p. 388
- Lardons étagés ..... → p. 411
- Lardons étagés, avec fixation cylindrique ..... → p. 412
- Étaux de bridage, mors de remplacement, doux ..... → p. 785

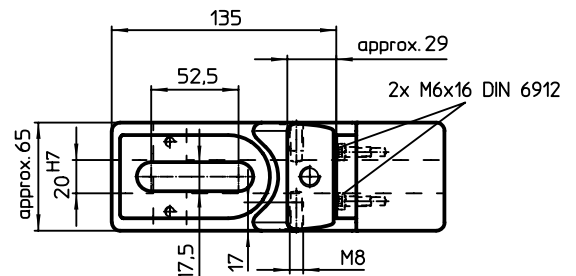
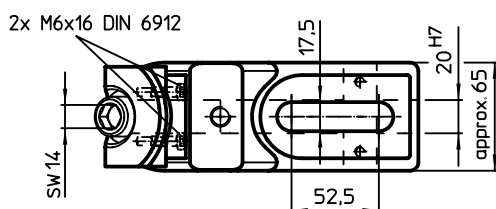
## PLAN




croquis 1



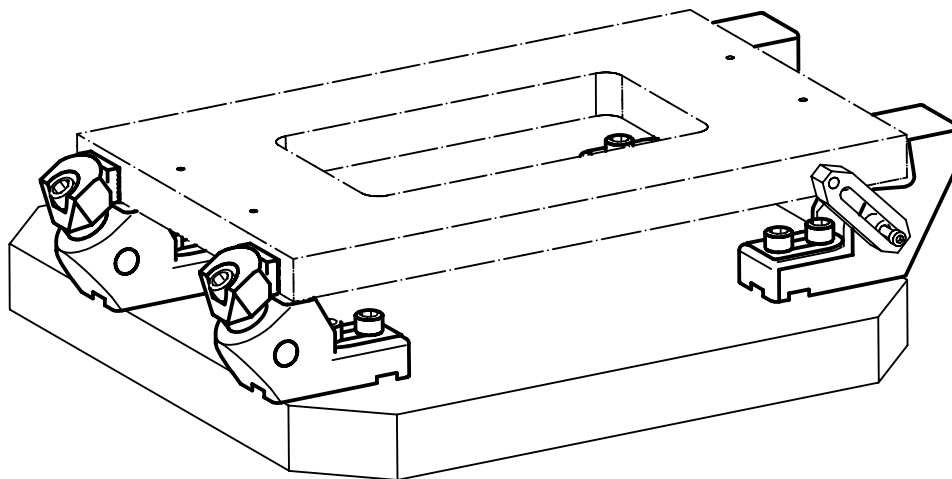
croquis 2



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Force de serrage horizontale max. [kN]	Couple de serrage max. [Nm]	 [kg]	Référence article
<b>étaux de bridage modulaire – croquis 1</b>			
20	50	5	<a href="#">23211.0010</a>
<b>mors fixe – croquis 2</b>			
–	–	5	<a href="#">23211.0020</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



**Brides de traction et pression**

EH 23229.



**DESCRIPTION PRODUIT**

La bride est utilisée pour un positionnement simple et sûr des pièces à usiner ou à assembler, comme serrage contre les appuis ou butées avant le bridage définitif, par exemple dans les montages d'usinage.

Sur les deux cotés de la bride de traction/pression peuvent être montés des éléments adaptés aux pièces, comme des Vés, vis de pression ou cimblots oscillants.

**Matières**

- Embout**
  - acier bruni

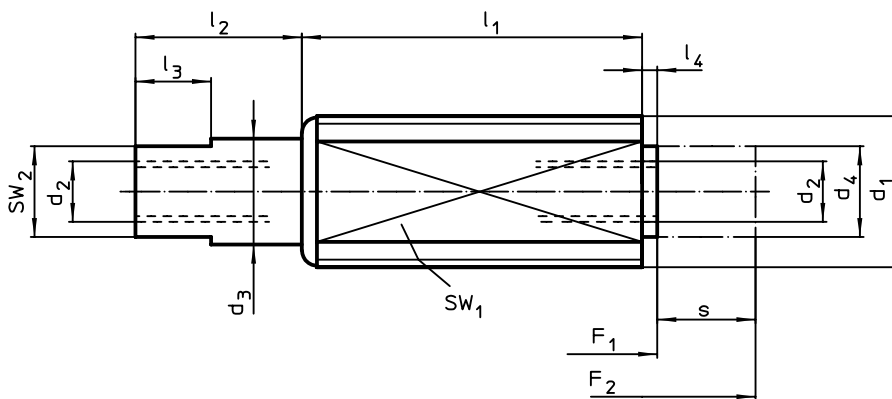
**Corps**

- acier, zingué

**Ressort**

- inox 1.4310

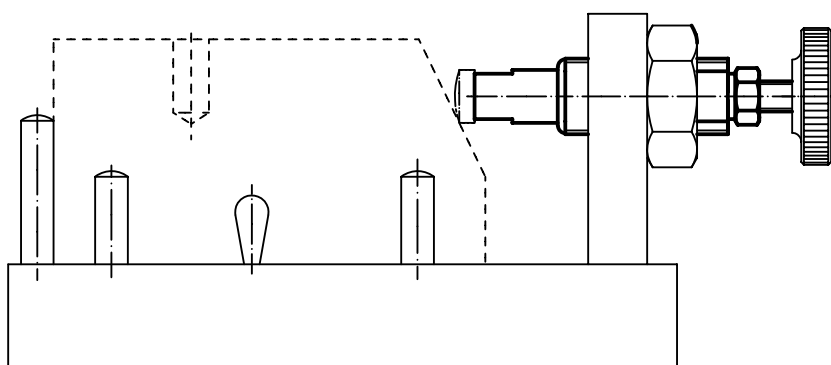
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	Dimensions				Course s [mm]	SW		Pression		Référence article		
			d <sub>4</sub>	l <sub>1</sub> -1	l <sub>2</sub> ±0,5	l <sub>3</sub>		l <sub>4</sub> -0,5	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	F <sub>1</sub> [N]		F <sub>2</sub> [N]	[g]
<b>force légère du ressort</b>														
M12	M4 x 8	7	6	11,0	4,5	5	1,5	3,5	10	6	5	20	5,1	23229.0005
				18,5	7,0	5	1,5	6,0	10	6	5	20	8,7	23229.0010
				26,0	11,0	5	1,5	10,0	10	6	5	20	13,0	23229.0015
<b>ressort standard</b>														
M12	M4 x 8	7	6	11,0	4,5	5	1,5	3,0	10	6	10	45	5,3	23229.0020
				18,5	7,0	5	1,5	5,0	10	6	10	45	8,7	23229.0025
				26,0	11,0	5	1,5	8,0	10	6	10	45	14,0	23229.0030
M18 x 1,5	M6 x 12	11	10	18,0	6,0	6	2,0	4,0	16	9	30	120	22,0	23229.0050
				31,5	11,5	6	2,0	7,0	16	9	30	120	42,0	23229.0055
				45,0	16,0	6	2,0	12,5	16	9	60	180	63,0	23229.0060
<b>force puissante du ressort</b>														
M12	M4 x 8	7	6	11,0	4,5	5	1,5	3,0	10	6	20	90	5,4	23229.0035
				18,5	7,0	5	1,5	5,0	10	6	20	90	9,0	23229.0040
				26,0	11,0	5	1,5	8,0	10	6	20	90	14,0	23229.0045

**EXEMPLE D'APPLICATION**



Éléments de mise en référence • avec embout, anti-rotation

EH 23230.



DESCRIPTION PRODUIT

L'élément avec ressort est utilisé pour un positionnement simple et sûr des pièces à usiner avant l'opération de serrage.  
Le modèle avec taraudage peut, en ajoutant un élément, s'adapter à tous types de pièces.

Matières

Embout

- acier cémenté, bruni

Corps

- acier, zingué par galvanisation

Goujon fileté

- acier bruni, avec embout laiton

Pièce de retenue

- zamac, revêtu de plastique, noir

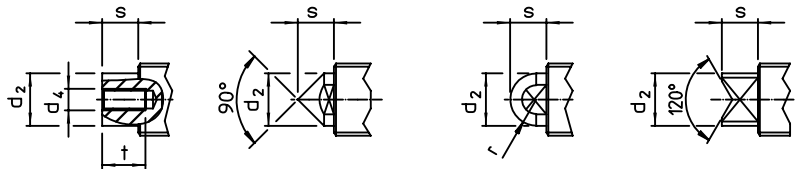
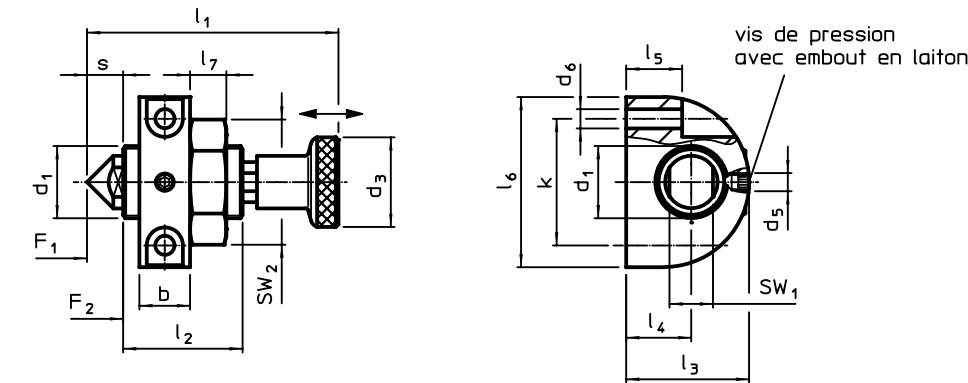
Bouton

- acier bruni

Contre-écrou

- acier bruni

PLAN



croquis 1      croquis 2      croquis 3      croquis 4

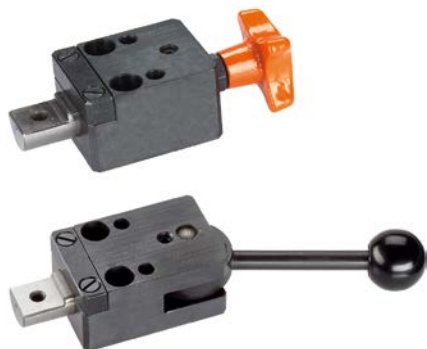
INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions																Course s	SW		Pression <sup>1)</sup>		max. [°C]	[g]	Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	t min.	r	b		k	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	F <sub>1</sub>				F <sub>2</sub>
[mm]																[mm]	[mm]		[N]					
<b>avec taraudage – croquis 1</b>																								
M12 x 1,5	9,0	21	M4	M4	4,3	46,0	19	26	14	11,5	35	6	8	-	12	25	6	8	19	16	35	100	85	23230.0510
M16 x 1,5	12,0	21	M5	M5	5,3	56,0	27	34	18	15,5	47	8	10	-	14	35	8	10	24	25	71	100	153	23230.0512
M20 x 1,5	14,5	25	M6	M5	5,3	69,5	33	34	18	15,5	47	10	12	-	14	35	10	12	30	40	130	100	213	23230.0514
<b>avec embout conique – croquis 2</b>																								
M12 x 1,5	9,0	21	-	M4	4,3	46,0	19	26	14	11,5	35	6	-	-	12	25	6	8	19	16	35	100	85	23230.0530
M16 x 1,5	12,0	21	-	M5	5,3	56,0	27	34	18	15,5	47	8	-	-	14	35	8	10	24	25	71	100	152	23230.0532
M20 x 1,5	14,5	25	-	M5	5,3	69,5	33	34	18	15,5	47	10	-	-	14	35	10	12	30	40	130	100	209	23230.0534
<b>avec embout, sphérique – croquis 3</b>																								
M12 x 1,5	9,0	21	-	M4	4,3	46,0	19	26	14	11,5	35	6	-	4,5	12	25	6	8	19	16	35	100	84	23230.0550
M16 x 1,5	12,0	21	-	M5	5,3	56,0	27	34	18	15,5	47	8	-	6,0	14	35	8	10	24	25	71	100	155	23230.0552
M20 x 1,5	14,5	25	-	M5	5,3	69,5	33	34	18	15,5	47	10	-	7,2	14	35	10	12	30	40	130	100	213	23230.0554
<b>avec prisme – croquis 4</b>																								
M12 x 1,5	9,0	21	-	M4	4,3	46,0	19	26	14	11,5	35	6	-	-	12	25	6	4	19	16	35	100	84	23230.0570
M16 x 1,5	12,0	21	-	M5	5,3	56,0	27	34	18	15,5	47	8	-	-	14	35	8	6	24	25	71	100	152	23230.0572
M20 x 1,5	14,5	25	-	M5	5,3	69,5	33	34	18	15,5	47	10	-	-	14	35	10	8	30	40	130	100	208	23230.0574

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

### Brides de positionnement

EH 23230.



#### DESCRIPTION PRODUIT

Pour un positionnement et un serrage simultanés des pièces à usiner. La butée est un élément de précision à montage bilatéral. La partie destinée à positionner et brider la pièce à usiner se visse sur un support cylindrique. L'utilisateur adapte cette partie à ses besoins.

#### Matières

#### Poignée

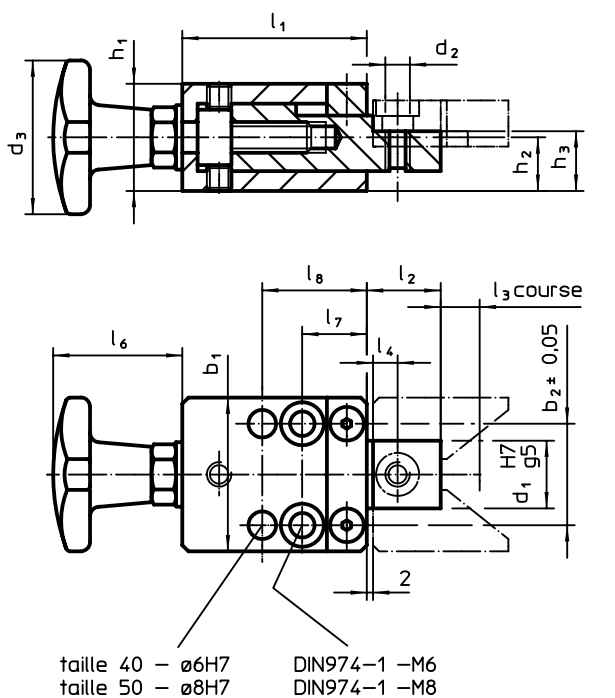
- fonte grise GG DIN 6335, revêtue de plastique orange

- thermoplastique (PF 31), noir, DIN 319

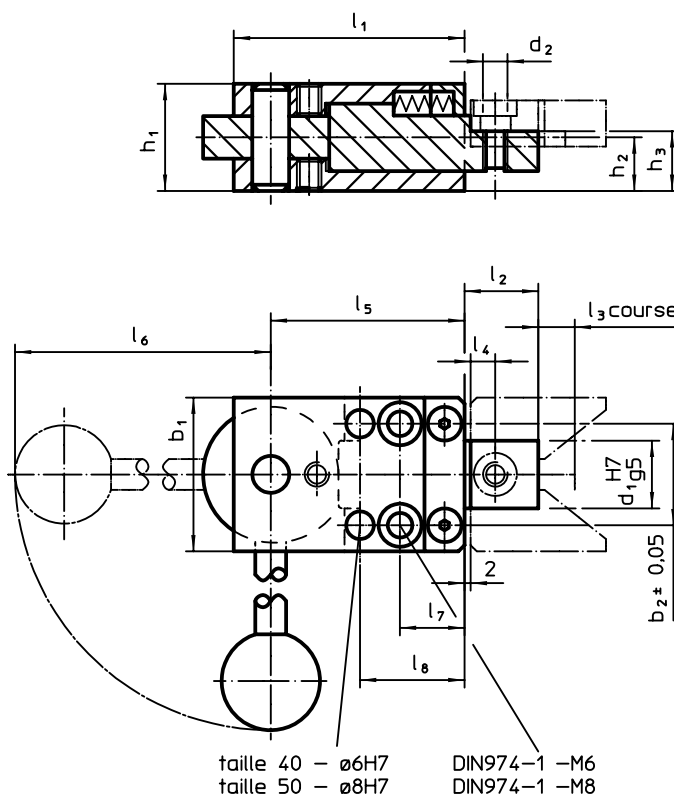
#### Bride

- acier cémenté, bruni, rectifié

#### PLAN



croquis 1



croquis 2

#### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions																Référence article	
$b_1$	$b_2 \pm 0,05$	$d_1 H7 g5$	$d_2$	$d_3$	$h_1$	$h_2$	$h_3$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$l_5$	$l_6$	$l_7$	$l_8$		[g]
[mm]																	
<b>avec bouton croisillon – croquis 1</b>																	
40	27	18	M6	40	29,8	14,9	16,9	50	19	9	8	–	33	17	28	505	23230.0040
50	33	22	M8	50	34,8	17,4	19,4	60	24	10	10	–	42	21	34	862	23230.0050
<b>avec levier à excentrique – croquis 2</b>																	
40	27	18	M6	–	29,8	14,9	16,9	60	19	3	8	50	96	17	28	566	23230.0440
50	33	22	M8	–	34,8	17,4	19,4	75	24	4	10	63	145	21	34	1071	23230.0450

**DESCRIPTION PRODUIT**

Conception robuste et compacte, cet étau avec son mors mobile est un élément de serrage horizontal. La force de serrage est établie avec un entraînement mécanique à vis très robuste.

- Force de serrage max. 80 kN
- Course de serrage avec entraînement à vis SW 36
- Fixation avec 4 vis cylindriques M 24 8.8 (couple de serrage 600 Nm), entraxe 100 x 100 mm
- Comme accessoires nous proposons des mors 23231.0020-0033

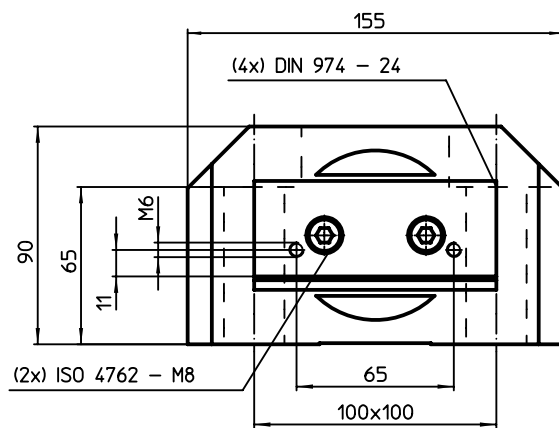
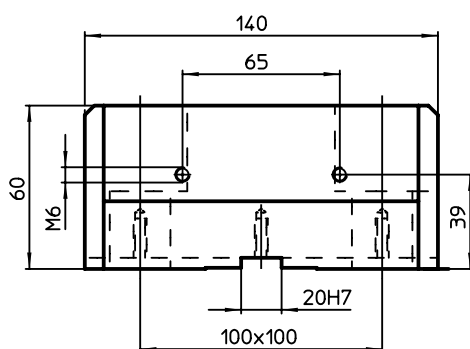
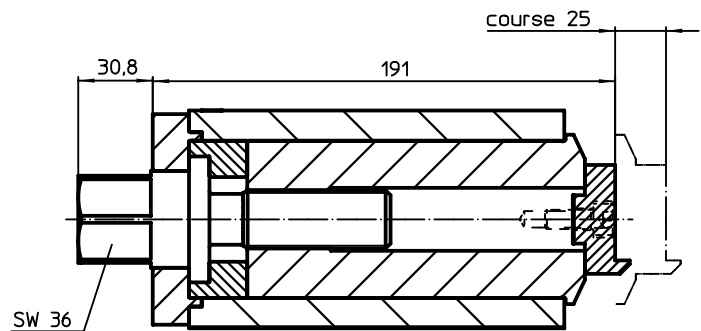
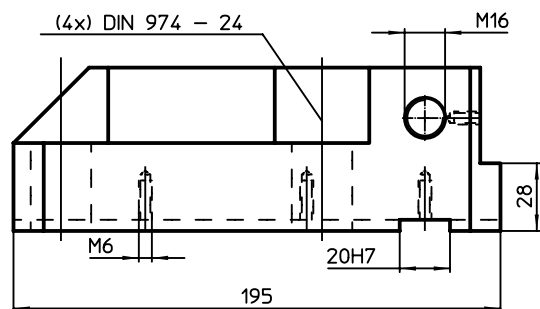
**Matières**

- acier, cémenté, rectifié

**PLUS D'INFORMATIONS****Autres produits**

Mors interchangeable, pour étaux... → p. 465

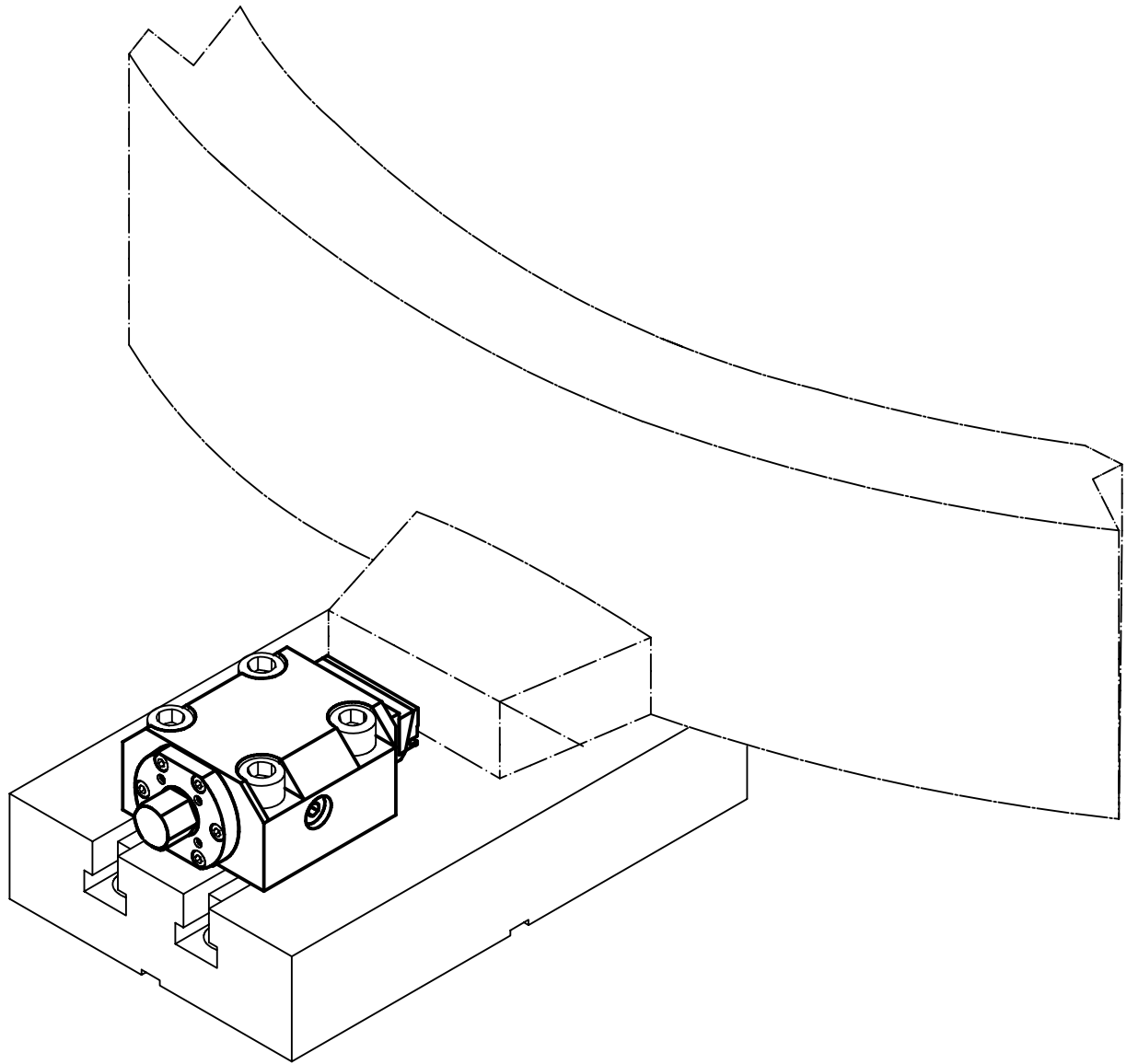
Mors interchangeable, pour étaux, avec fonction plaquage → p. 466  
 Étaux de bridage, mors mobile → p. 784  
 Étaux de bridage, mors fixe → p. 784  
 Étaux de bridage, mors de remplacement, doux → p. 785  
 Étaux de bridage, mors de remplacement, striés/lisses → p. 785

**PLAN****croquis 1****croquis 2****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Force de serrage horizontale max. [kN]	Couple de serrage max. [Nm]	Référence article
<b>mors mobile – croquis 1</b>		
80	200	23231.0010
<b>mors fixe – croquis 2</b>		
-	-	23231.0011



EXEMPLE D'APPLICATION



3

## Mors interchangeables • pour étaux EH 23231.

EH 23231.



### DESCRIPTION PRODUIT

Ces mors sont des accessoires pour les étaux EH 23231.

#### Matières

##### Patin

- acier traité, trempée par induction

##### Mors

- acier cimenté

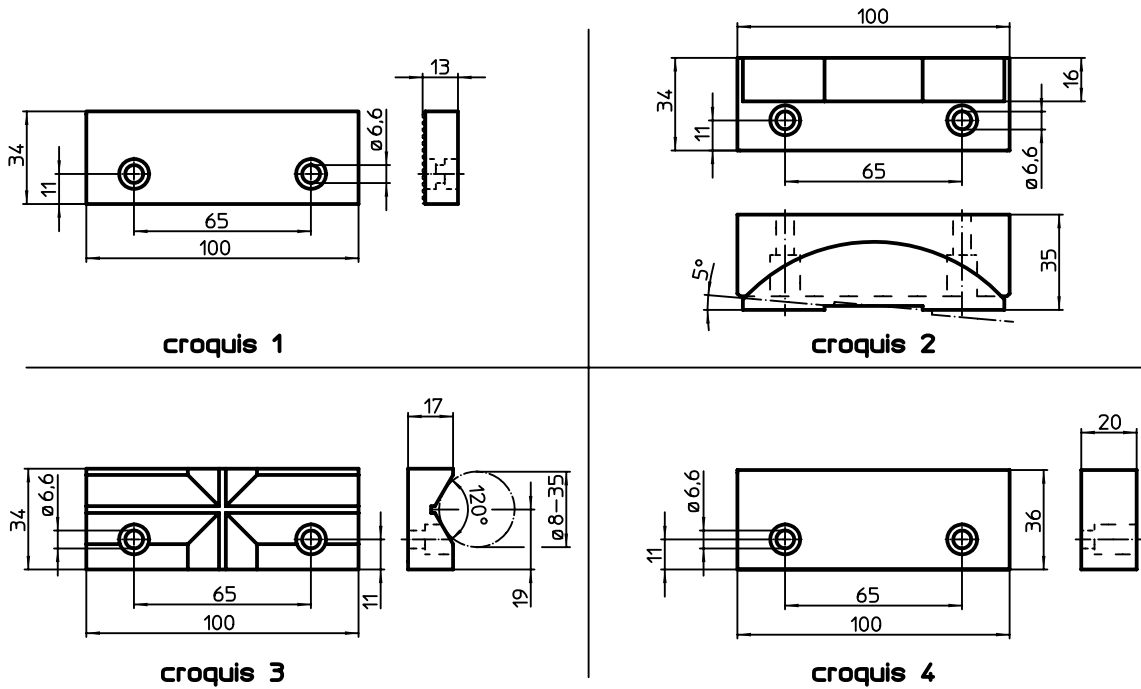
- acier de cémentation, cimenté
- acier traité
- acier à outil

#### PLUS D'INFORMATIONS


##### Notes

La livraison comprend des vis de serrage.

### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Cote nominale [mm]	 [g]	Référence article
<b>mors réversible, lisse/strié en acier à outils – croquis 1</b>		
100	333	23231.0020
<b>mors flottant (corps : acier traité / surface de contact : en acier traité, trempé par induction) – croquis 2</b>		
100	810	23231.0021
<b>mors en V en acier de cémentation, cimenté – croquis 3</b>		
100	372	23231.0022
<b>mâchoire, en acier de cémentation doux – croquis 4</b>		
100	554	23231.0023

**Mors interchangeables • pour étaux, avec fonction plaquage**

EH 23231.

3



**DESCRIPTION PRODUIT**

Ces mors sont des accessoires pour les étaux EH 23231.

**Matières**

**Support de base**

- acier de cémentation, cémenté

**Rouleau**

- acier travaillé à froid, trempé

**Mors**

- acier de cémentation, cémenté
- acier traité, trempé

mors interchangeables sont retenus par deux aimants permanents, et démontables sans outils.

Instructions de montage/démontage:

1. Tirez le mors interchangeable vers le haut jusqu'à ce que le guide touche le haut de la rainure.
2. Basculez et retirez le mors.
3. Mettez le nouveau mors en position.

**Assemblage**

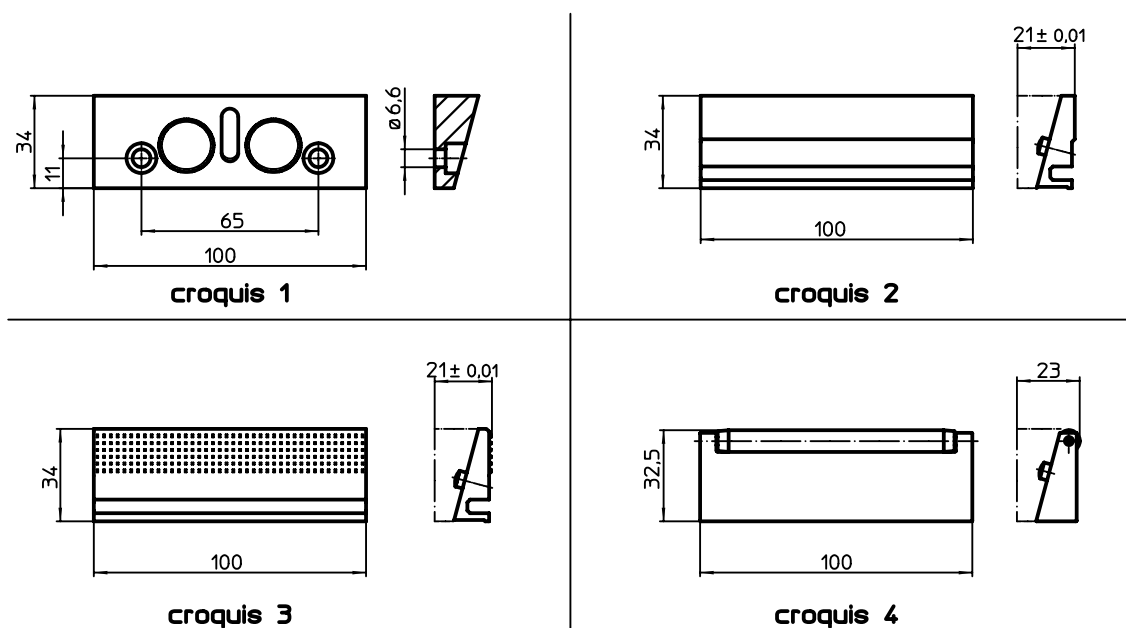
Le support de base (croquis 1) est fixé avec des vis (fournies) sur le mors mobile. Les

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

La livraison comprend des vis de serrage.

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Cote nominale [mm]	[g]	Référence article
<b>support de base en acier cémenté – croquis 1</b>		
100	289	23231.0030
<b>mors interchangeable, doux, en acier de cémentation – croquis 2</b>		
100	246	23231.0031
<b>mors interchangeable, strié, en acier de cémentation – croquis 3</b>		
100	246	23231.0032
<b>mors interchangeable avec rouleau (corps : acier traité, trempé / rouleau : acier travaillé à froid, trempé) – croquis 4</b>		
100	313	23231.0033

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Mâchoires de serrage stables

EH 23240.



## DESCRIPTION PRODUIT

La mâchoire est conçue pour le serrage latéral de pièces à usiner hautes.  
L'effort de serrage s'exerce vers l'avant et vers le bas. Plaque de serrage réversible, sur côté rectifié ou strié.

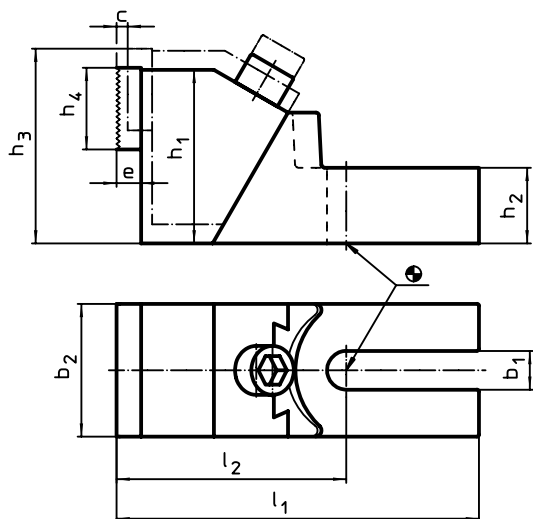
## Matières

- Corps**
- fonte malléable

## Mâchoires

- acier cémenté

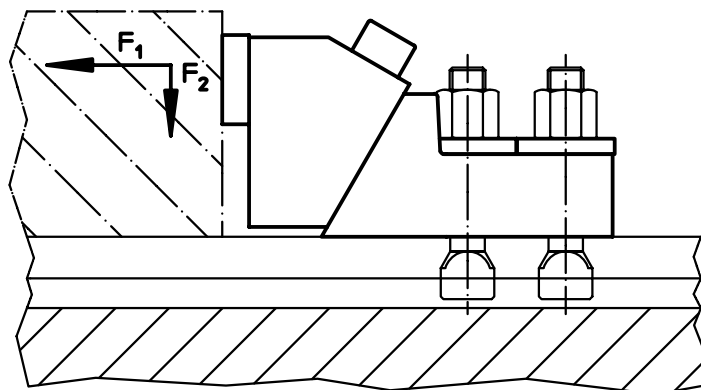
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

b <sub>1</sub>	c	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	Dimensions					e	Dimen- sion de la rainure en T a	Force de serrage		Référence article	
				h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	b <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>			F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>		[kg]
[mm]										[mm]	[kN]		[kg]	
19	8	85	37	99	40	65	177,5	112,5	12	12	8	1,2	4	23240.0012
										14	15	2,2		
										16	20	3,0		
										18	28	4,2		
26	11	100	45	118	40	75	226,5	136,5	12	20	30	4,5	7	23240.0020
										22	30	4,5		
										24	32	4,8		
										28	32	4,8		
										30	36	5,4		

## EXEMPLE D'APPLICATION



### Mors de serrage à coin

EH 23250.



#### DESCRIPTION PRODUIT

Les mors de serrage à coin conviennent particulièrement aux bridages multiples horizontaux et verticaux. Les mors de serrage sont compacts et permettent de brider sans contour gênant.

#### Matières

##### Corps

- acier à outil, trempé, naturel

##### Vis

- acier traité, revenu, qualité 12.9

##### Ressort

- fil d'acier à ressort
- NBR (joint torique)

##### Mâchoires

- acier à outil, trempé, rectifié, bruni

#### Assemblage

Utilisables dans un taraudage ou avec un écrou en T pour bridages multiples horizontaux et verticaux.

#### Fonctionnement

En serrant la vis, les deux mors de serrage s'écartent et brident la pièce à usiner contre une butée fixe. La version double permet d'obtenir une force de serrage supplémentaire verticale. Les courses sont les

suivantes : pour M 5 = ± 0,5, M 8 = ± 0,5, M 12 = ± 1 et M 16 = ± 1,5. Les mors de serrage à coin peuvent être montés dans un taraudage ou avec un écrou en T pour bridages multiples horizontaux et verticaux.

#### PLUS D'INFORMATIONS

##### Références

Autres mors de serrage à coin se trouvent au chapitre "Système de bridage multiple".

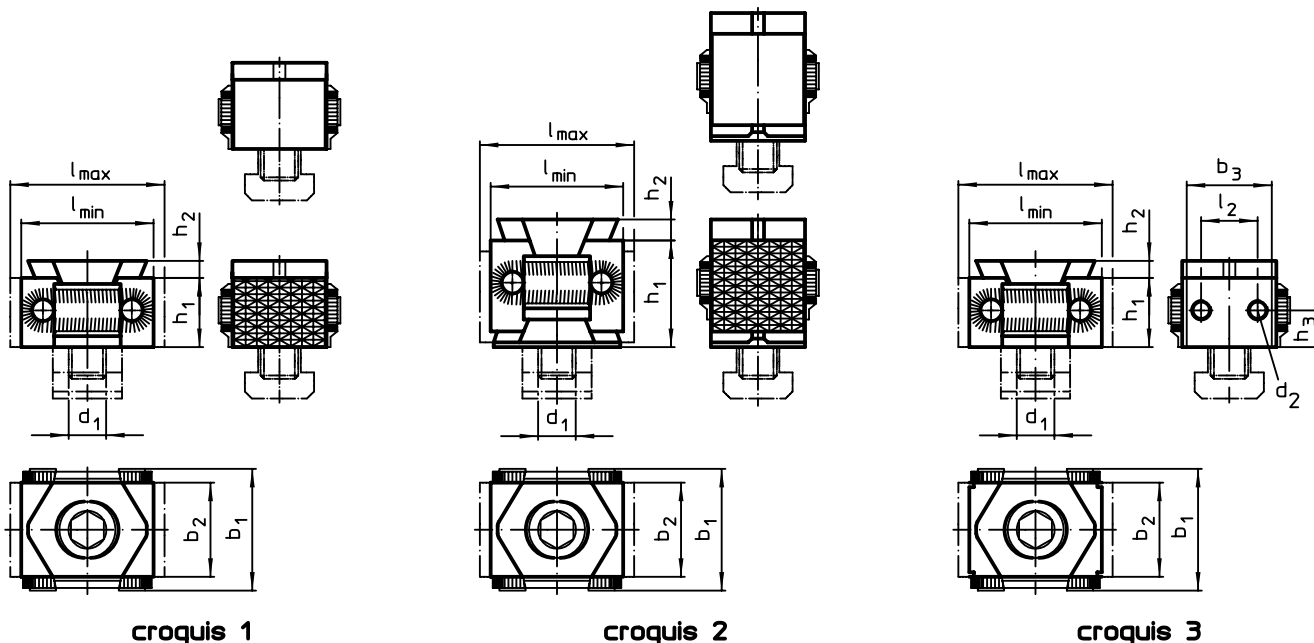
##### Accessoires

Les écrous en T (EH 23010.) doivent être commandés séparément.

##### Autres produits

- Écrous en T, DIN 508 ..... → p. 384
- Capuchons, Pour mors de serrage à coin ..... → p. 470
- Mors de serrage à coin, lisses / striés, M8 ..... → p. 897
- Mors de serrage à coin, lisses / striés, M12 ..... → p. 898
- Mors de serrage à coin, avec taraudage de fixation, M12 ..... → p. 899

#### PLAN



#### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	l	l <sub>2</sub>	b <sub>1</sub>	Dimensions			d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	Force de serrage max.	Couple de serrage max.	Référence article
				b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	[mm]							
à coins simples, mors striés, des deux côtés – croquis 1													
M 8	27 – 31	–	29	21	–	–	15	2,5	–	20	43	72	23250.0008
M12	42 – 49	–	41	30	–	–	22	4,0	–	30	85	233	23250.0012
M16	57 – 65	–	56	42	–	–	29	5,0	–	50	210	581	23250.0016

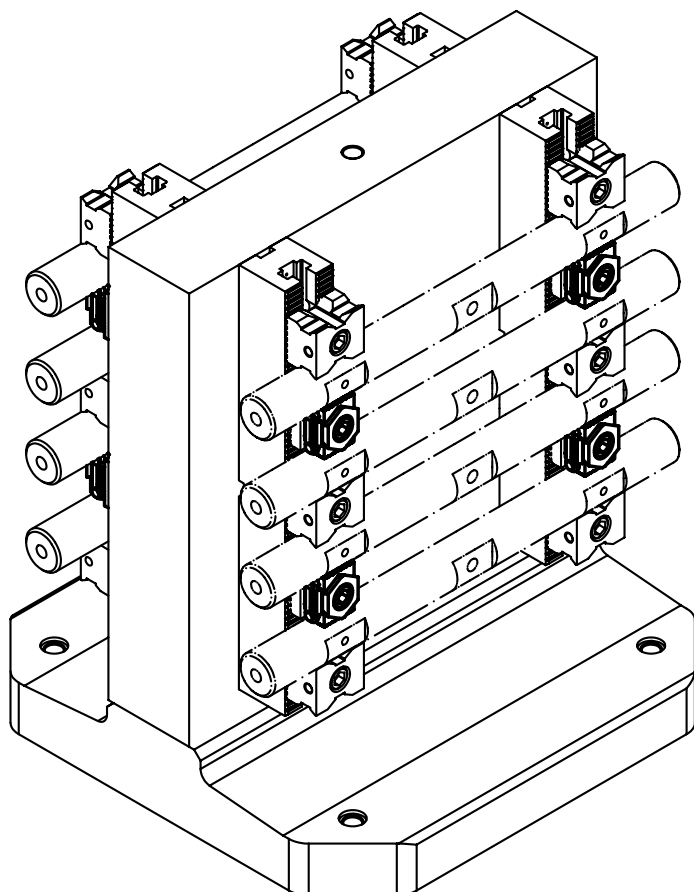
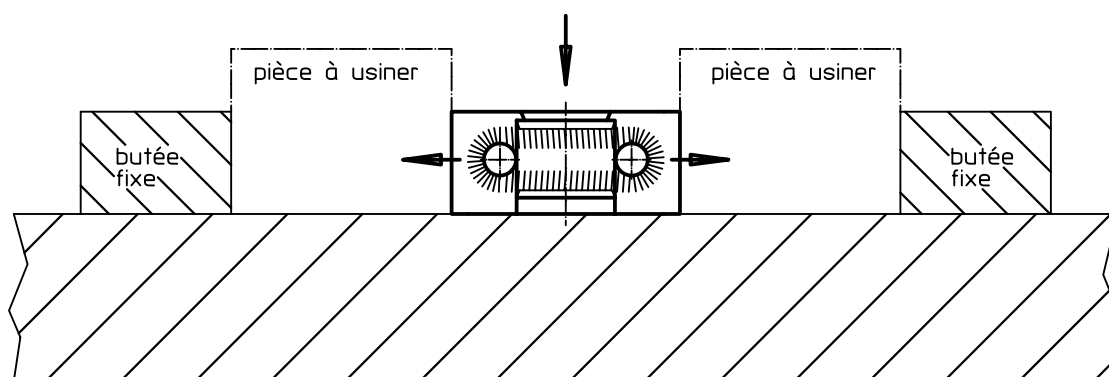
<sup>1)</sup> Surfaces des coins non polies, ressort : joint thorique (NBR)



	Dimensions									Force de serrage max. [kN]	Couple de serrage max. [Nm]	[g]	Référence article	
	d <sub>1</sub>	l	l <sub>2</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>					h <sub>3</sub>
[mm]														
<b>à coins simples, mors lisses, sur les deux faces – croquis 1</b>														
M 5	20 – 25	–	22	15	–	–	11	4,2	–	7	10	30	23250.0065 <sup>1)</sup>	
M 8	27 – 31	–	29	21	–	–	15	2,5	–	20	43	73	23250.0048	
M12	42 – 49	–	41	30	–	–	22	4,0	–	30	85	234	23250.0052	
M16	57 – 64	–	56	42	–	–	29	5,0	–	50	210	577	23250.0056	
<b>à coins doubles, mors de serrage striés, sur les deux faces – croquis 2</b>														
M12	42 – 49	–	41	30	–	–	36	5,0	–	50	85	350	23250.0112	
M16	58 – 66	–	56	42	–	–	50	5,0	–	80	210	906	23250.0116	
<b>à coins doubles, mors lisses, sur les deux faces – croquis 2</b>														
M12	41 – 48	–	41	30	–	–	36	5,0	–	50	85	343	23250.0142	
M16	58 – 66	–	56	42	–	–	50	5,0	–	80	210	895	23250.0146	
<b>à coins simples, mors avec taraudages de fixation, sur les deux faces – croquis 3</b>														
M 8	33 – 37	12	29	21	–	M5	15	2,5	7,5	20	43	84	23250.0158	
M12	46 – 53	18	41	30	28	M5	22	4,0	11,0	30	85	247	23250.0162	
M16	61 – 70	26	56	42	40	M5	29	5,0	14,5	50	210	618	23250.0166	

<sup>1)</sup> Surfaces des coins non polies, ressort : joint thorique (NBR)

**EXEMPLE D'APPLICATION**



**Capuchons • Pour mors de serrage à coin**

EH 23250.

**DESCRIPTION PRODUIT**

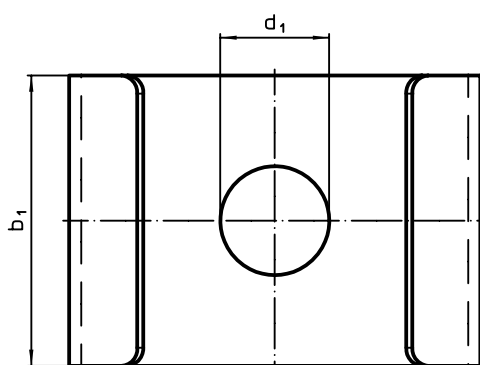
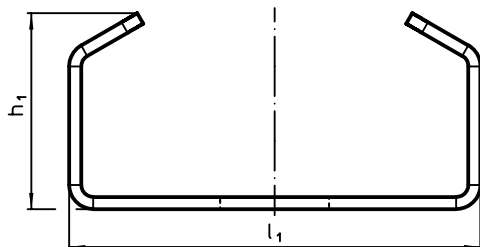
Protège des copeaux et des saletés.


**Matières**

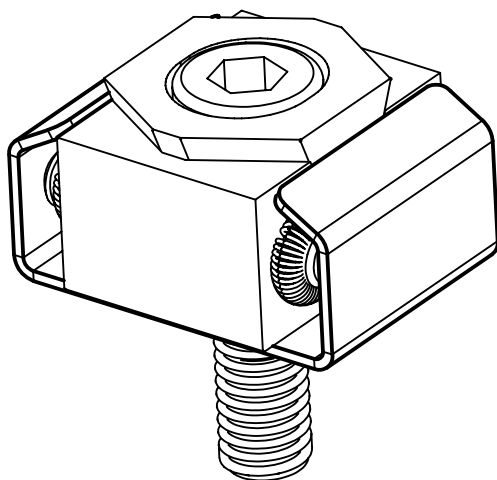
- acier

**Assemblage**

Le capuchon est monté sous le mors de serrage à coin.

**PLAN****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	Pour vis	Dimensions			Pour mors de serrage à coin		Référence article
		b <sub>1</sub> [mm]	h <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>			
9	M 8	24	16,2	34	23250.0008/.0048/.0158	12	<a href="#">23250.0408</a>
13	M12	38	22,1	44	23250.0012/.0052/.0142/.0162	26	<a href="#">23250.0412</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**

Mors de serrage doubles

EH 23251.



DESCRIPTION PRODUIT

En serrant la vis, les deux mors de serrage s'écartent et brident la pièce à usiner contre une butée fixe.

Matières

Corps

- aluminium

Prisme de serrage

- acier cémenté, bruni

Vis

- acier

Assemblage

Utilisables dans un taraudage ou avec un écrou en T pour bridages multiples horizontaux et verticaux.

PLUS D'INFORMATIONS

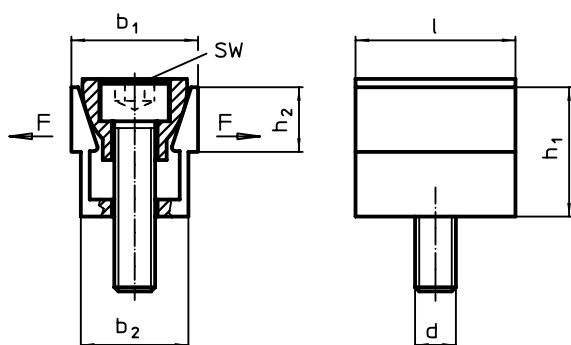
Accessoires

Les écrous en T (EH 23010.) doivent être commandés séparément.

Autres produits

Écrous en T, DIN 508 ..... → p. 384

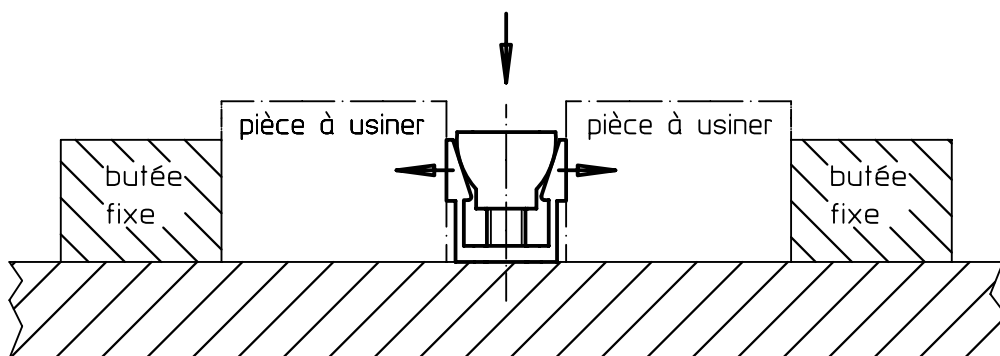
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

b <sub>1</sub>	b <sub>1</sub> max. fendu	b <sub>2</sub>	Dimensions				d	SW	Force de serrage max.	Couple de serrage max.	[g]	Référence article
			h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l	[mm]						
18,6	20,3	16,1	19,0	9,5	23,8	M 6	5	6,7	14,3	37	23251.0006	
24,8	26,9	20,8	25,9	12,7	31,7	M 8	6	8,9	14,5	87	23251.0008	
37,3	39,9	30,8	38,6	19,0	47,6	M12	10	15,6	38,4	280	23251.0012	
49,7	53,0	41,2	51,5	25,4	63,5	M16	14	26,7	74,6	700	23251.0016	

EXEMPLE D'APPLICATION





Mors de serrage doubles • mors usinables

EH 23251.



DESCRIPTION PRODUIT

En serrant la vis, les deux mors de serrage s'écartent et brident la pièce à usiner contre une butée fixe.

Les mors sont usinables pour épouser la forme de la pièce. La plaque de verrouillage est utilisée uniquement lors de l'usinage des mors pour éviter les vibrations.

Matières

Corps

- aluminium

Prisme de serrage

- acier cémenté, bruni

Vis

- acier

Plaque de verrouillage

- aluminium

Assemblage

Utilisables dans un taraudage ou avec un écrou en T pour bridages multiples horizontaux et verticaux.

PLUS D'INFORMATIONS

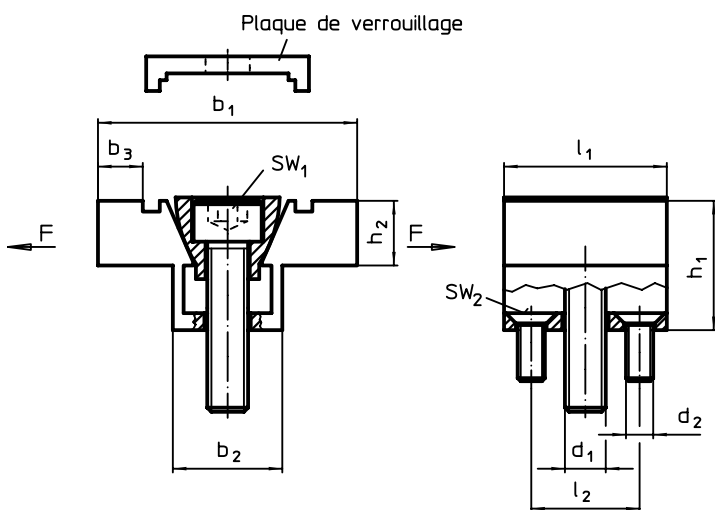
Accessoires

Les écrous en T (EH 23010.) doivent être commandés séparément.

Autres produits

Écrous en T, DIN 508 ..... → p. 384

PLAN

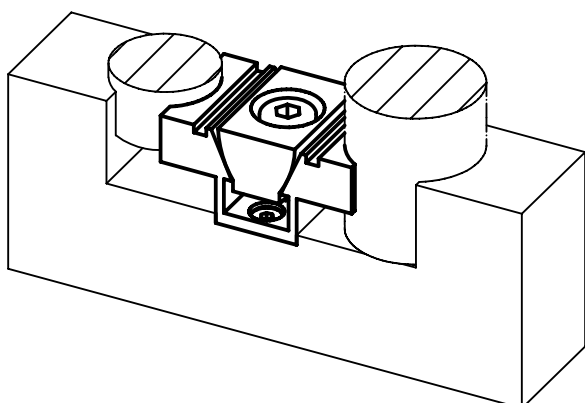


INFORMATIONS DÉTAILLÉES

b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub> <sup>1)</sup>	Dimensions						SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	Force de serrage max.	Couple de serrage max.	Référence article		
			h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>							
[mm]													[kN]	[Nm]	[g]
38,1	16,1	6,6	19,1	9,4	23,9	15,9	M 6	M4	5	2,5	6,7	14,3	67	23251.0106	
50,8	20,8	9,9	25,4	12,7	31,8	20,6	M 8	M4	6	2,5	8,9	14,5	128	23251.0108	
76,2	30,9	14,8	38,1	19,1	47,5	30,5	M12	M5	10	3,0	15,6	38,4	427	23251.0112	
101,6	41,3	20,3	50,8	25,4	63,5	41,3	M16	M6	14	4,0	26,7	74,6	1068	23251.0116	

<sup>1)</sup> Cote usinable

EXEMPLE D'APPLICATION



**DESCRIPTION PRODUIT**

Sa configuration rectiligne permet un positionnement rapide et précis des pièces à usiner. La forme cylindrique facilite le repérage des coordonnées au point 0. La version courte, rectifiée avec une tolérance sur la hauteur de  $\pm 0,01$  mm, peut également être utilisée comme appui.

**Matières****Butée**

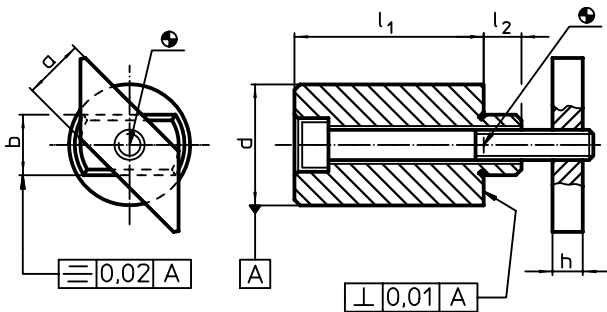
- acier, cémenté, rectifié

**Plaque de serrage**

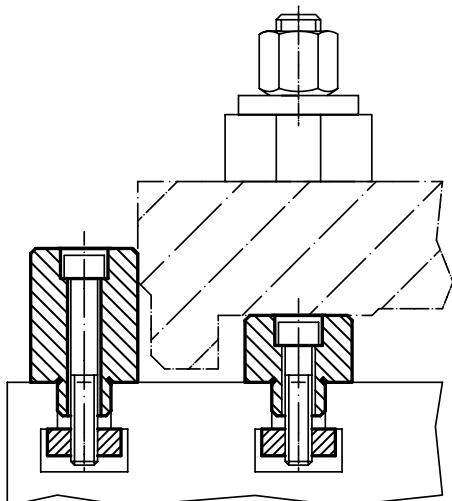
- acier bruni

**Vis**

- acier, qualité 8.8 (ISO 4762)

**PLAN****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimension de la rainure en T [mm]	$l_1$	a -0,6	Dimensions				$l_2$	Vis ISO 4762 [mm]	[g]	Référence article
			b h6	d $\pm 0,01$	h	[mm]				
10	15 $\pm 0,01$	10	10	20	6	8	M 6 x 25	53	<a href="#">23280.0110</a>	
	25 $\pm 0,20$	10	10	20	6	8	M 6 x 35	76	<a href="#">23280.0210</a>	
12	15 $\pm 0,01$	12	12	20	6	8	M 6 x 25	59	<a href="#">23280.0112</a>	
	25 $\pm 0,20$	12	12	20	6	8	M 6 x 35	82	<a href="#">23280.0212</a>	
14	25 $\pm 0,01$	14	14	32	8	9	M 8 x 35	203	<a href="#">23280.0114</a>	
	50 $\pm 0,20$	14	14	32	8	9	M 8 x 60	354	<a href="#">23280.0214</a>	
16	25 $\pm 0,01$	16	16	32	8	10	M 8 x 45	221	<a href="#">23280.0116</a>	
	50 $\pm 0,20$	16	16	32	8	10	M 8 x 70	378	<a href="#">23280.0216</a>	
18	25 $\pm 0,01$	18	18	40	10	15	M10 x 50	367	<a href="#">23280.0118</a>	
	50 $\pm 0,20$	18	18	40	10	15	M10 x 75	615	<a href="#">23280.0218</a>	
22	25 $\pm 0,01$	20	22	40	14	15	M10 x 55	440	<a href="#">23280.0122</a>	
	50 $\pm 0,20$	20	22	40	14	15	M10 x 80	716	<a href="#">23280.0222</a>	
28	25 $\pm 0,01$	22	28	46	16	20	M12 x 60	661	<a href="#">23280.0128</a>	
	50 $\pm 0,20$	22	28	46	16	20	M12 x 90	1259	<a href="#">23280.0228</a>	

**EXEMPLE D'APPLICATION**

**Plaqueurs Pitbull®**

EH 23290.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les plaqueurs Pitbull® sont conçus pour des hauteurs réduites et des forces de serrage élevées et un effet de plaquage. Le joint torique permet de soulever le plaqueur lors du desserrage.

**Matières**

- Corps
  - acier trempé

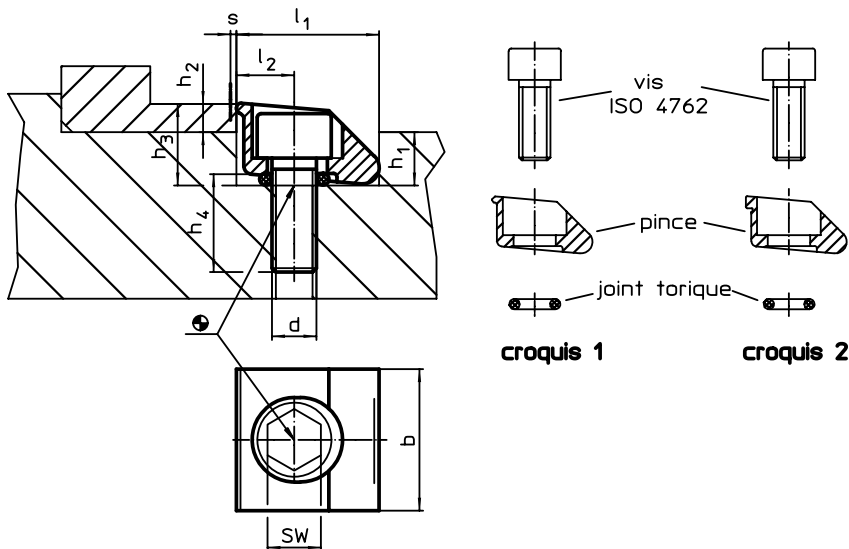
**Vis**

- acier traité

**Joint torique**

- NBR

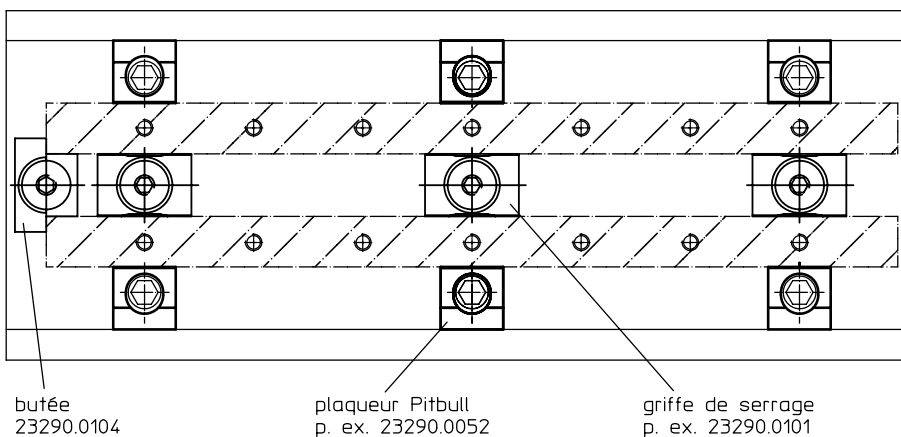
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

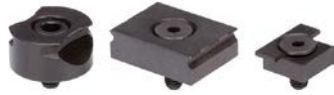
d	b	Dimensions						Course de serrage s	SW	Force de serrage max.	Couple de serrage max.	Température		Référence article						
		$l_1$ H9	$l_2$	$h_1$	$h_2$ min.	$h_3$ ~	$h_4$ ~					min.	max.							
[mm]															[mm]	[kN]	[Nm]	[°C]		[g]
<b>à bord pointu – croquis 1</b>																				
M 4	12,7	12,70	5,1	4,8	2,6	7,4	8	0,4	3	2,6	6	-30	80	7,5	<a href="#">23290.0052</a>					
M 6	19,1	19,05	7,6	7,1	3,8	10,9	11	0,6	5	3,8	17	-30	80	22,0	<a href="#">23290.0054</a>					
M10	25,4	25,40	10,2	11,4	6,4	17,8	17	1,2	8	15,0	80	-30	80	66,0	<a href="#">23290.0056</a>					
M12	38,1	38,10	15,2	16,3	9,5	25,8	21	1,9	10	20,8	140	-30	80	195,0	<a href="#">23290.0058</a>					
<b>à bord plat – croquis 2</b>																				
M 4	12,7	12,70	5,1	4,8	2,6	7,4	8	0,4	3	2,6	6	-30	80	6,2	<a href="#">23290.0062</a>					
M 6	19,1	19,05	7,6	7,1	3,8	10,9	11	0,6	5	5,7	17	-30	80	22,0	<a href="#">23290.0064</a>					
M10	25,4	25,40	10,2	11,4	6,4	17,8	17	1,2	8	15,1	80	-30	80	65,0	<a href="#">23290.0066</a>					
M12	38,1	38,10	15,2	16,3	9,5	25,8	21	1,9	10	22,0	140	-30	80	201,0	<a href="#">23290.0068</a>					

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Griffes de serrage

EH 23290.



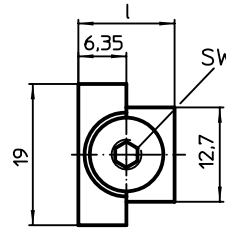
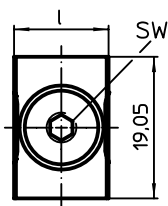
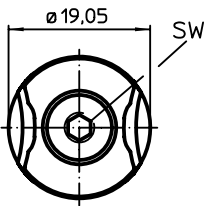
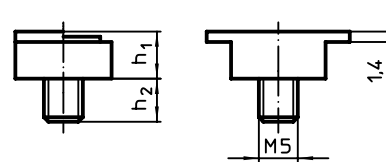
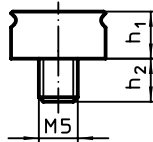
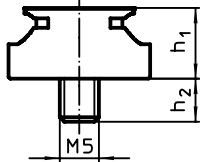
## DESCRIPTION PRODUIT

Les griffes de serrage sont conçues pour le montage sur étaux et outillages. Il suffit d'un lamage doté d'un trou taraudé pour les monter. Les contours saillants des mors de serrage pénètrent dans la pièce à usiner et empêchent tous mouvements latéraux et horizontaux. Les mors peuvent être utilisés comme butée pour positionner des pièces.

## Matières

- acier, trempé, bruni

## PLAN



croquis 1

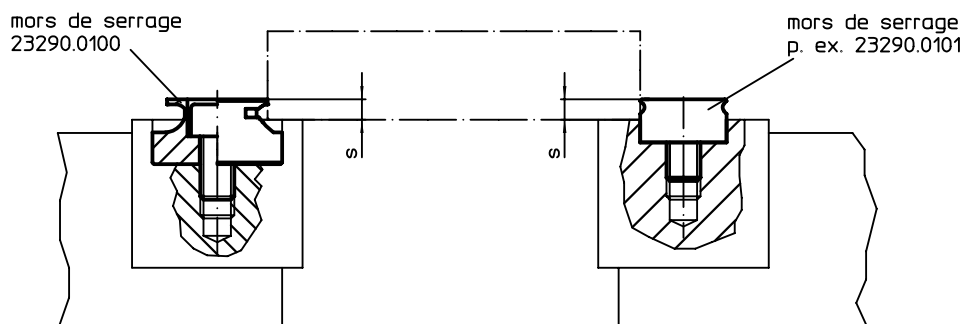
croquis 2

croquis 3

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

l	Dimensions			SW	[g]	Référence article
	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	s			
[mm]						
<b>griffe de serrage cylindrique – croquis 1</b>						
–	9,53	5,9	1,5 – 3,0	4	20,0	<a href="#">23290.0100</a>
<b>griffe de serrage – croquis 2</b>						
12,70	6,35	6,0	1,5 – 1,9	3	12,0	<a href="#">23290.0101</a>
19,05	7,92	8,1	1,5 – 3,0	3	22,0	<a href="#">23290.0102</a>
25,40	7,92	8,1	1,5 – 3,0	3	31,0	<a href="#">23290.0103</a>
<b>griffe de butée – croquis 3</b>						
12,70	6,35	6,0	–	3	9,5	<a href="#">23290.0104</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Plaques d'appui

EH 23210.



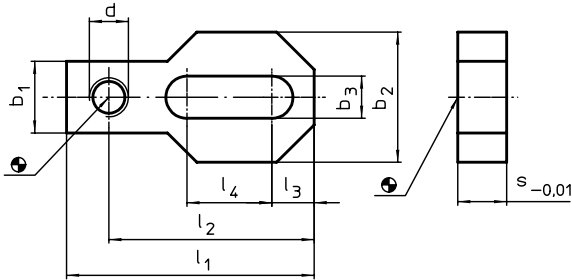
## DESCRIPTION PRODUIT

Différents éléments d'appui (par exemple les boulons EH 22690. ou les cimblots oscillants EH 22730., EH 22731. et EH 22740.) peuvent être montés sur la plaque d'appui. La plaque d'appui peut se déplacer doucement entre deux filetages ou écrous en T. Convient aux éléments de serrage M 20 - M 24.

## Matières

- acier cémenté

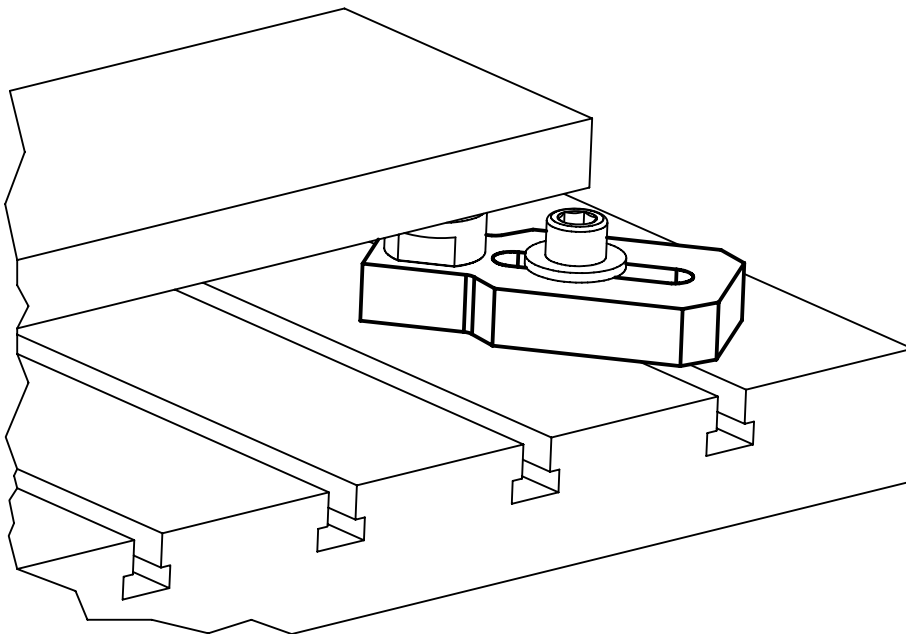
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	Dimensions				s -0,01	[kg]	Référence article
				l <sub>4</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>			
[mm]										
M20	180	150	30	80	60	90	21	30	3	<a href="#">23210.0870</a>
M24	220	188	35	100	70	100	25	30	4	<a href="#">23210.0880</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION

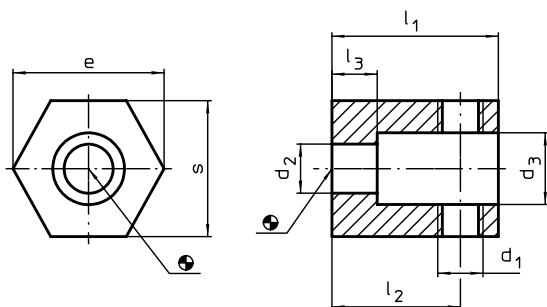



**DESCRIPTION PRODUIT**

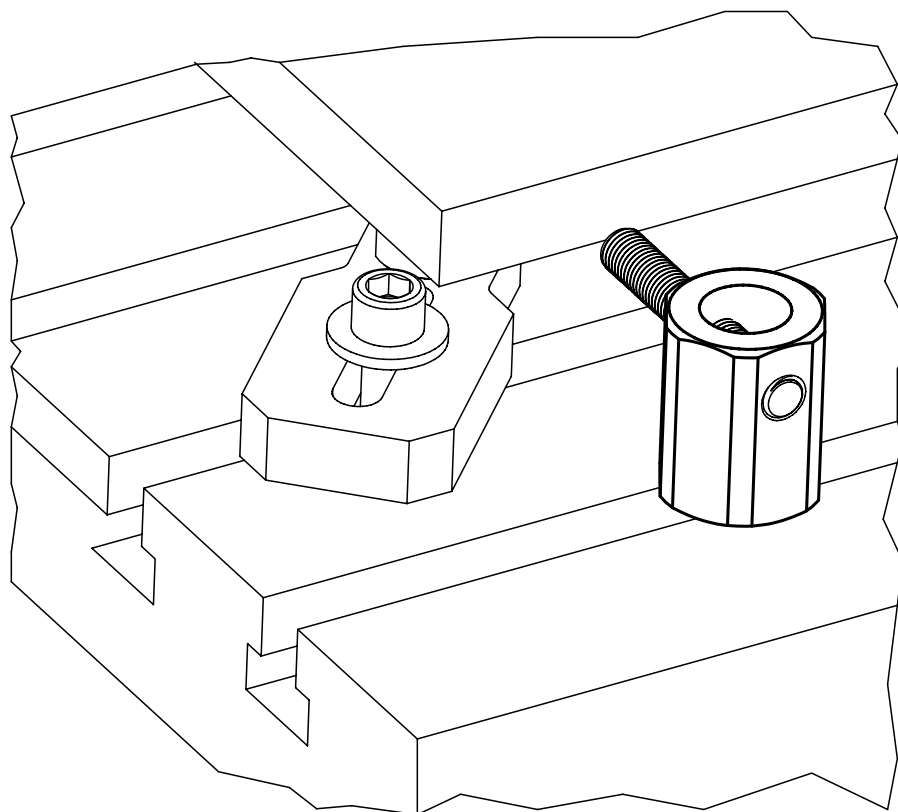
La butée permet un arrêt souple pour la pièce.  
Une tige filetée (par exemple EH 22540.) permet d'arrêter une pièce et de l'orienter.  
La tige filetée doit être fixée en position avec un écrou hexagonal.  
Convient aux éléments de serrage M 20 - M 24.

**Matières**

- acier bruni

**PLAN****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions									Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	s	e		
[mm]								[g]	
M20	26	38	85	60	20	65	70	1659	<a href="#">23281.0024</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**

## Appuis antivibratoires

EH 23220.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les appuis antivibratoires permettent des **appuis supplémentaires** aux points d'appuis fixes des montages d'usinage.

Les avantages sont :

- Assurer l'appui de pièces non stables sans déformation,
- Éviter les vibrations pendant l'usinage,
- Construction basse et compacte,
- Assurer l'appui sur nervures, moulures pour accentuer la tenue des pièces bridées,
- Assurer l'appui sans déformation de pièces brutes,
- Manipulation ergonomique; le levier réglable permet de serrer l'appui même à l'extérieur de la pièce à usiner.

## Matières

## Poignée

- zamac

## Bride

- acier cémenté, bruni, rectifié

## Fonctionnement

1. Desserrer le levier de blocage. L'embout

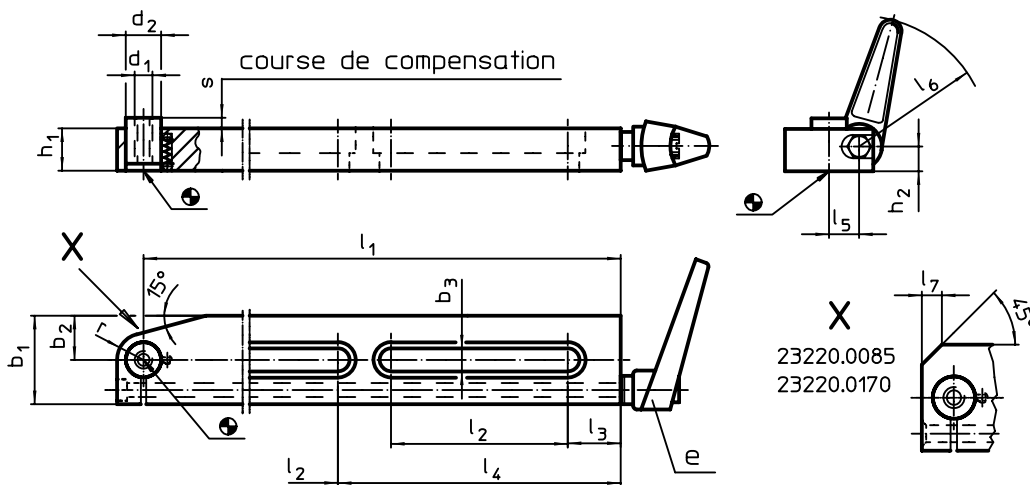
vient au contact de la pièce.

2. Serrer le levier. L'embout se bloque sans modification de la position.

3. Retirer la pièce. Débloquer le levier. Appuyer sur l'embout et bloquer en position basse.

La hauteur d'appui est ajustée grâce aux vis et boulons fixés dans le taraudage.

## PLAN

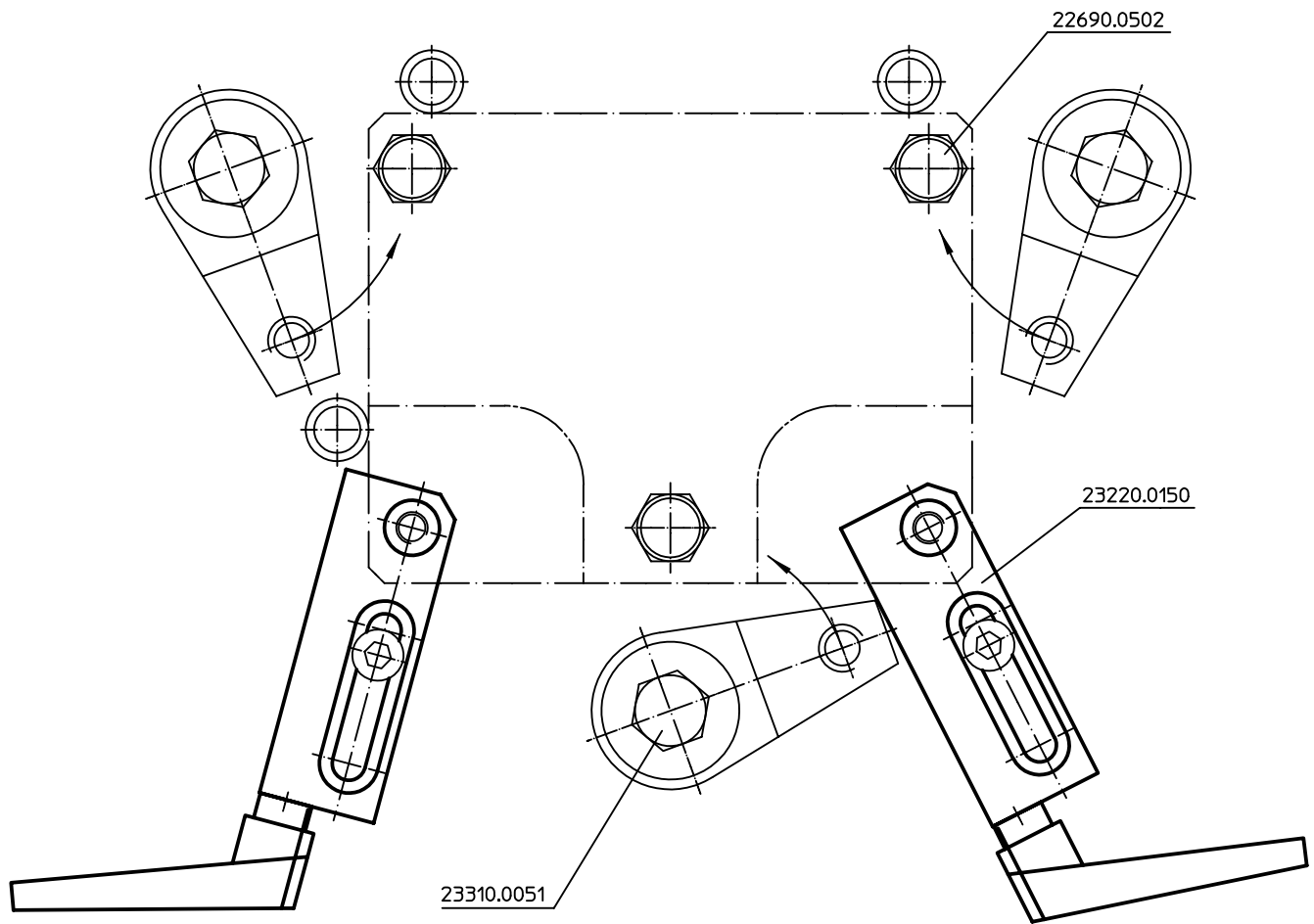


Les tailles 8,5 x 75, 13 x 150 et 17 x 170 ont un seul oblong.

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions															Course s	Charge admissible max.	e	[g]	Référence article
b <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	r					
8,5	75	35	13	-	13	62	5	30	10	M 8	13	19,5	11,5	-	3	0,5	24400.0311	342	<a href="#">23220.0085</a>
13,0	150	90	20	-	17	74	-	50	25	M10	20	24,0	14,0	15	6	2,5	24400.0411	1379	<a href="#">23220.0150</a>
17,0	170	100	25	-	27	108	11	60	20	M16	26	34,0	21,5	-	11	5,0	24400.0611	2721	<a href="#">23220.0170</a>
13,0	300	100	30	160	17	74	-	50	25	M10	20	24,0	14,0	15	6	2,5	24400.0411	2448	<a href="#">23220.0300</a>
25,0	387	110	30	200	30	89	-	85	40	M20	32	40,0	25,0	24	11	10,0	24420.0210	7350	<a href="#">23220.0450</a>

EXEMPLE D'APPLICATION





### Vérins d'appui

EH 23220.



#### DESCRIPTION PRODUIT

Le vérin d'appui permet **de mettre en contact** des points d'appui supplémentaires aux points 3 points d'appui traditionnels.

Le vérin d'appui présente les avantages :

- De créer le contact sans déformation,
- D'éviter les vibrations pendant l'usinage
- De permettre l'appui de nervures et de moulures pour accentuer la tenue des pièces bridées
- De soutenir les pièces brutes sans déformation

#### Matières

##### Boîtier

- aluminium, anodisé rouge

##### Corps

- acier cémenté, nitruré, phosphatation manganèse et rectifié

#### Assemblage

Fixer le vérin d'appui (taroudage de fixation 2 x M 6) sur l'outillage. Veiller à l'orienter vers l'opérateur !

Autre possibilité : Démontez le goujon fileté M 12 x 10 et le remplacer par un goujon fileté M 12 x 30, puis monter le vérin d'appui avec une clé (SW 21), p. ex. pour fixer l'écrou en T (aucune orientation vers l'opérateur n'est dans ce cas assurée). Goujon M 12 x 30 et écrou en T DIN 508 M 12 x 14, qualité 10 fournis.

Il est possible d'encaster le vérin d'appui de 16 mm.

#### Fonctionnement

En faisant pivoter le six pans creux SW 6 sur la partie rouge du corps, l'axe d'appui vient en contact contre la pièce à brider avec une légère pression.

1. En continuant à tourner (soit 180°) le six pans creux, le mécanisme de serrage bloque l'axe d'appui sans modification de course. Le vérin d'appui est alors posi-

tionné contre la pièce et ainsi bloqué.

2. En tournant dans le sens inverse, le déblocage est réalisé. En continuant à tourner complètement le six pans creux (soit 180°), l'axe d'appui poursuit sa course jusqu'à la position initiale.

#### PLUS D'INFORMATIONS

##### Notes

Afin d'assurer le parfait fonctionnement, le taraudage M 12 doit toujours être obturé.

##### Références

Possibilités de fixation complémentaires et flexibles avec la plaque de serrage 23210.0740.

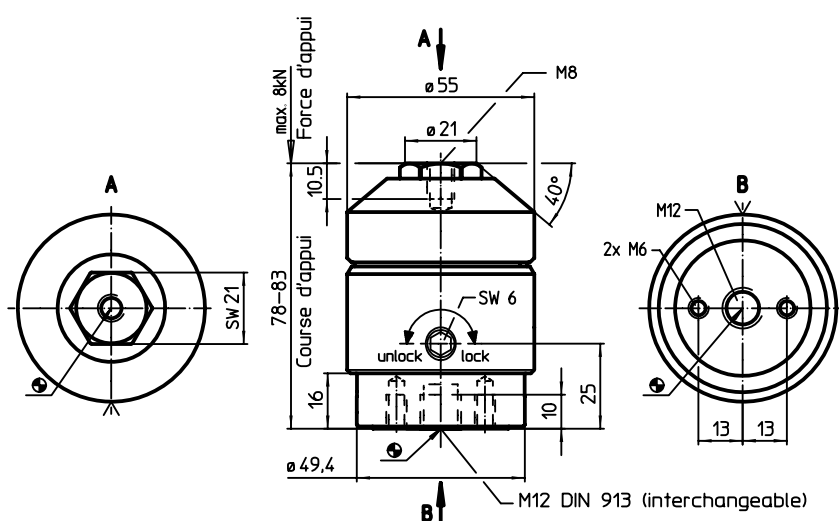
Le taraudage M 8 sur la partie supérieure du vérin permet de fixer différents appuis issus du catalogue (EH 22...). Il est également possible de monter et d'adapter des rallonges et appuis selon les besoins spécifiques.

La hauteur de bridage peut être augmentée grâce aux rallonges de vérins EH 23310. et aux disques EH 1107. et EH 1108.

##### Autres produits

- Tasseaux de retenue, pour crampons plaqueurs. . . . . → p. 457
- Rallonges de vérin. . . . . → p. 527
- Disques . . . . . → p. 763

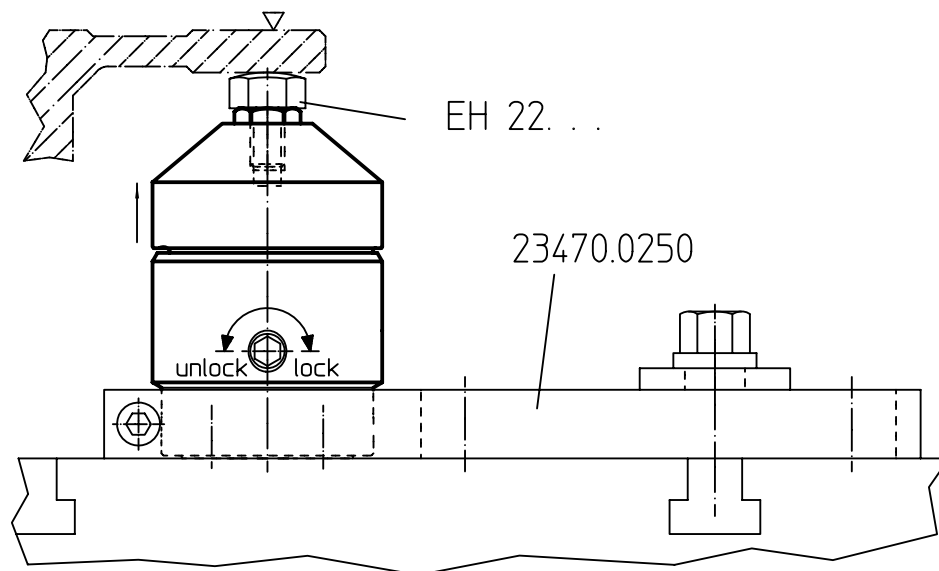
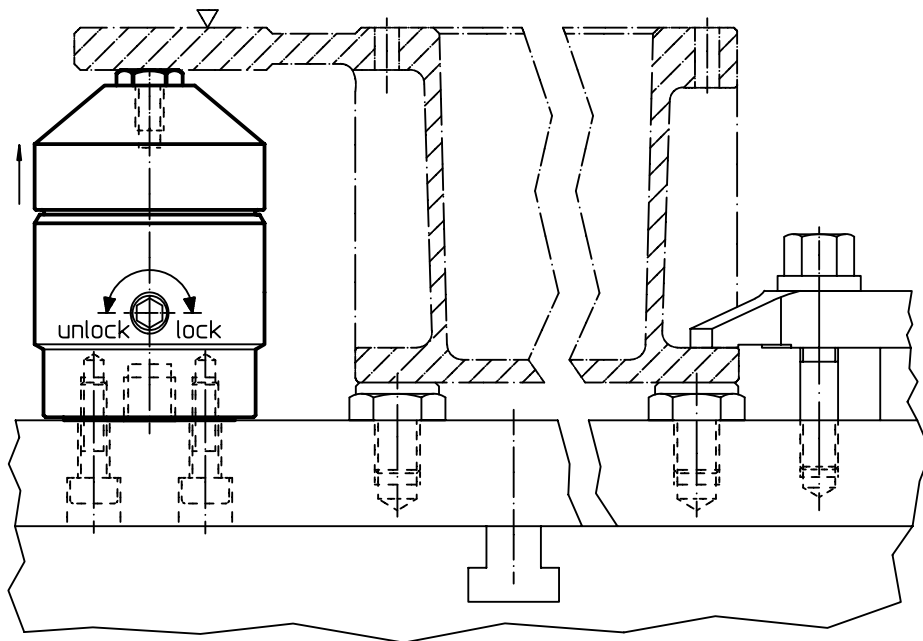
#### PLAN



#### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

	Référence article
[g]	
1137	23220.0400

EXEMPLE D'APPLICATION



## BRIDES FLOTTANTES

# COMPLEXE... ET SENSIBLE ? PAS DE PROBLÈME.

## POUR CHAQUE PIÈCE LE MEILLEUR ÉLÉMENT DE BRIDAGE

Le système de bridage flottant est utilisé pour mettre en appui et brider des points supplémentaires. Le réel avantage est le serrage sans déformation des pièces brutes. Il empêche les vibrations pendant l'usinage. Les pièces complexes, comme celles présentant des nervures ou des moulures, peuvent ainsi être serrées sans déformation.



[www.halder.fr/  
Brides\\_flottantes-Video](http://www.halder.fr/Brides_flottantes-Video)

## TROIS VERSIONS SONT DISPONIBLES :

- M12 : bridage et blocage de l'appui combinés & bridage et blocage de l'appui séparés

Également disponible en version compacte – convient aux faibles hauteurs de serrage

- M16 : bridage et blocage de l'appui combinés



**Brides flottantes • version compacte, avec bridage et blocage de l'appui combinés M 12**  
EH 23320.



**DESCRIPTION PRODUIT**

La bride flottante est utilisée comme **appui et bridage** supplémentaires aux points d'appuis fixes, avec le bridage intégré. Ce seul élément remplace un vérin d'appui et un vérin de bridage.

Les avantages du système de la bride flottante sont les suivants :

- Amortissement des vibrations pendant l'usinage,
- Permettre l'appui de nervures et de moulures pour accentuer la tenue des pièces bridées,
- Bridage sans déformation de pièces brutes,
- Version compacte à hauteur réduite.

**Matières**

**Douille de réglage**

- aluminium, anodisé rouge

**Corps**

- acier cémenté, nitruré, phosphatation manganèse et rectifié

**Mâchoires**

- acier cémenté, nitruré, phosphatation manganèse

**Assemblage**

1. Fixer la bride flottante (alésages de fixation pour M 6, voir croquis d'installation) sur l'outillage.
2. Régler la hauteur de l'appui et la plage de rotation du corps réglable rouge de la bride grâce au six pans creux (4x SW 2,5). Lors du réglage de la hauteur de l'appui, veiller à laisser un jeu vers le haut suffisamment important en raison des tolérances du brut.

**Fonctionnement**

1. Exercer une pression sur la bride flottante vers le bas.
2. Orienter la mâchoire de serrage jusqu'à la mise en contact de la mâchoire inférieure sur la pièce à usiner. La bride flottante vient alors en appui sous la pièce à

usinier avec une légère pression.

3. Serrer le système de bridage avec un écrou six pans (SW 18), couple de serrage mini de 15 Nm - maxi de 30 Nm.

**La pièce est alors bridée, puis l'appui est bloqué en position sans ajouter de contrainte à la pièce.**

4. Pour obtenir le desserrage, procéder à l'inverse.

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Les mâchoires de serrage livrées en série peuvent être remplacées ou échangées pour s'adapter au besoin spécifique du client (voir croquis catalogue : vis ISO 4762 - M8 - 12.9, M max. = 43 Nm).

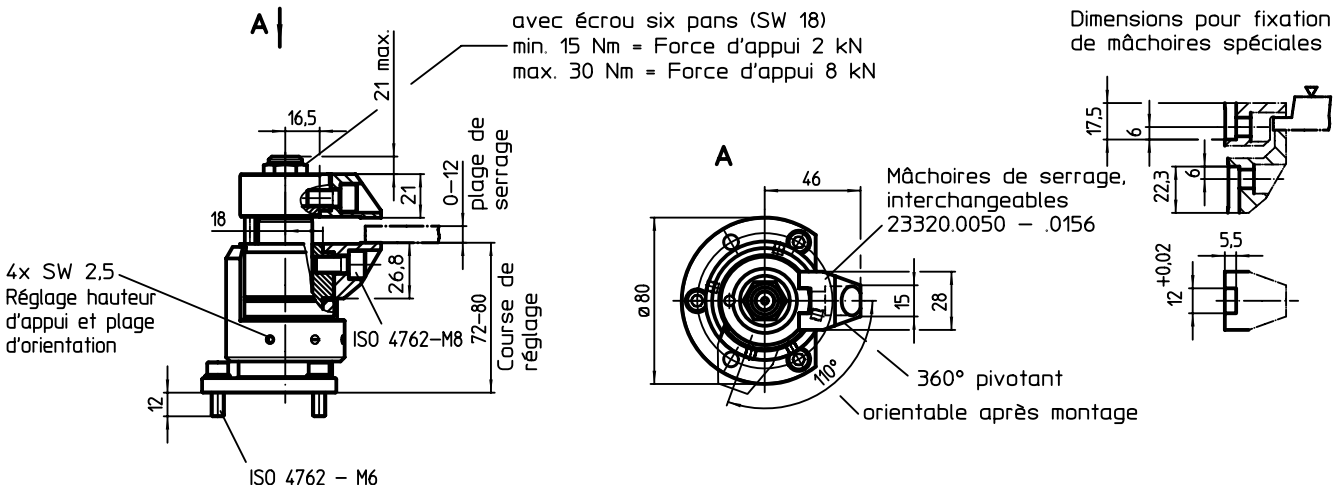
**Accessoires**

Comme accessoires, nous offrons des mâchoires changeables avec une zone de serrage élargie, voir 23320.0050-.0058 et des mors oscillants, voir 23320.0148-.0156.

**Autres produits**

- Écrous en T, DIN 508 ..... → p. 384
- Écrous en T, longs ..... → p. 388
- Mâchoires de serrage standard, pour brides flottantes M 12 ..... → p. 491
- Mâchoires de serrage, pour brides flottantes M 12 ..... → p. 492

**PLAN**

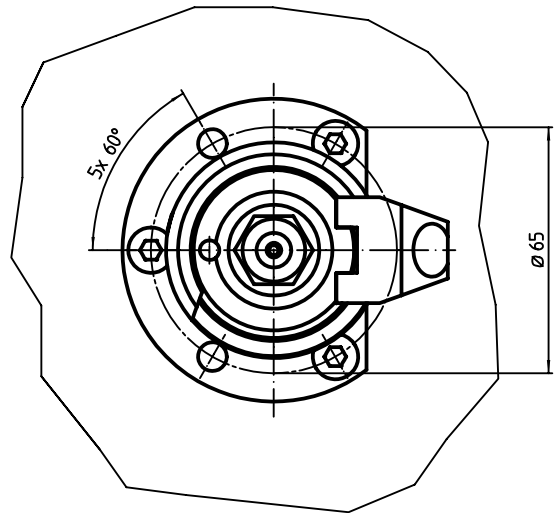
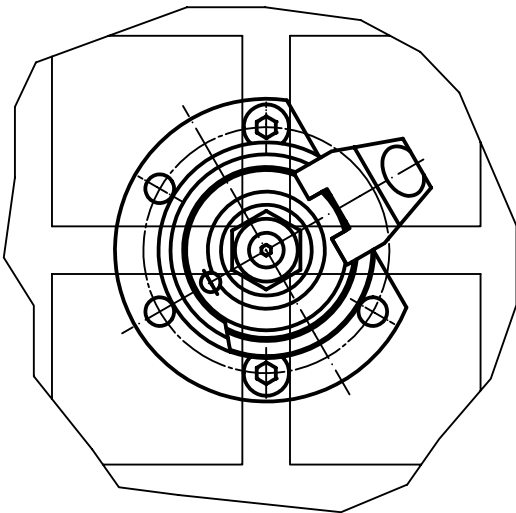
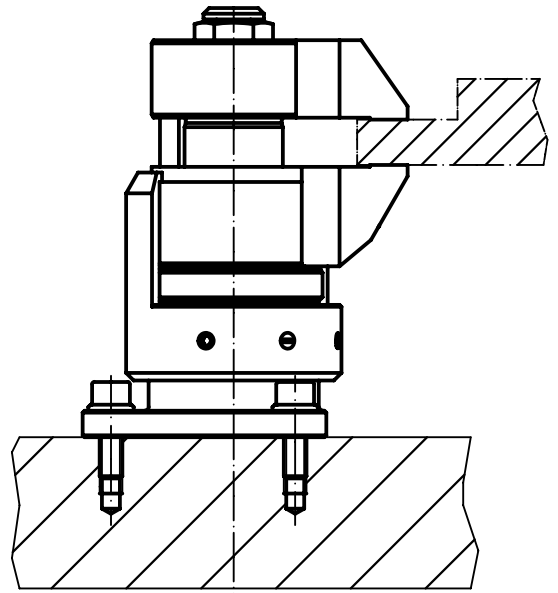
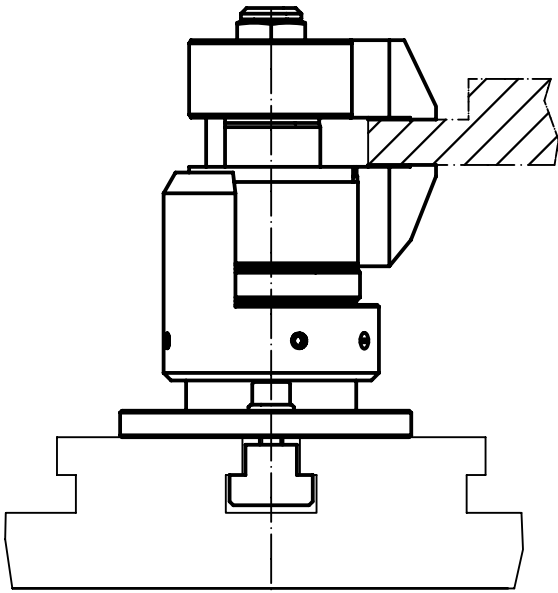


**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

[g]	Référence article
1654	<b>23320.0008</b>

EXEMPLE D'APPLICATION

3



**Brides flottantes • version compacte, avec bridage et blocage de l'appui séparé M 12**  
EH 23320.



**DESCRIPTION PRODUIT**

La bride flottante avec bridage et blocage de l'appui séparé est utilisée comme **appui et bridage** supplémentaires aux points d'appuis fixes, **avec le bridage intégré**. Ce seul élément remplace un vérin d'appui et un vérin de bridage. L'appui et les mâchoires de serrage se bloquent indépendamment.

Les avantages du système de la bride flottante sont les suivants :

- Amortissement des vibrations pendant l'usinage,
- Permettre l'appui de nervures et de moulures pour accentuer la tenue des pièces bridées,
- Bridage sans déformation de pièces brutes,
- Version compacte à hauteur réduite.

**Matières**

**Douille de réglage**

- aluminium, anodisé bleu

**Corps**

- acier cémenté, nitruré, phosphatation manganèse et rectifié

**Mâchoires**

- acier cémenté, nitruré, phosphatation manganèse

**Assemblage**

1. Fixer la bride flottante (alésages de fixation pour M 6, voir croquis d'installation) sur l'outillage.
2. Régler la hauteur de l'appui et la plage de rotation du corps réglable rouge de la bride grâce au six pans creux (4x SW 2,5). Lors du réglage de la hauteur de l'appui, veiller à laisser un jeu vers le haut suffisamment important en raison des tolérances du brut.

**Fonctionnement**

1. Exeracer une pression sur la bride flottante vers le bas.
2. Orienter la mâchoire de serrage jusqu'à la mise en contact de la mâchoire inférieure sur la pièce à usiner.
3. Relâcher. La mâchoire inférieure vient alors en appui sous la pièce à usiner avec une légère pression.
4. Serrer le système de bridage avec un écrou six pans (SW 18) (couple de serrage 15 Nm max.). **Les mâchoires serrent alors la pièce à usiner, le système de bridage est encore flottant.**

5. Serrer ensuite l'écrou à embase six pans (SW 10) complètement (couple de serrage de 10 Nm max.). L'appui est ainsi bloqué en position, sans contrainte sur la pièce.
6. L'opération de blocage de la pièce à usiner est terminée.
7. Pour obtenir le desserrage, procéder à l'inverse : desserrer l'écrou à embase six pans (SW 10) - desserrer l'écrou six pans (SW 18) - faire pivoter la mâchoire.
8. Le système de bridage est en position initiale.

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Les mâchoires de serrage livrées en série peuvent être remplacées ou échangées pour s'adapter au besoin spécifique du client (voir croquis catalogue : vis ISO 4762 - M8 - 12.9, M max. = 43 Nm).

**Accessoires**

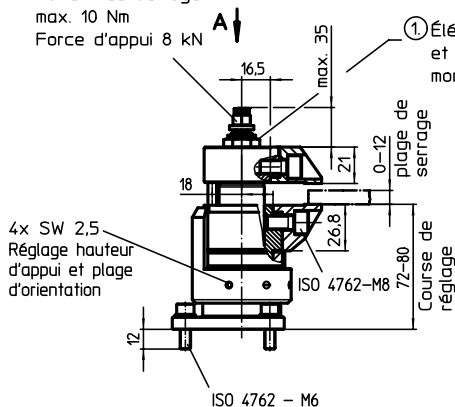
Comme accessoires, nous offrons des mâchoires changeables avec une zone de serrage élargie, voir 23320.0050-0058 et des mors oscillants, voir 23320.0148-0156.

**Autres produits**

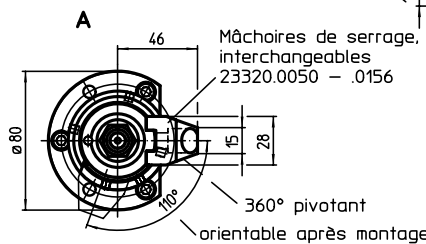
- Écrous en T, DIN 508 ..... → p. 384
- Écrous en T, longs ..... → p. 388
- Mâchoires de serrage standard, pour brides flottantes M 12 ..... → p. 491
- Mâchoires de serrage, pour brides flottantes M 12 ..... → p. 492

**PLAN**

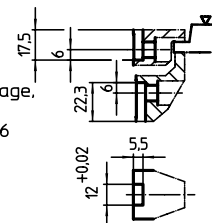
- ② blocage de l'appui combinés SW 10 moment de serrage max. 10 Nm Force d'appui 8 kN



- ① Éléments de bridage et positionnement M12 (SW18) moment de serrage max. 15 Nm



Dimensions pour fixation de mâchoires spéciales

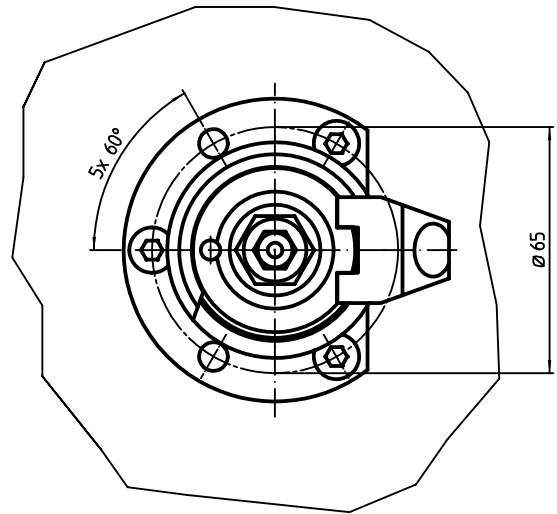
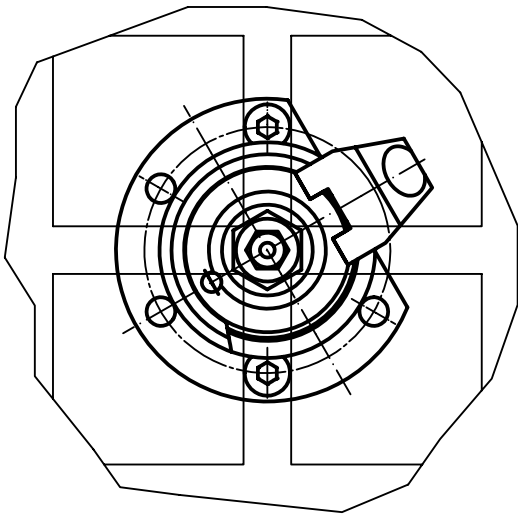
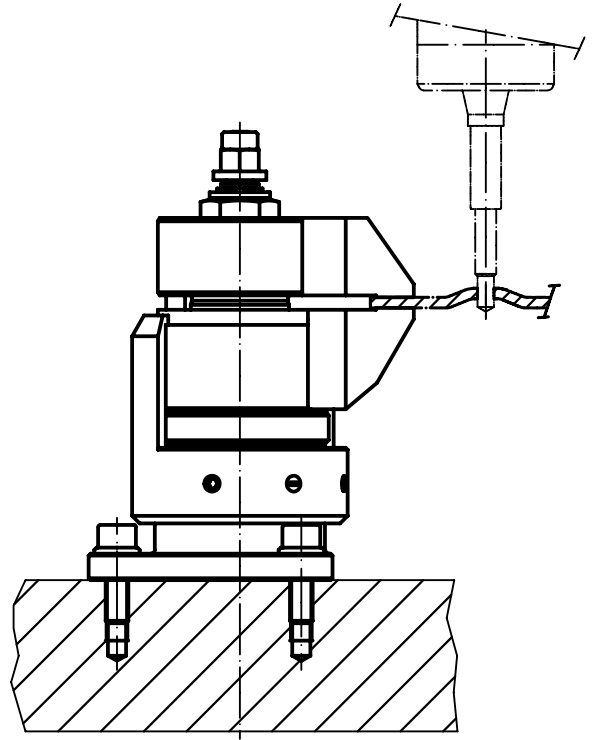
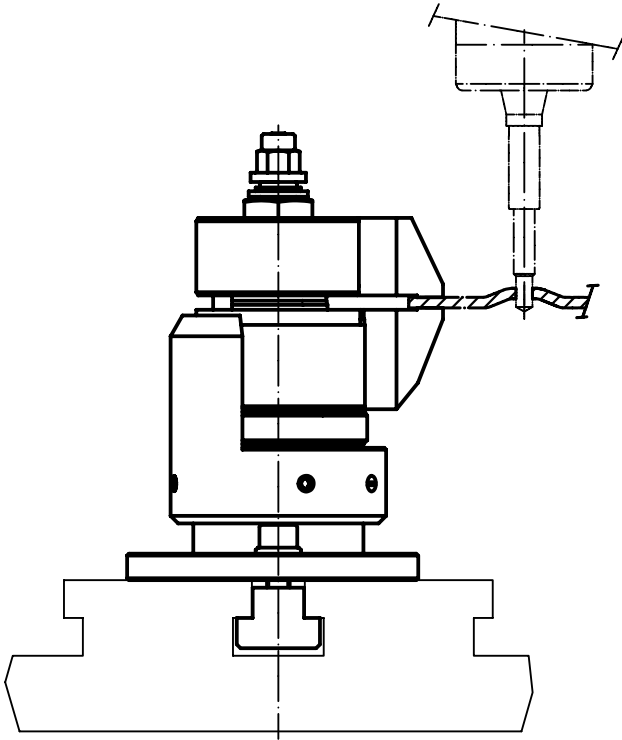


**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

	<b>Référence article</b>
<b>[g]</b>	
1663	<b>23320.0010</b>

EXEMPLE D'APPLICATION

3





**Brides flottantes • avec bridage et blocage de l'appui combinés M 12**  
EH 23320.



**DESCRIPTION PRODUIT**

La bride flottante est utilisée comme **appui et bridage** supplémentaires aux points d'appuis fixes, avec le bridage intégré. Ce seul élément remplace un vérin d'appui et un vérin de bridage.

Les avantages du système de la bride flottante sont les suivants:

- Amortissement des vibrations pendant l'usinage,
- Permettre l'appui de nervures et de moules pour accentuer la tenue des pièces bridées,
- Bridage sans déformation de pièces brutes.

**Matières**

**Douille de réglage**

- aluminium, anodisé rouge

**Corps**

- acier cémenté, nitruré, phosphatation manganèse et rectifié

**Mâchoires**

- acier cémenté, nitruré, phosphatation manganèse

**Assemblage**

1. Fixer la bride flottante (tarudage de fixation M 12) avec une clé (SW 46) sur l'outillage.
2. Régler la hauteur de l'appui et la plage de rotation du corps réglable rouge de la bride grâce au six pans creux (3 x SW 2,5). Lors du réglage de la hauteur de l'appui, veiller à laisser un jeu vers le haut suffisamment important en raison des tolérances du brut.

4. Pour obtenir le desserrage, procéder à l'inverse.

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Pour un parfait fonctionnement, le taraudage doit toujours être obturé, p. ex. avec goujon fileté M 12 x 10.

Les mâchoires de serrage livrées en série peuvent être remplacées ou échangées pour s'adapter au besoin spécifique du client (voir croquis catalogue : vis ISO 4762 - M8 - 12.9, M max. = 43 Nm).

**Références**

Possibilités de fixation complémentaires et flexibles avec les éléments 23470.0250 ou 23210.0740.

**Accessoires**

Comme accessoires, nous offrons des mâchoires changeables avec une zone de serrage élargie, voir 23320.0050-.0058 et des mors oscillants, voir 23320.0148-.0156.

**Autres produits**

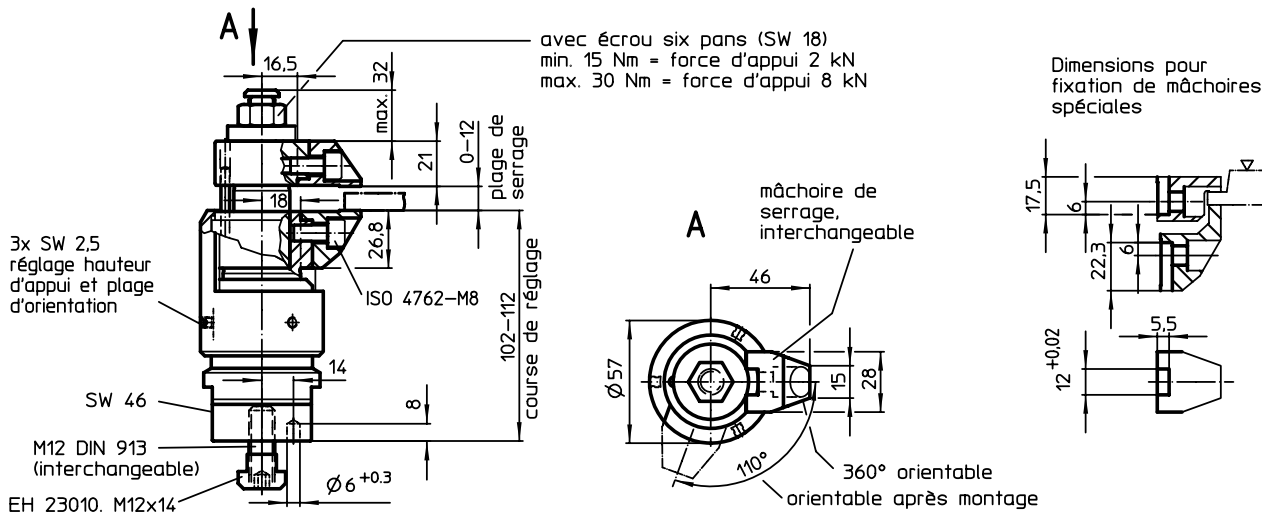
- Tasseaux de retenue, pour crampons plaqueurs. . . . . → p. 457
- Brides flottantes, avec bridage et blocage de l'appui séparé M 12. . . . . → p. 489
- Mâchoires de serrage standard, pour brides flottantes M 12 . . . . . → p. 491
- Mâchoires de serrage, pour brides flottantes M 12. . . . . → p. 492

**Fonctionnement**

1. Exercer une pression sur la bride flottante vers le bas.
2. Orienter la mâchoire de serrage jusqu'à la mise en contact de la mâchoire inférieure sur la pièce à usiner. La bride flottante vient alors en appui sous la pièce à usiner avec une légère pression.
3. Serrer le système de bridage avec un écrou six pans (SW 18), couple de serrage mini de 15 Nm - maxi de 30 Nm.

**La pièce est alors bridée, puis l'appui est bloqué en position sans ajouter de contrainte à la pièce.**

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

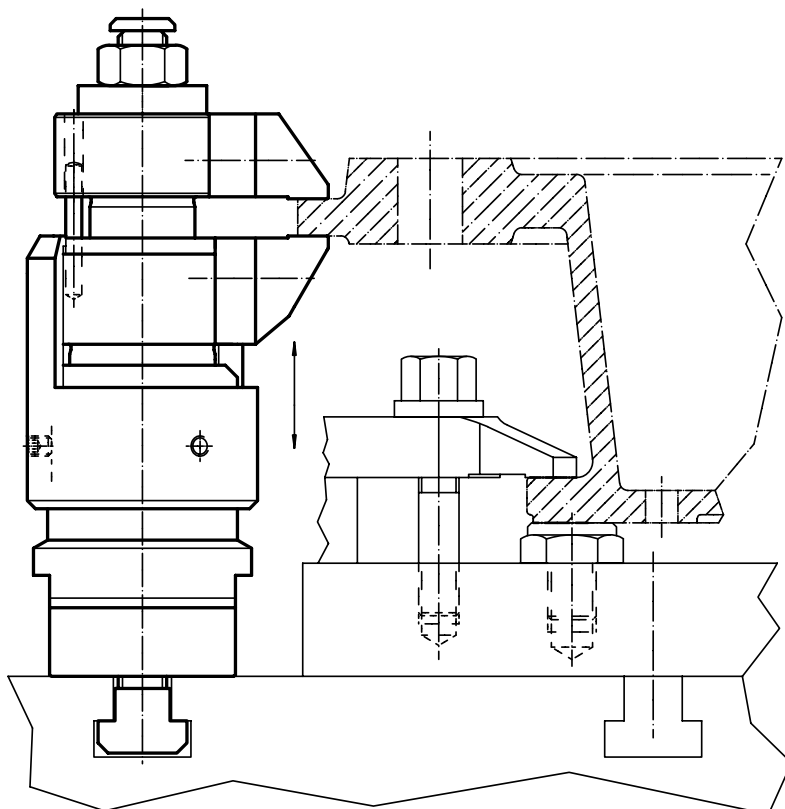
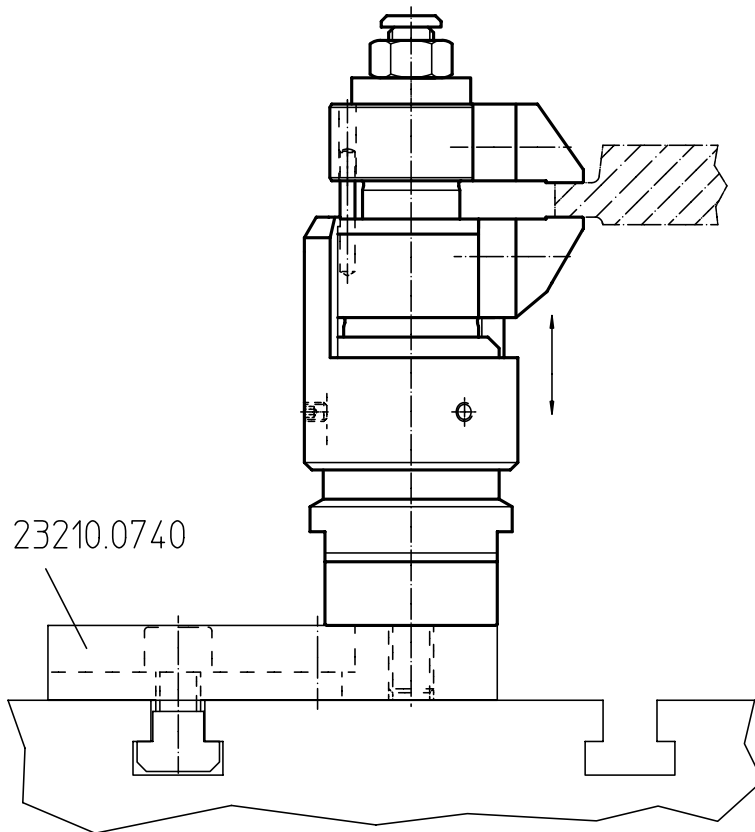
	<b>Référence article</b>
[g]	
2103	<b>23320.0012</b>





EXEMPLE D'APPLICATION

3



**Brides flottantes • avec bridage et blocage de l'appui séparé M 12**  
EH 23320.



**DESCRIPTION PRODUIT**

La bride flottante avec bridage et blocage de l'appui séparé est utilisée comme **appui et bridage** supplémentaires aux points d'appuis fixes, **avec le bridage intégré**. Ce seul élément remplace un vérin d'appui et un vérin de bridage. L'appui et les mâchoires de serrage se bloquent indépendamment.

Les avantages du système de la bride flottante sont les suivants:

- Amortissement des vibrations pendant l'usinage,
- Permettre l'appui de nervures et de moulures pour accentuer la tenue des pièces bridées,
- Bridage sans déformation de pièces brutes.

**Matières**

**Douille de réglage**

- aluminium, anodisé bleu

**Corps**

- acier cémenté, nitruré, phosphatation manganèse et rectifié

**Mâchoires**

- acier cémenté, nitruré, phosphatation manganèse

**Assemblage**

1. Fixer la bride flottante (tarudage de fixation M 12) avec une clé (SW 46) sur le dispositif.
2. Régler la hauteur d'appui et la plage de pivotement à l'aide du corps réglable bleu de la bride, bloquer avec le goujon fileté (3 x SW 2,5). Lors du réglage de la limite de hauteur, veiller à laisser un jeu vers le haut suffisamment important (tolérance des bruts).

**Fonctionnement**

1. Exeracer une pression sur la bride flottante vers le bas.
2. Orienter la mâchoire de serrage jusqu'à la mise en contact de la mâchoire inférieure sur la pièce à usiner.
3. Relâcher. La mâchoire inférieure vient alors en appui sous la pièce à usiner avec une légère pression.
4. Serrer le système de bridage avec un écrou six pans (SW 18) (couple de serrage 15 Nm max.). **Les mâchoires serrent alors la pièce à usiner, le système de bridage est encore flottant.**
5. Serrer ensuite l'écrou à embase six pans (SW 10) complètement (couple de serrage de 10 Nm max.). L'appui est ainsi bloqué en position, sans contrainte sur la pièce.

6. L'opération de blocage de la pièce à usiner est terminée.
7. Pour obtenir le desserrage, procéder à l'inverse : desserrer l'écrou à embase six pans (SW 10) - desserrer l'écrou six pans (SW 18) - faire pivoter la mâchoire.
8. Le système de bridage est en position initiale.

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Pour un parfait fonctionnement, le taraudage doit toujours être obturé, p. ex. avec goujon fileté M 12 x 10. Les mâchoires de serrage livrées en série peuvent être remplacées ou échangées pour s'adapter au besoin spécifique du client (voir croquis catalogue : vis ISO 4762 - M8 - 12.9, M max. = 43 Nm).

**Références**

Possibilités de fixation complémentaires et flexibles avec les éléments 23470.0250 ou 23210.0740.

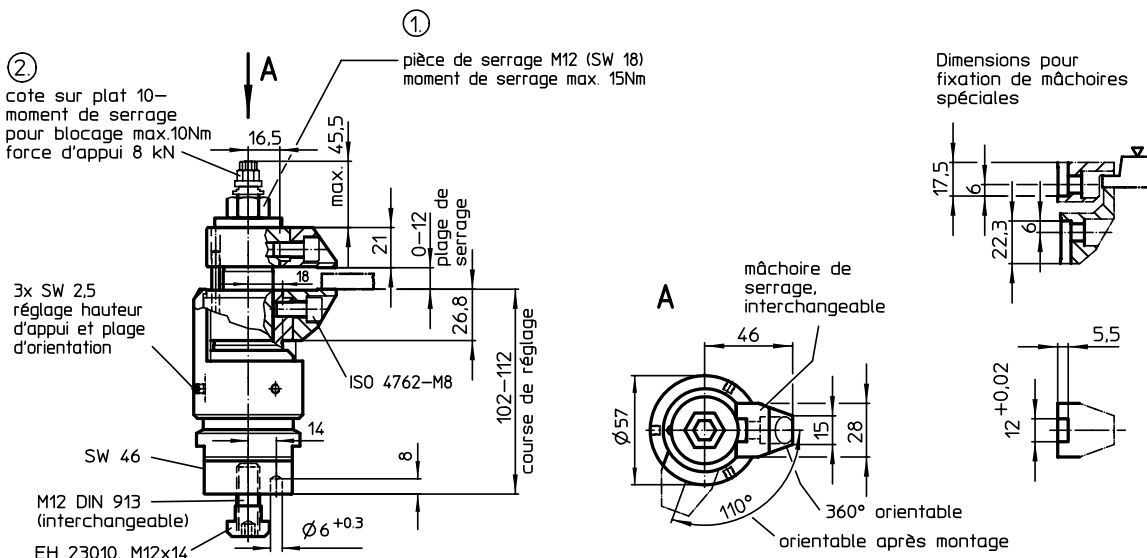
**Accessoires**

Comme accessoires, nous offrons des mâchoires changeables avec une zone de serrage élargie, voir 23320.0050-.0058 et des mors oscillants, voir 23320.0148-.0156.

**Autres produits**

- Tasseaux de retenue, pour crampons plaqueurs. . . . . → p. 457
- Brides flottantes, avec bridage et blocage de l'appui combinés M 12 . . . . . → p. 487
- Mâchoires de serrage standard, pour brides flottantes M 12 . . . . . → p. 491
- Mâchoires de serrage, pour brides flottantes M 12. . . . . → p. 492

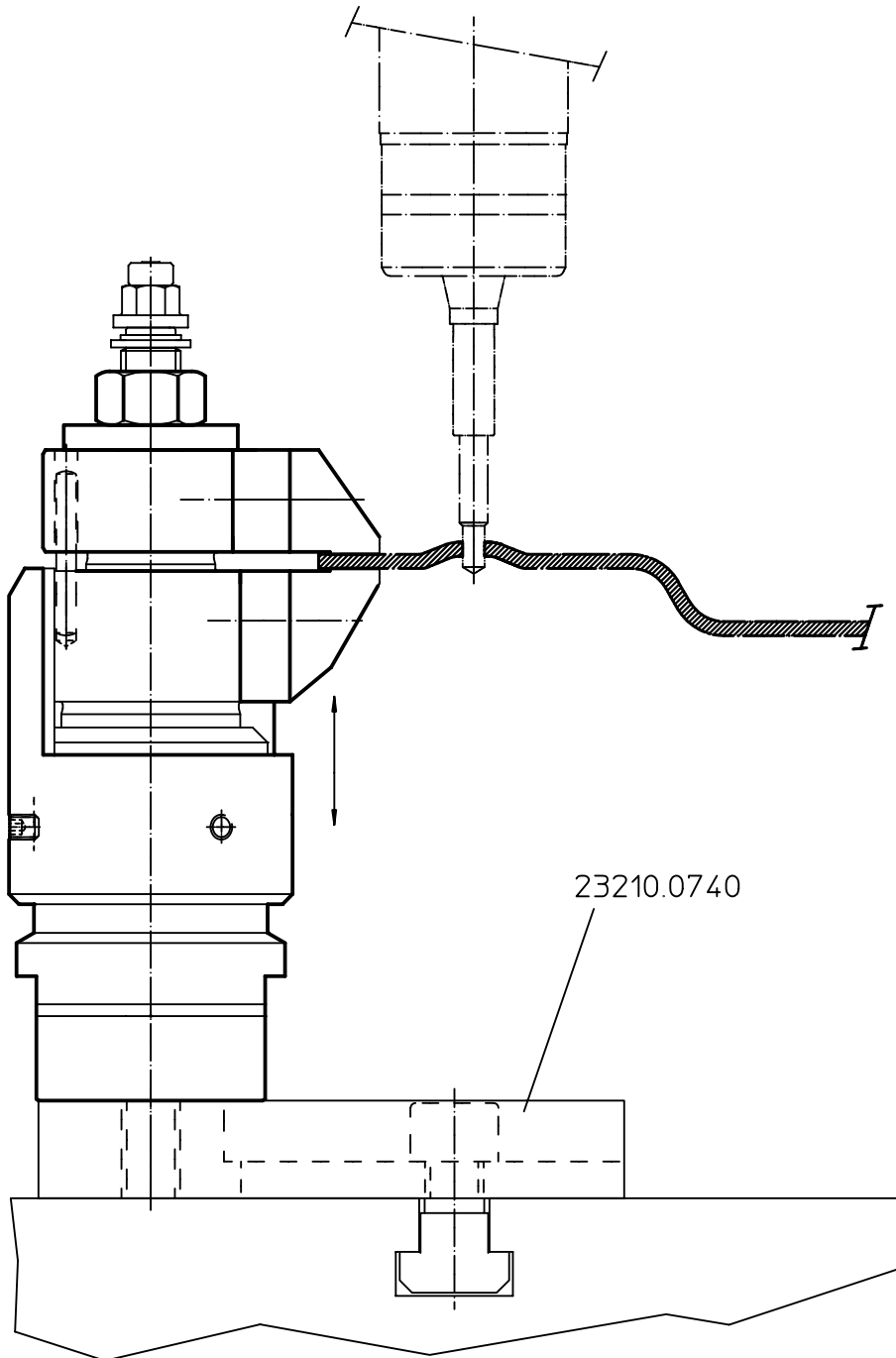
**PLAN**



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

[g]	Référence article
379	23320.0014

EXEMPLE D'APPLICATION



Mâchoires de serrage standard • pour brides flottantes M 12  
EH 23320.



DESCRIPTION PRODUIT

Les mâchoires de serrage s'utilisent pour les brides flottantes 23320.0008, 23320.0010, 23320.0012 et 23320.0014.

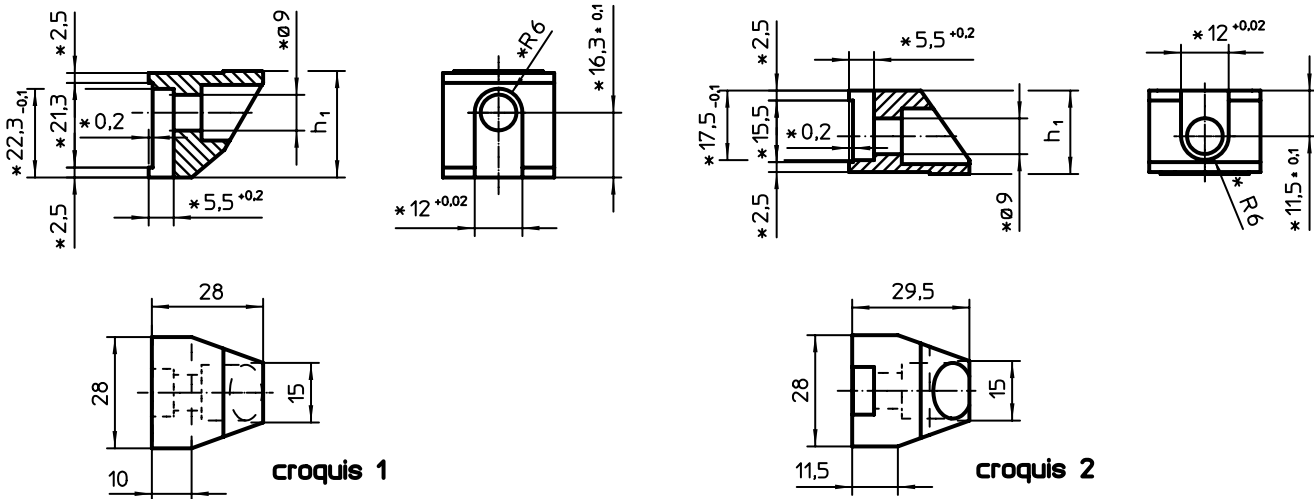
Matières

- acier cémenté, nitruré, phosphatation manganèse

Assemblage


En cas d'utilisation de mors réalisés par le client, veiller à ce que les vis de fixation (M 8-12.9, 43 Nm) du mors supérieur soient vissées sur une profondeur de 10 mm dans le corps et pour le mors inférieur sur une profondeur de 9 mm dans le corps.

PLAN



\* Respecter les dimensions et spécifications de matière lors de la réalisation mâchoires de serrage.

INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Plage de serrage	Dimensions		Référence article
[mm]	$h_1$ -0,1 [mm]	[g]	
mâchoire standard inférieure – croquis 1	26,8	99	23320.0050
mâchoire standard supérieure – croquis 2	21,0	69	23320.0052

**Mâchoires de serrage • pour brides flottantes M 12**

EH 23320.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les mâchoires de serrage s'utilisent pour les brides flottantes 23320.0008, 2332.0010, 23320.0012 et 23320.0014.  
 La mâchoire de serrage supérieure (23320.0054, 23320.0056 et 23320.0058 - croquis 1 - 3) peut être utilisée pour augmenter la plage de serrage.  
 Dans la mâchoire de serrage supérieure avec taraudage M 8 (23320.0154 / .0156 - croquis 4 + 5), différents éléments normalisés peuvent être vissés selon les besoins - voir "Autres produits".  
 La mâchoire oscillante inférieure (23320.0148 - croquis 6) s'adapte aux dépouilles de la pièce à usiner.

**Matières**

**Bille**

- acier à roulement

**Mâchoires**

- acier cémenté, nitruré, phosphatation manganèse

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

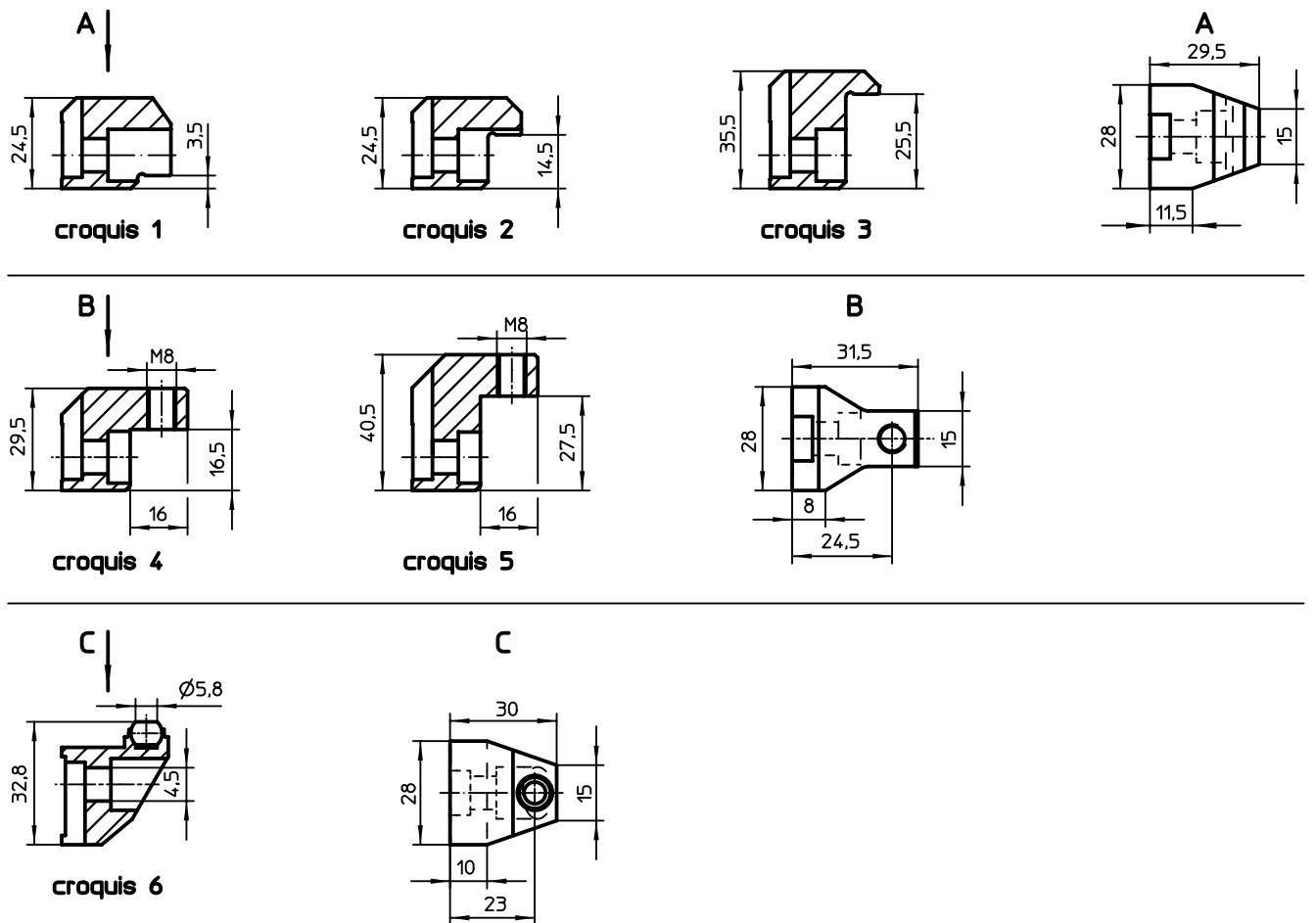
Le couple de serrage du bride flottante doit être adapté / réduit en fonction de la situation. Observez la pression de surface

en raison de la zone de contact réduite des mâchoires de serrage.


**Autres produits**

- Cimblots d'appui, striés ou avec pointe . . . . . → p. 309
- Vis à bille, sans tête, bille bloquée contre le retournement . . . . . → p. 320
- Vis à bille, sans tête, à bille tronquée . . . . . → p. 327
- Vis, à embout laiton . . . . . → p. 334
- Vis, à embout en plastique . . . . . → p. 335
- Cimblots oscillants, réglables . . . . . → p. 343
- Cimblots oscillants, réglables, avec remise en position automatique. . . . . → p. 344

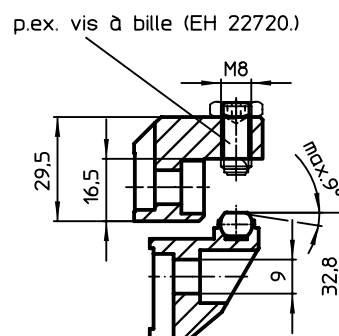
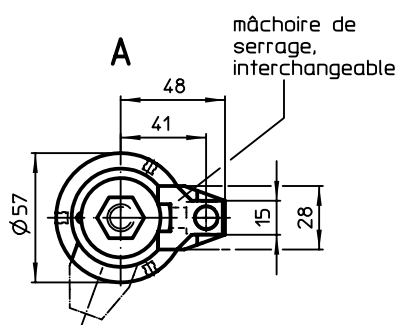
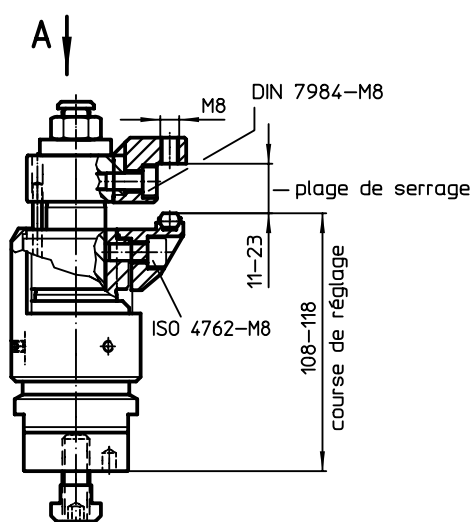
**PLAN**



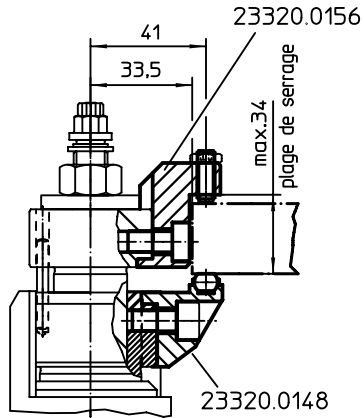
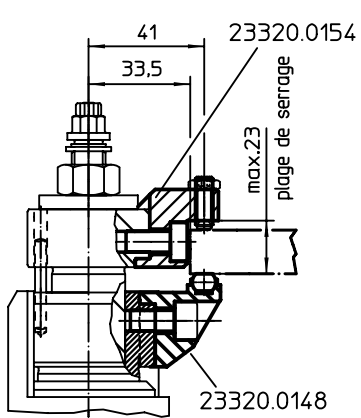
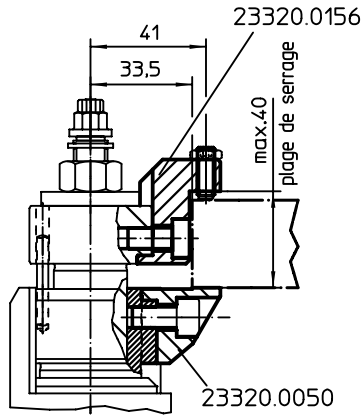
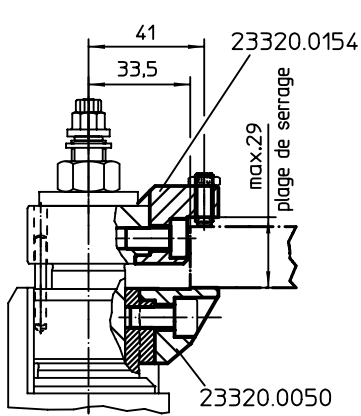
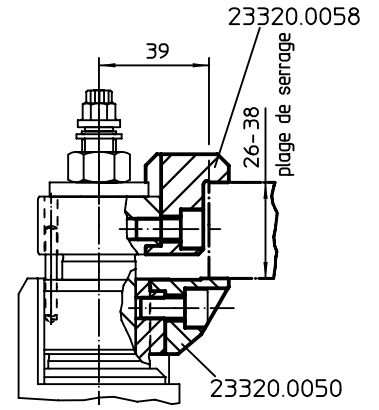
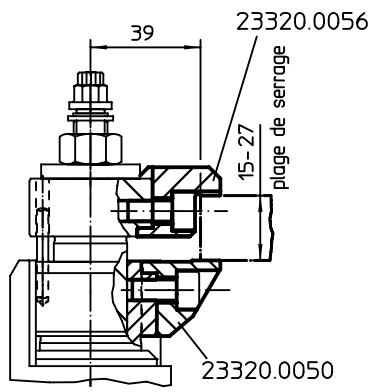
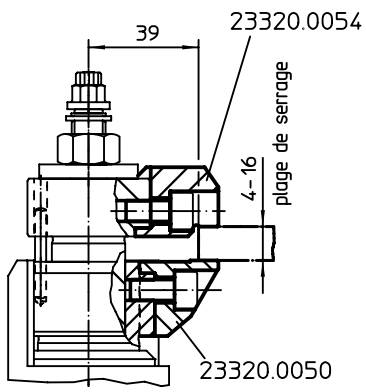
INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Plage de serrage max. en combinaison avec 23320.0050 [mm]	Plage de serrage max. en combinaison avec 23320.0148 [mm]	 [g]	Référence article
<b>mâchoire de rechange supérieure – croquis 1</b>			
4 – 16	–	91	23320.0054
<b>mâchoire de rechange supérieure – croquis 2</b>			
15 – 27	–	88	23320.0056
<b>mâchoire de rechange supérieure – croquis 3</b>			
26 – 38	–	130	23320.0058
<b>mâchoire de serrage supérieure avec taraudage – croquis 4</b>			
29	23	83	23320.0154
<b>mâchoire de serrage supérieure avec taraudage – croquis 5</b>			
40	34	112	23320.0156
<b>mâchoire oscillante inférieure, bille tronquée, plane, bloquée contre le retournement – croquis 6</b>			
–	–	98	23320.0148

EXEMPLE D'APPLICATION



3



**Brides flottantes • avec bridage et blocage de l'appui combinés M 16**  
EH 23320.



**DESCRIPTION PRODUIT**

La bride flottante est utilisée comme **appui et bridage** supplémentaires aux points d'appuis fixes, avec le bridage intégré. Ce seul élément remplace un vérin d'appui et un vérin de bridage.

Les avantages du système de la bride flottante sont les suivants :

- Particulièrement adaptée pour de grandes pièces ayant un usinage difficile,
- Amortissement des vibrations pendant l'usinage,
- Permettre l'appui de nervures et de moulures pour accentuer la tenue des pièces bridées,
- Bridage sans déformation de pièces brutes.

**Matières**

**Douille de réglage**

- aluminium, anodisé rouge

**Corps**

- acier cémenté, nitruré, phosphatation manganèse et rectifié

**Mâchoires**

- acier cémenté, nitruré, phosphatation manganèse

**Assemblage**

1. Fixer la bride flottante (taraudage de fixation M 16) avec une clé (SW 55) sur l'outillage.
2. Régler la hauteur de l'appui et la plage de rotation à l'aide du corps réglable rouge de la bride, bloquer en position avec le six-pans (3 x SW 3). Lors du réglage de la limite de hauteur, veiller à laisser un jeu vers le haut suffisamment important (tolérance des bruts)

**Fonctionnement**

1. Exercer une pression sur la bride flottante vers le bas.

2. Orienter la mâchoire de serrage jusqu'à la mise en contact de la mâchoire inférieure sur la pièce à usiner. La bride flottante vient alors en appui sous la pièce à usiner avec une légère pression.
3. Serrer le système de bridage avec un écrou six pans (SW 24) (couple de serrage de 50 Nm min -115 Nm max.). **La pièce est alors bridée, puis l'appui est bloqué en position sans ajouter de contrainte à la pièce.**
4. Pour obtenir le desserrage, procéder à l'inverse.

**PLUS D'INFORMATIONS**

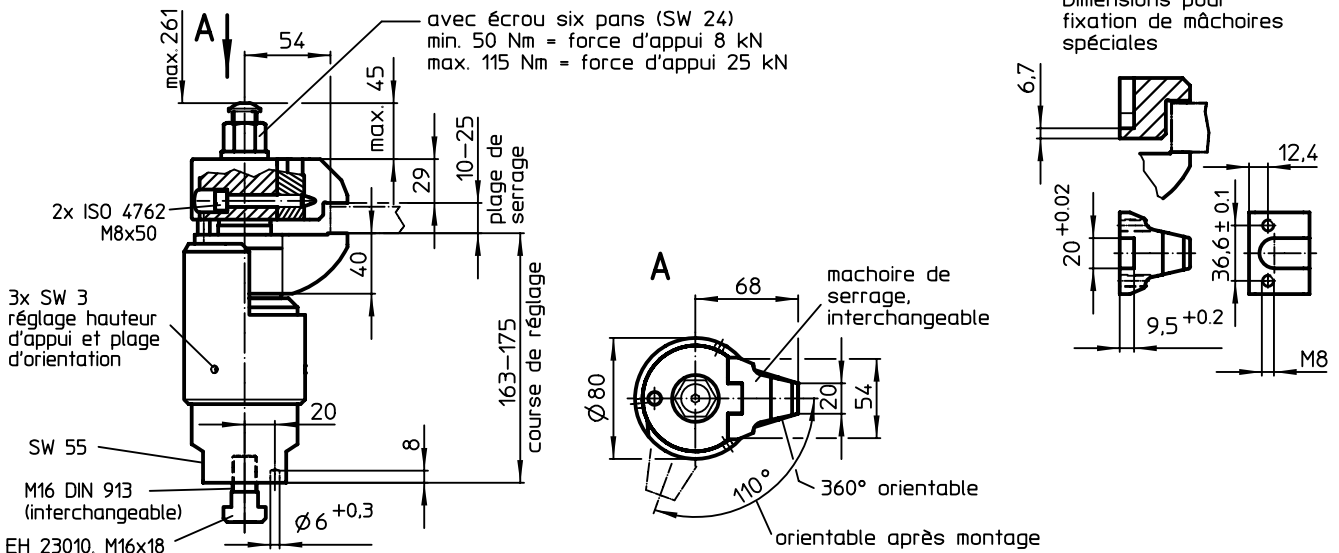
**Accessoires**

Les mâchoires de serrage supérieures livrées en série peuvent être modifiées ou échangées contre les mâchoires de serrage supérieures (23320.0062 / .0064 / .0066) pour s'adapter au besoin spécifique du client.


**Autres produits**

Mâchoires de serrage, pour brides flottantes M 16. . . . . → p. 497  
Clés plates. . . . . → p. 786

**PLAN**



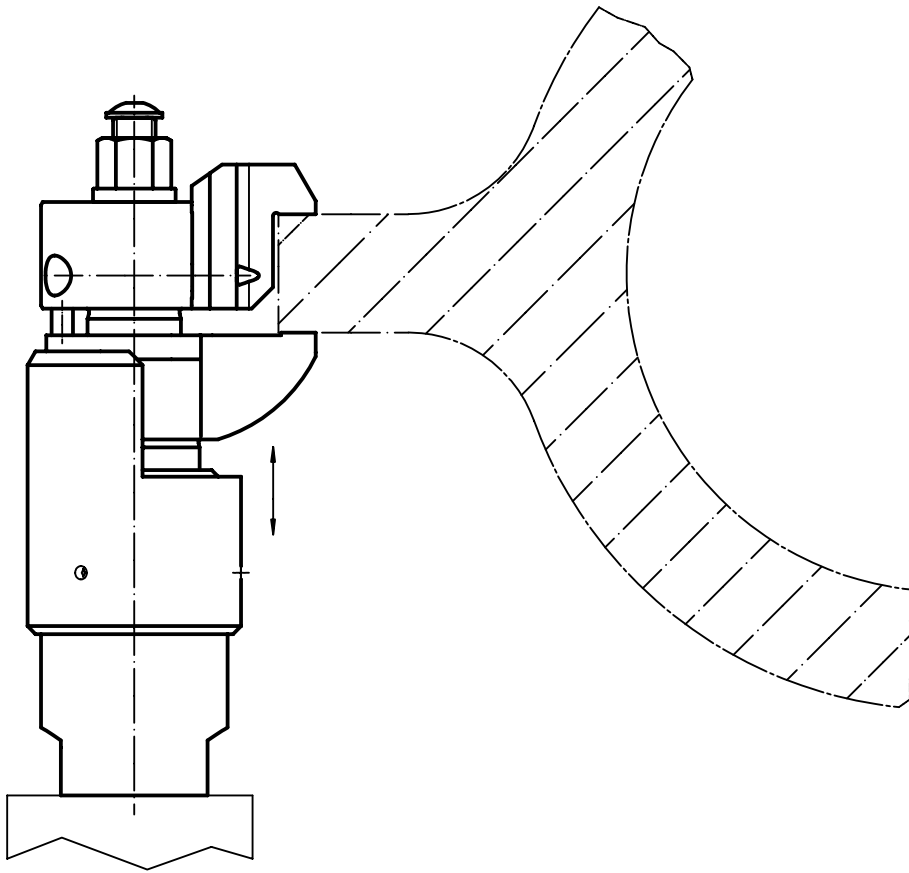
**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

	<b>Référence article</b>
[g]	
6597	<b>23320.0016</b>



EXEMPLE D'APPLICATION

3



Mâchoires de serrage • pour brides flottantes M 16

EH 23320.



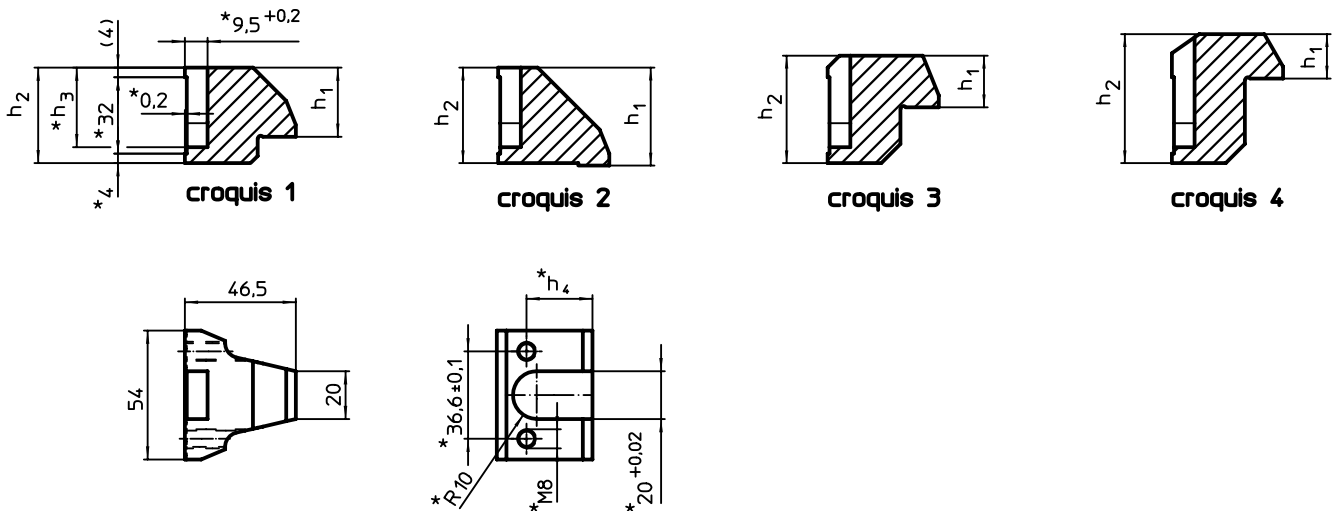
DESCRIPTION PRODUIT

Les mâchoires de serrage s'utilisent pour les brides flottantes 23320.0016. Ces mâchoires permettent d'augmenter ou de réduire la plage de serrage.

Matières

- acier cémenté, nitruré, phosphatation manganèse

PLAN

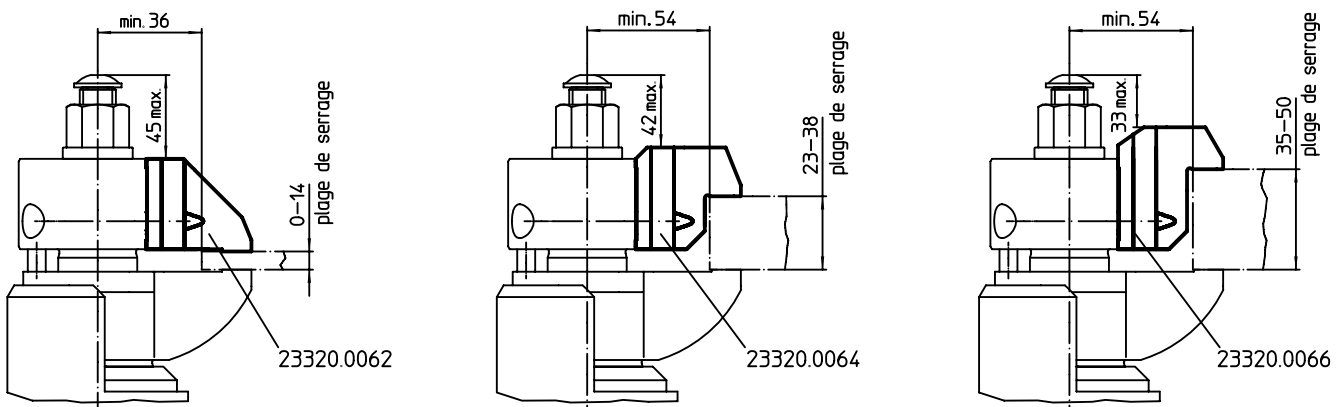


\* Respecter les dimensions et spécifications de matière lors de la réalisation mâchoires de serrage.

INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Plage de serrage	Dimensions				Référence article
	$h_1$	$h_2$	$h_3$	$h_4$	
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[g]
<b>mâchoire standard supérieure – croquis 1</b>					
10 – 25	29,0	40	33,3	27,6	402
<b>mâchoire de rechange supérieure – croquis 2</b>					
0 – 14	41,0	40	33,3	27,6	380
<b>mâchoire de rechange supérieure – croquis 3</b>					
23 – 38	21,6	45	38,3	32,6	435
<b>mâchoire de rechange supérieure – croquis 4</b>					
35 – 50	18,6	54	47,3	41,6	500

EXEMPLE D'APPLICATION



Éléments de serrage actima

EH 23260.



DESCRIPTION PRODUIT

Élément de serrage compact pour efforts de traction et de pression. L'inversion se fait en tournant la douille de pression. La course d'approche est de 10 mm. Dans les limites de la course de serrage de 2 mm, le levier reste bloqué. La force de serrage maximale admissible est de 4,9 kN.

Matières

Boîtier

- thermoplastique, noir

Corps

- acier bruni

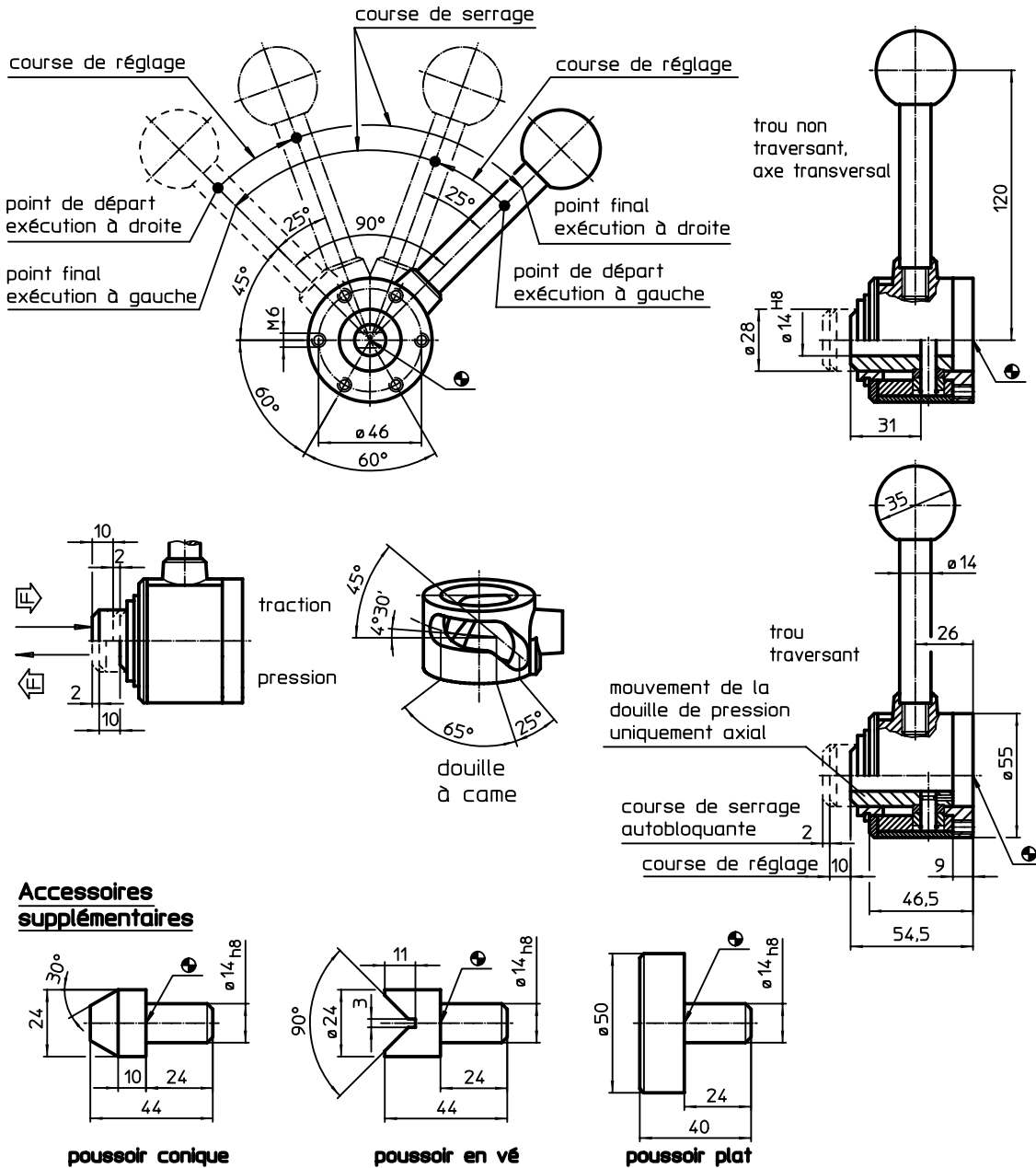
Boule

- DIN 7708 - thermoplastique (PF 31), rouge similaire à RAL 3003


Accessoires

- acier bruni





PLAN



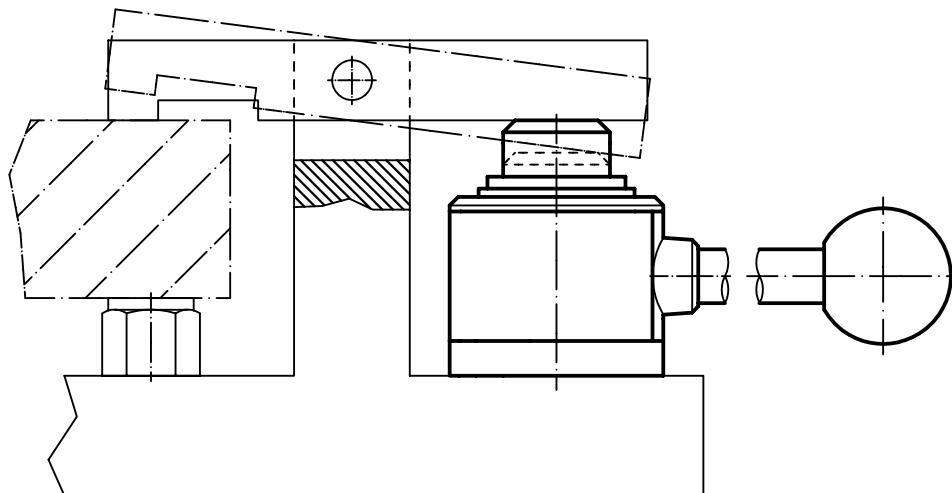
## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Mouvement [mm]	s Course de serrage [mm]	Force de serrage max. [kN]	 [g]	Référence article	
				avec l'axe transversal dans l'alésage	avec alésage traversant dans l'alésage
<b>traction à droite</b>					
10	2	4,9	751	23260.0003	23260.0013
<b>traction à gauche</b>					
10	2	4,9	749	23260.0005	23260.0015
<b>pression à droite</b>					
10	2	4,9	751	23260.0002	23260.0012
<b>pression à gauche</b>					
10	2	4,9	749	23260.0004	23260.0014

## ACCESSOIRES

	 [g]	Référence article
<b>poussoir plat</b>		
	270	23260.0042
<b>poussoir conique</b>		
	85	23260.0044
<b>poussoir en V</b>		
	82	23260.0046

## EXEMPLE D'APPLICATION



**Vis de serrage à excentrique, hexagonales**

EH 23270.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les vis excentriques ont une force de serrage élevée pour une hauteur de serrage réduite. Le corps en laiton garantit un serrage doux mais sûr.

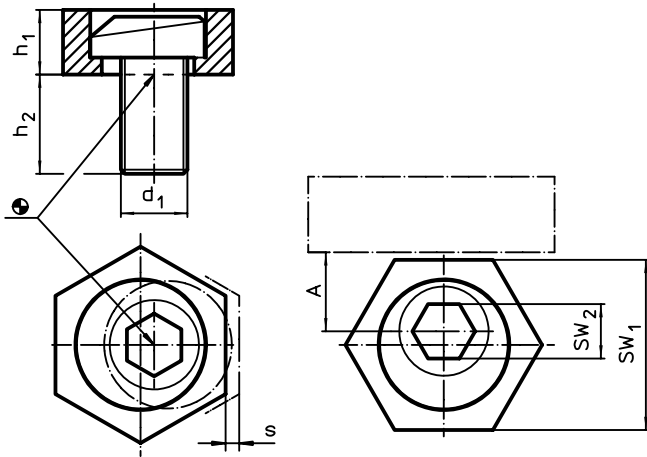
**Matières**

- Vis à excentrique
  - acier

**Corps**

- laiton

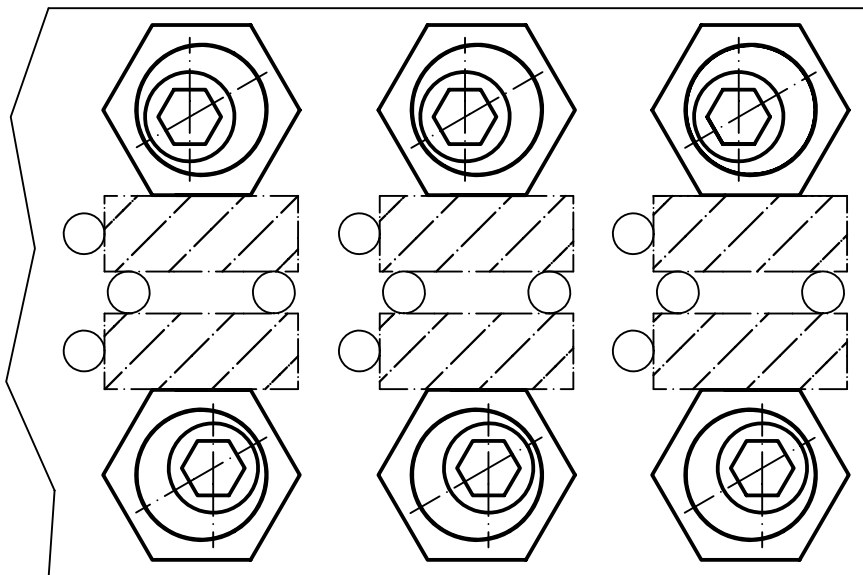
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	Dimensions			A	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	Force de serrage max.	Couple de serrage max.	🔩	Référence article
	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	s							
[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[g]		
M 4	2,8	9,6	0,75	3,8	7,93	3	0,9	2,5	3,5	<a href="#">23270.0104</a>
M 6	4,8	11,2	1,00	7,8	15,86	4	3,4	10,0	11,0	<a href="#">23270.0106</a>
M 8	4,8	15,0	1,00	10,2	20,60	5	3,6	18,0	20,0	<a href="#">23270.0108</a>
M10	6,3	19,0	1,30	10,2	20,60	7	7,0	26,0	27,0	<a href="#">23270.0110</a>
M12	9,5	22,8	2,00	12,7	25,40	8	9,0	75,0	54,0	<a href="#">23270.0112</a>
M16	12,7	28,5	2,50	15,0	30,13	12	12,0	120,0	108,0	<a href="#">23270.0116</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Vis de serrage à excentrique

EH 23270.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les vis de serrage excentriques sont particulièrement adaptées pour le bridage des pièces brutes comme des pièces découpées, pièces coulées ou forgées.

## Matières

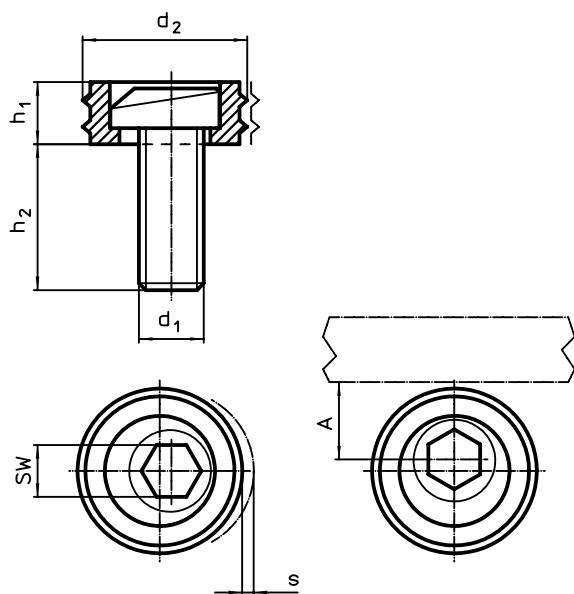
## Vis à excentrique

- acier

## Corps

- acier cémenté

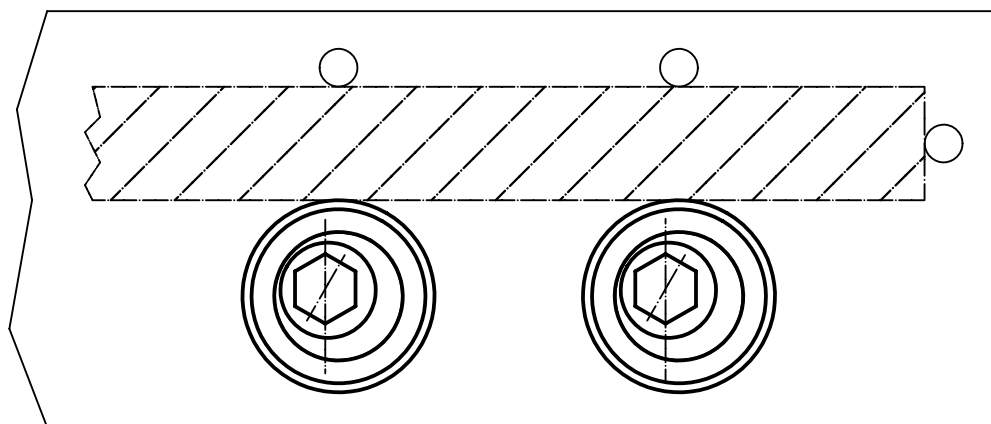
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions			s	A	SW	Force de serrage max. [kN]	Couple de serrage max. [Nm]	[g]	Référence article
		h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	[mm]							
M10	20,6	6,4	16,0	1,6	10,3	7	9,0	26	23	<a href="#">23270.0210</a>	
M12	25,4	9,6	22,5	2,0	12,7	8	17,8	88	41	<a href="#">23270.0212</a>	
M16	30,1	12,7	26,8	2,5	15,0	12	26,7	135	92	<a href="#">23270.0216</a>	

## EXEMPLE D'APPLICATION



Vis de serrage à excentrique

EH 23271.



DESCRIPTION PRODUIT

La vis de serrage à excentrique permet le serrage avec effet placage sur différentes formes de pièces à faible hauteur.

Matières

- acier de cémentation, cémenté, et zingué bleu

Assemblage

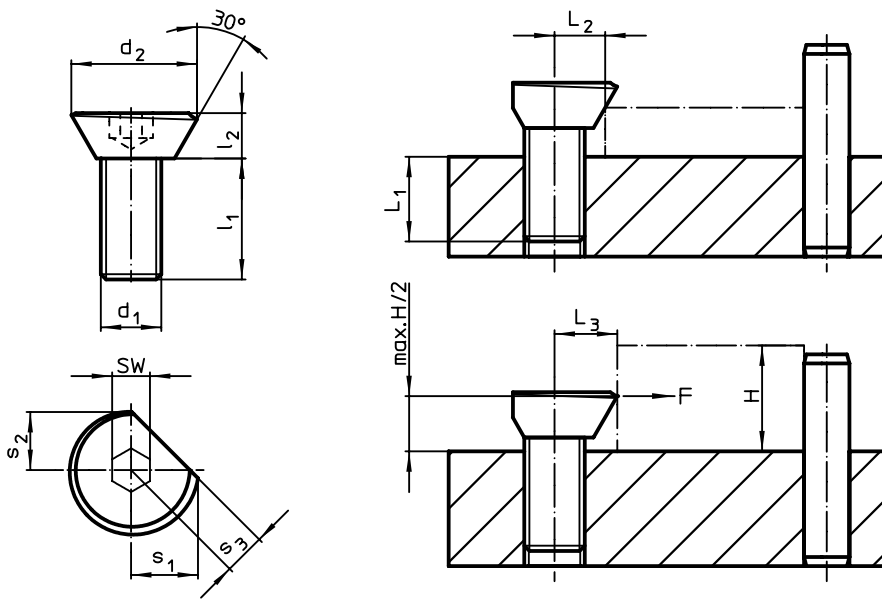
1. Réaliser un taraudage avec la distance correspondante  $L_2$  ou  $L_3$  à la pièce.
2. Vissez la vis de serrage à la hauteur requise et la position avec le côté plat de la vis en face de la pièce.

3. Insérez la pièce et serrer la vis à l'aide de six pans creux. La tension correcte est appliquée avec env. 1/3 de tour.

Le taraudage doit être lubrifié régulièrement.

La rotation pendant serrage doit toujours être effectué dans le sens des butées afin d'éviter que la pièce ne s'éloigne des butées.

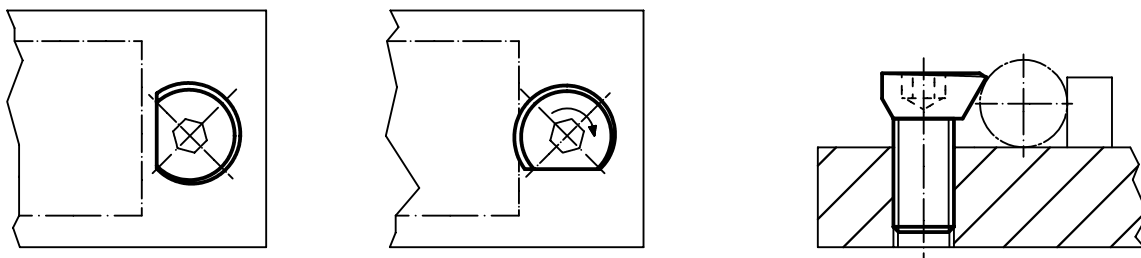
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

	Dimensions						$L_1$	$L_2$	$L_3 \pm 0,2$	SW	Force de serrage max. [kN]	Couple de serrage max. [Nm]	Réf. [g]	Référence article
	$d_1$	$d_2$	$l_1$	$l_2$	$s_1$	$s_2$								
<b>M 3</b>	6,7	6	2	3,5	2,9	2,2	3	3,0	3,2	2,0	0,05	1,0	0,6	<a href="#">23271.0003</a>
<b>M 4</b>	8,7	8	3	4,6	4,0	3,0	4	3,5	4,2	2,5	0,09	1,5	1,4	<a href="#">23271.0004</a>
<b>M 5</b>	10,9	10	4	5,7	5,0	3,5	5	4,2	5,2	3,0	0,10	2,0	2,8	<a href="#">23271.0005</a>
<b>M 6</b>	13,5	12	5	7,1	6,1	4,5	6	5,4	6,4	4,0	0,30	4,5	4,9	<a href="#">23271.0006</a>
<b>M 8</b>	16,9	16	6	8,9	7,7	5,5	8	6,6	8,0	5,0	2,70	20,0	11,0	<a href="#">23271.0008</a>
<b>M10</b>	20,9	20	7	11,1	9,4	6,5	10	8,3	9,8	6,0	4,00	30,0	20,0	<a href="#">23271.0010</a>
<b>M12</b>	26,1	24	9	13,5	11,6	8,0	12	10,1	12,0	8,0	5,40	44,0	35,0	<a href="#">23271.0012</a>

EXEMPLE D'APPLICATION



Leviers à excentrique double • avec axe d'articulation

EH 23380.



DESCRIPTION PRODUIT

Bridage possible des deux côtés.

Matières

Axes d'articulation

- acier cémenté

Levier

- acier de cémentation allié, cémenté, allié, bruni

Circlip

- acier à ressort

PLUS D'INFORMATIONS

Références

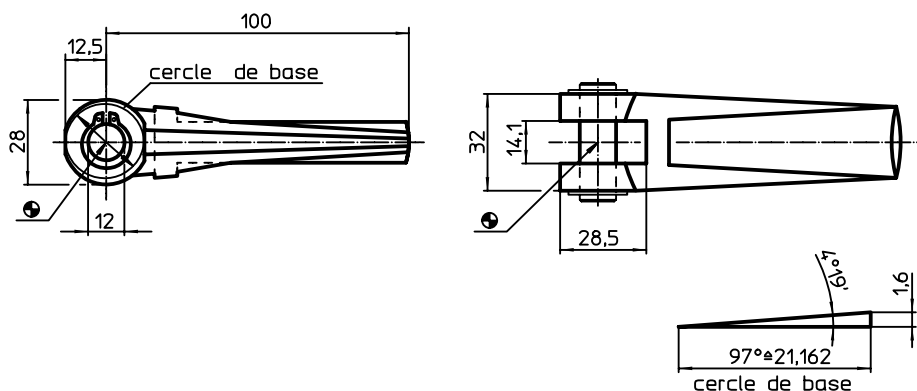
Utilisables avec les vis à œil DIN 444 M 12 (EH 22980.).

Autres produits


Vis à œil, DIN 444, forme B. . . . . → p. 375

Vis à œil, DIN 444, forme B, qualité 8.8 version de précision. . . . . → p. 376

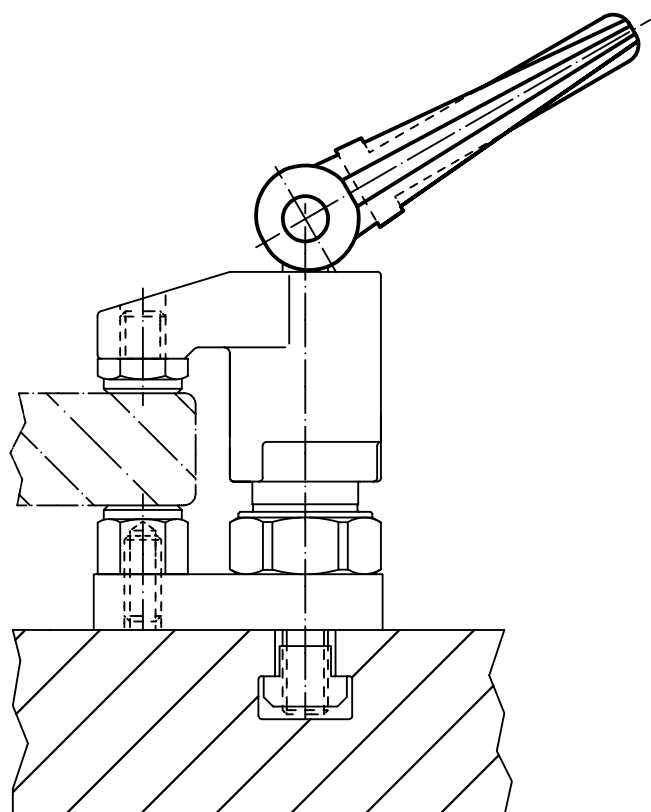
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions Alésage [mm]	 [g]	Référence article
12	341	23380.0012

EXEMPLE D'APPLICATION





**Leviers à excentrique • avec axe d'articulation**

EH 23390.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les leviers à excentrique disposent d'une plage de serrage excentrique de 160°.

**Matières**

- inox 1.4301

**Axes d'articulation**

- inox 1.4021, traité

**Circlip**

- inox 1.4310

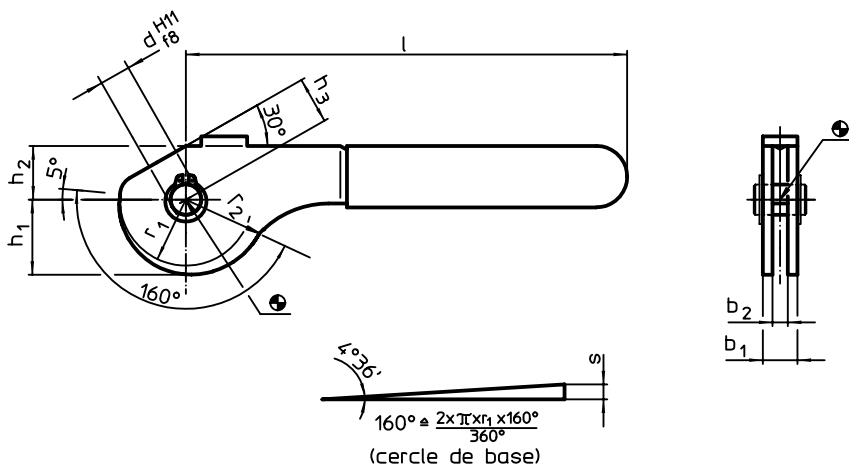
**Excentrique**

- acier 52-3, zinc phosphaté

**Bouchon plastique**

- PVC, rouge

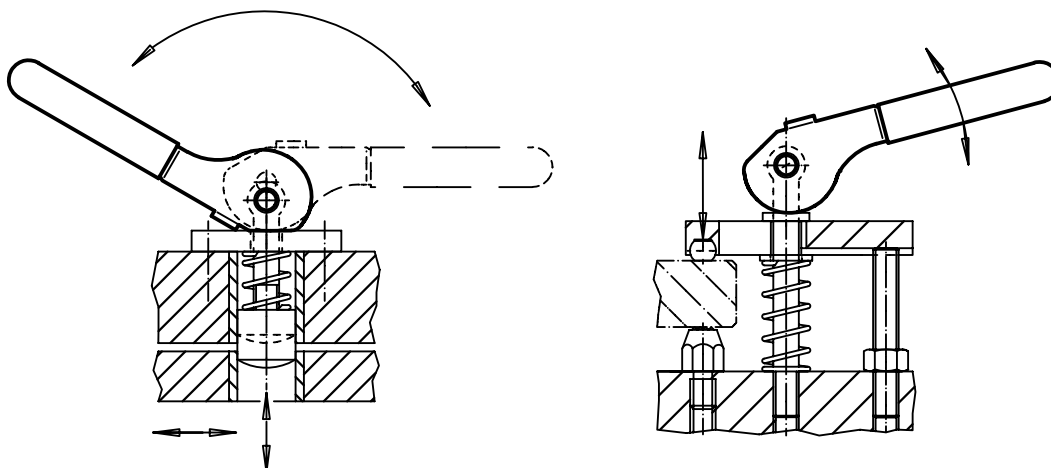
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions									Course de l'excentricité s	Course totale r <sub>2</sub> -h <sub>3</sub>	🌡️ max.	📦 [g]	Référence article
b <sub>1</sub>	d H11 f8	l	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	b <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>					
<b>acier</b>													
13	8	114	17,2	21,07	9	19,54	14	12	3,87	9,07	60	92	<a href="#">23390.0408</a>
17	10	138	21,6	26,45	12	24,54	17	15	4,85	11,45	60	179	<a href="#">23390.0410</a>
20	12	157	28,0	34,29	14	31,81	21	18	6,29	16,29	60	286	<a href="#">23390.0412</a>
<b>inox</b>													
13	8	114	17,2	21,07	9	19,54	14	12	3,87	9,07	60	94	<a href="#">23390.0508</a>
17	10	138	21,6	26,45	12	24,54	17	15	4,85	11,45	60	179	<a href="#">23390.0510</a>
20	12	157	28,0	34,29	14	31,81	21	18	6,29	16,29	60	290	<a href="#">23390.0512</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



Excentriques de serrage rapide • avec taraudage

EH 23390.



DESCRIPTION PRODUIT

Pour serrage et desserrage rapide et sans torsion des pièces.  
 Pour la version réglable (croquis 2), la position du levier peut être modifiée.

Matières

Rondelle d'appui

- thermoplastique (PA), renforcé fibre de verre
- thermoplastique (POM), renforcé fibre de verre

Levier

- zamac, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005

Vis

- acier, zingué par galvanisation
- inox 1.4305

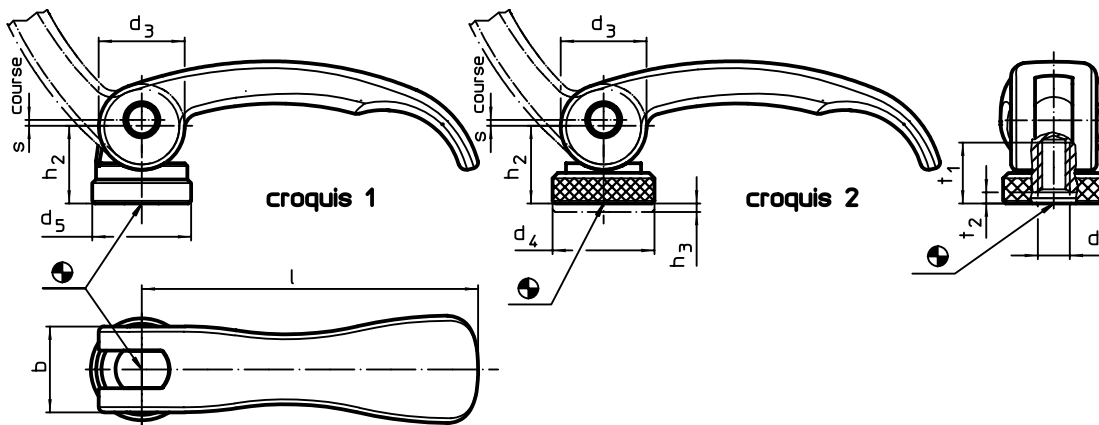
Pièces intérieures

- acier, zingué par galvanisation
- inox 1.4305

Écrou de réglage

- acier, zingué par galvanisation
- inox 1.4305

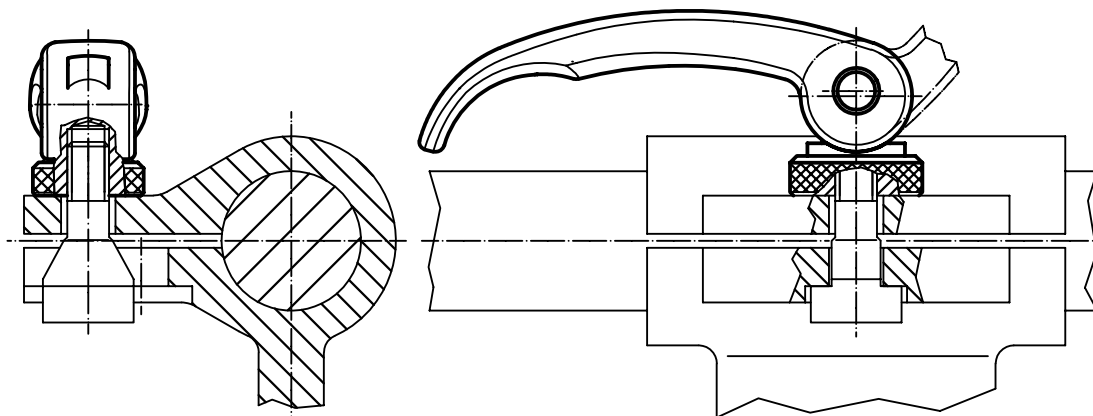
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions											Course s à 90°, position du levier [mm]	max. [°C]	[g]	Référence article	
l	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	h <sub>2</sub> max.	Plage de réglage h <sub>3</sub> min.	b	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub> min. en position de serrage	acier				inox	
[mm]															
<b>avec taraudage – croquis 1</b>															
63	M5	16	–	18,5	16,4	–	16	13	3,0	0,75	80	60	23390.0003	23390.0203	
	M6	16	–	18,5	16,4	–	16	13	3,0	0,75	80	58	23390.0001	23390.0201	
82	M8	20	–	22,5	19,5	–	20	15	3,7	1,00	80	118	23390.0002	23390.0202	
<b>avec taraudage, réglable – croquis 2</b>															
63	M5	16	19	–	16,4	1,5	16	13	3,0	0,75	80	66	23390.0103	23390.0303	
	M6	16	19	–	16,4	1,5	16	13	3,0	0,75	80	65	23390.0101	23390.0301	
82	M8	20	25	–	19,5	2,5	20	15	3,7	1,00	80	131	23390.0102	23390.0302	

EXEMPLE D'APPLICATION



**Excentriques de serrage rapide • avec filetage**

EH 23390.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Pour serrage et desserrage rapide et sans torsion des pièces.  
 Pour la version réglable (croquis 2), la position du levier peut être modifiée.

**Matières**

**Rondelle d'appui**

- thermoplastique (PA), renforcé fibre de verre
- thermoplastique (POM), renforcé fibre de verre

**Levier**

- zamac, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005

**Pièces intérieures**

- acier, zingué par galvanisation
- inox 1.4305

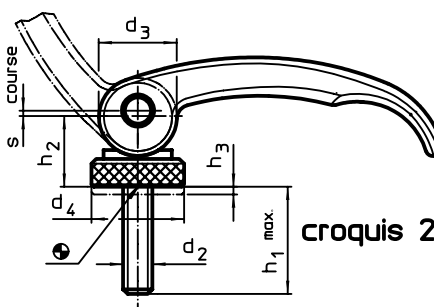
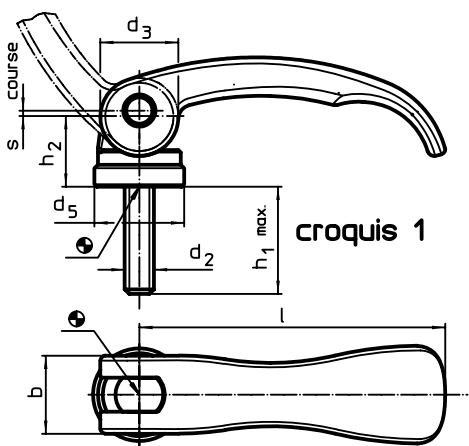
**Vis**

- acier, zingué par galvanisation
- inox 1.4305

**Écrou de réglage**

- acier, zingué par galvanisation
- inox 1.4305

**PLAN**



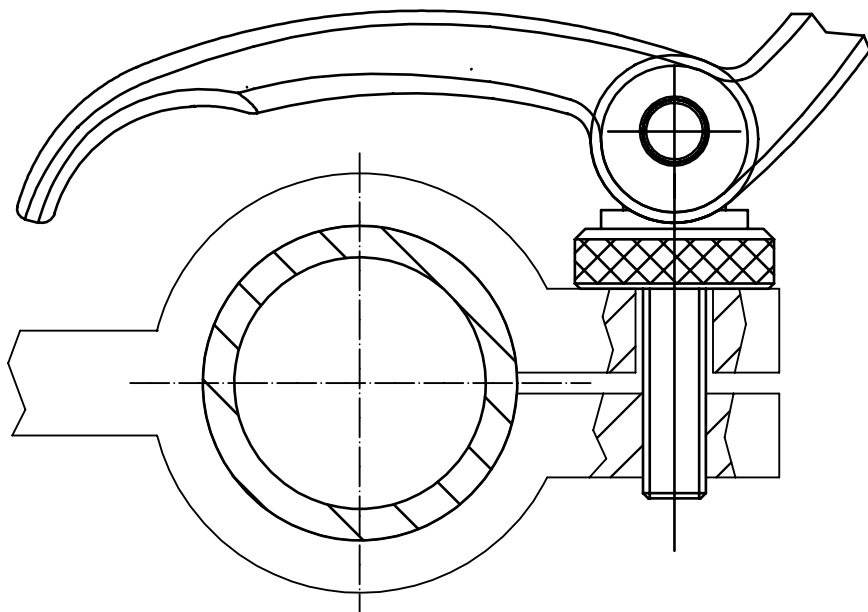
**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

l	Dimensions								Course s à 90°, position du levier [mm]	🌡️ max. [°C]	🏋️ [g]	Référence article	
	d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub> max. en position de serrage	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	h <sub>2</sub> max.	Plage de réglage h <sub>3</sub> min.	b				acier	inox
[mm]													
<b>avec filetage – croquis 1</b>													
63	M5	16	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	62	<a href="#">23390.0030</a>	<a href="#">23390.0230</a>
		20	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	63	<a href="#">23390.0031</a>	<a href="#">23390.0231</a>
		25	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	63	<a href="#">23390.0032</a>	<a href="#">23390.0232</a>
		30	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	65	<a href="#">23390.0033</a>	<a href="#">23390.0233</a>
		35	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	65	<a href="#">23390.0034</a>	<a href="#">23390.0234</a>
		40	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	65	<a href="#">23390.0035</a>	<a href="#">23390.0235</a>
	M6	50	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	67	<a href="#">23390.0036</a>	<a href="#">23390.0236</a>
		16	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	63	<a href="#">23390.0009</a>	<a href="#">23390.0209</a>
		20	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	65	<a href="#">23390.0010</a>	<a href="#">23390.0210</a>
		25	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	65	<a href="#">23390.0011</a>	<a href="#">23390.0211</a>
		30	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	65	<a href="#">23390.0012</a>	<a href="#">23390.0212</a>
		35	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	66	<a href="#">23390.0013</a>	<a href="#">23390.0213</a>
82	M8	40	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	68	<a href="#">23390.0014</a>	<a href="#">23390.0214</a>
		50	16	–	18,5	16,4	–	16	0,75	80	69	<a href="#">23390.0016</a>	<a href="#">23390.0216</a>
		20	20	–	22,5	19,5	–	20	1,00	80	128	<a href="#">23390.0019</a>	<a href="#">23390.0219</a>
		25	20	–	22,5	19,5	–	20	1,00	80	129	<a href="#">23390.0020</a>	<a href="#">23390.0220</a>
		30	20	–	22,5	19,5	–	20	1,00	80	132	<a href="#">23390.0021</a>	<a href="#">23390.0221</a>
		35	20	–	22,5	19,5	–	20	1,00	80	134	<a href="#">23390.0022</a>	<a href="#">23390.0222</a>
	M8	40	20	–	22,5	19,5	–	20	1,00	80	136	<a href="#">23390.0023</a>	<a href="#">23390.0223</a>
		50	20	–	22,5	19,5	–	20	1,00	80	138	<a href="#">23390.0025</a>	<a href="#">23390.0225</a>
		60	20	–	22,5	19,5	–	20	1,00	80	142	<a href="#">23390.0027</a>	<a href="#">23390.0227</a>



l	d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub> max. en position de serrage	Dimensions					Plage de réglage h <sub>3</sub> min.	b	Course s à 90°, position du levier [mm]	max. [°C]	[g]	Référence article	
			d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	h <sub>2</sub> max.	[mm]						acier	inox
<b>avec filetage, réglable – croquis 2</b>														
63	M5	16	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	68	<a href="#">23390.0130</a>	<a href="#">23390.0330</a>	
		20	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	69	<a href="#">23390.0131</a>	<a href="#">23390.0331</a>	
		25	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	69	<a href="#">23390.0132</a>	<a href="#">23390.0332</a>	
		30	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	71	<a href="#">23390.0133</a>	<a href="#">23390.0333</a>	
		35	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	71	<a href="#">23390.0134</a>	<a href="#">23390.0334</a>	
		40	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	72	<a href="#">23390.0135</a>	<a href="#">23390.0335</a>	
	M6	50	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	73	<a href="#">23390.0136</a>	<a href="#">23390.0336</a>	
		16	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	69	<a href="#">23390.0109</a>	<a href="#">23390.0309</a>	
		20	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	70	<a href="#">23390.0110</a>	<a href="#">23390.0310</a>	
		25	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	72	<a href="#">23390.0111</a>	<a href="#">23390.0311</a>	
		30	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	72	<a href="#">23390.0112</a>	<a href="#">23390.0312</a>	
		35	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	70	<a href="#">23390.0113</a>	<a href="#">23390.0313</a>	
		40	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	74	<a href="#">23390.0114</a>	<a href="#">23390.0314</a>	
		50	16	19	–	16,4	1,5	16	0,75	80	75	<a href="#">23390.0116</a>	<a href="#">23390.0316</a>	
82	M8	20	20	25	–	19,5	2,5	20	1,00	80	142	<a href="#">23390.0119</a>	<a href="#">23390.0319</a>	
		25	20	25	–	19,5	2,5	20	1,00	80	145	<a href="#">23390.0120</a>	<a href="#">23390.0320</a>	
		30	20	25	–	19,5	2,5	20	1,00	80	146	<a href="#">23390.0121</a>	<a href="#">23390.0321</a>	
		35	20	25	–	19,5	2,5	20	1,00	80	140	<a href="#">23390.0122</a>	<a href="#">23390.0322</a>	
		40	20	25	–	19,5	2,5	20	1,00	80	149	<a href="#">23390.0123</a>	<a href="#">23390.0323</a>	
		50	20	25	–	19,5	2,5	20	1,00	80	152	<a href="#">23390.0125</a>	<a href="#">23390.0325</a>	
		60	20	25	–	19,5	2,5	20	1,00	80	155	<a href="#">23390.0127</a>	<a href="#">23390.0327</a>	

EXEMPLE D'APPLICATION



### Axes d'articulation

EH 23400.



#### DESCRIPTION PRODUIT

##### Matières

##### Axes d'articulation

- inox 1.4021, traité

##### Circlip

- inox 1.4310

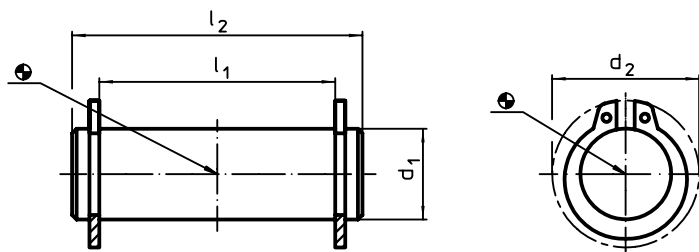
##### PLUS D'INFORMATIONS

##### Références

Conçus pour les leviers à excentrique EH 23390. et applications similaires.

3

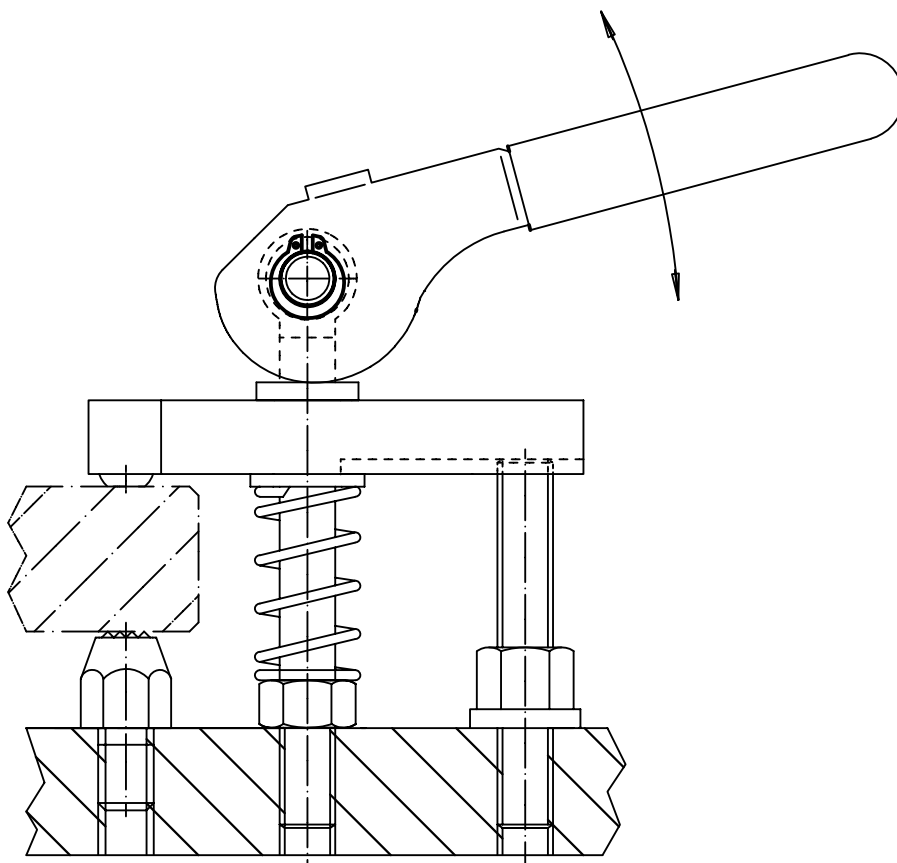
#### PLAN



#### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub> f8	Dimensions			[g]	Référence article
	l <sub>1</sub> -0,5	d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>		
	[mm]				
8	14	14,7	18	9,8	<a href="#">23400.0082</a>
	21	14,7	27	12,0	<a href="#">23400.0085</a>
10	18	17,0	24	19,0	<a href="#">23400.0102</a>
	29	17,0	35	21,0	<a href="#">23400.0105</a>
12	21	19,0	27	26,0	<a href="#">23400.0122</a>
	31	19,0	37	34,0	<a href="#">23400.0125</a>

#### EXEMPLE D'APPLICATION



**Excentriques de serrage**

EH 23410.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les excentriques de serrage permettent un serrage et un desserrage rapide et sûr avec une course de réglage relativement longue et une force de serrage élevée. La rondelle sphérique permet un serrage radial continu dans n'importe quelle position de serrage. De plus, l'excentrique de serrage est autobloquant. La bride peut être utilisée comme griffe de butée à réglage continu en enlevant le disque de démarrage.

**Matières**

**Tige à bouton**

- acier, rectifié, bruni
- inox 1.4305, mat

**Corps**

- acier cémenté, bruni
- inox 1.4305, nickelé

**Vis**

- acier, trempé, bruni
- inox 1.4021, traité, nickelé

**Boule**

- thermoplastique (PF 31), noir, DIN 319

**Assemblage**

Fixer avec boulon fileté M 10 (SW 6). Respecter le couple de serrage max. 40 Nm.

**Fonctionnement**

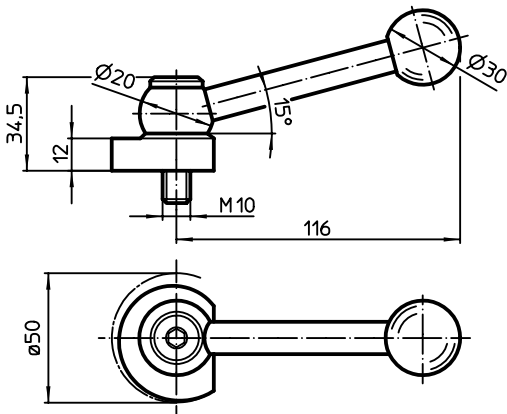
Le boulon fileté et la rondelle sont réglables. Une fois vissé, le verrou à poignée peut facilement être tourné dans la position désirée. Pour réf. art. 23410.0050 / .0051, le levier de serrage indexable peut être positionné sur la denture.

**PLUS D'INFORMATIONS**

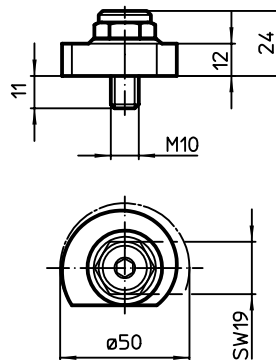
**Notes**

Rotation à gauche disponible sur demande.

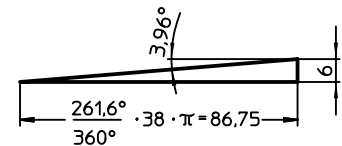
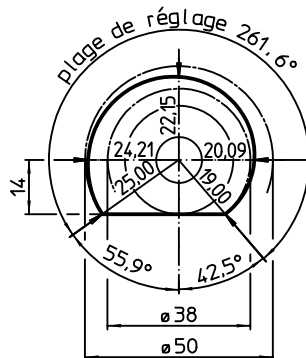
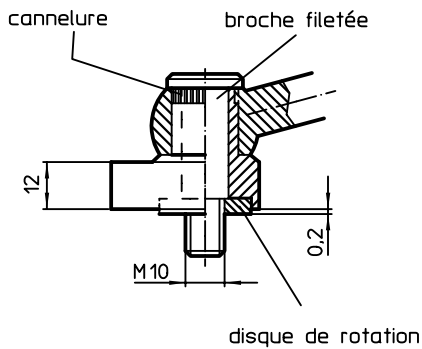
**PLAN**



croquis 1



croquis 2

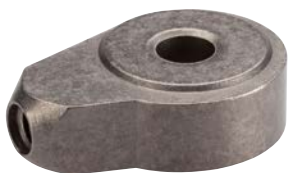


**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

	[g]	Référence article	
		acier	inox
avec levier – croquis 1	317	23410.0050	23410.0051
avec vis de serrage – croquis 2	159	23410.0150	23410.0151

**Excentriques de serrage • à alésage de positionnement**

EH 23410.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Le serrage est identique quelque soit la position angulaire et autobloquant.

**Matières**

- acier fritté, cémenté

**Autres produits**

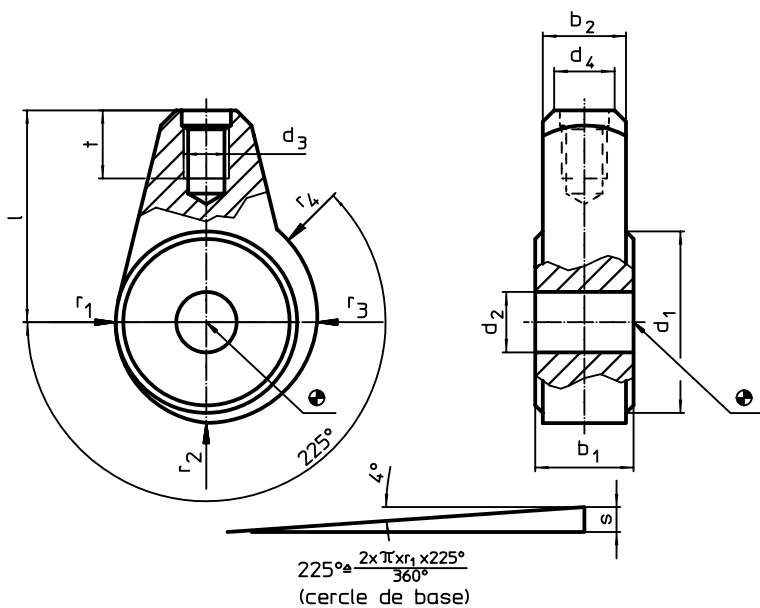
Leviers filetés. . . . . → p. 597

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Références**

Utilisables, entre autre, avec les broches filetées EH 24350.

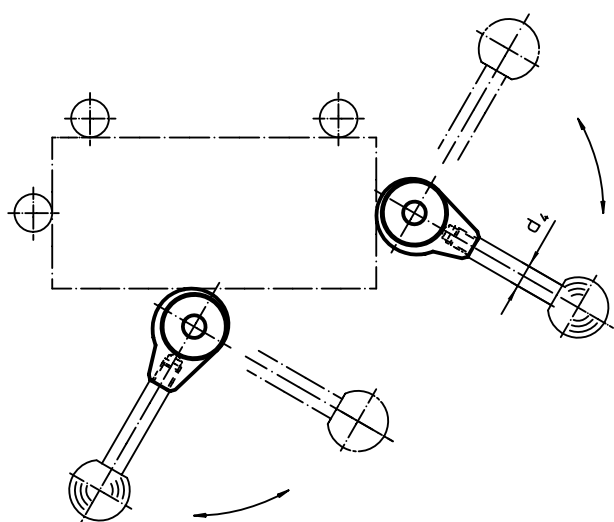
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions												d <sub>4</sub> Tige à bouton Ø EH 24350.		Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> H9	b <sub>1</sub> -0,05 -0,15	b <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l	r <sub>1</sub>	r <sub>2</sub>	r <sub>3</sub>	r <sub>4</sub>	s	t			
[mm]												[mm]	[g]	
24	8	13	11	M 6	28	12,0	13,32	14,64	15,30	3,3	9	8	50	<a href="#">23410.0210</a>
30	10	15	13	M 8	32	15,0	16,65	18,30	19,12	4,1	12	10	100	<a href="#">23410.0220</a>
35	12	17	15	M10	36	17,5	19,42	21,34	22,31	4,8	15	12	150	<a href="#">23410.0230</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## VÉRINS DE BRIDAGE

## SERRAGE PRÉCIS

Le vérin de bridage est un élément de serrage mécanique universel pour le changement et le serrage rapides et ergonomiques de pièces à l'aide d'une tête de bridage orientable manuellement.

Les changements rapides de pièces sont importants pour la rentabilité de la production. Compacts, les différents vérins de bridage d'Erwin Halder KG sont faciles à manipuler et s'adaptent facilement aux grandes hauteurs de serrage grâce aux rallonges de vérin.

Une variante spéciale a été développée pour un serrage répété très précis : une bague de positionnement permet de serrer les pièces toujours au même endroit.





Vérins de bridage • pivotants, taille 25

EH 23310.



DESCRIPTION PRODUIT

Élément de serrage mécanique universel pour un changement et un serrage rapide et confortable des pièces à usiner grâce à une griffe de serrage pivotante manuellement. Les vérins de bridage présentent les avantages suivants :

- Bridage manuel rapide à l'aide de vis de serrage et du levier de blocage réglable ou du levier de serrage à excentrique
- Changement facile et rapide de la pièce en pivotant la tête de bridage à gauche ou à droite. La bague-butée 23310.0345 permet un réglage sans à-coup (uniquement pour les modèles réf. art. 23310.0027-0029)
- L'utilisation de la bague-butée 23310.0345 permet de répéter le serrage avec une extrême précision.  $h_1$  augmente alors au moins de 6 mm (course moins 6 mm).
- Modèle compact, demandant moins de place pour le bridage.
- Adaptation facile même aux grandes hauteurs de bridage avec les rallonges de vérin. Pour les modèles avec levier, la force appliquée par l'utilisateur n'est pas connue. La force de serrage figurant dans les tableaux est donnée à titre indicatif. La valeur moyenne a été déterminée par des essais.

Matières

Bride

- acier de cémentation, cémenté, bruni, rectifié

Levier de serrage

- zamac, revêtu de plastique, orange similaire à RAL 2004, aspect mat
- zamac, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005

Assemblage

Les vérins de bridage peuvent être fixés de deux manières :

1. Avec un écrou en T DIN 508 (EH 23010.).
2. Avec un goujon fileté directement dans le plateau, p. ex. sur un système modulaire.

La base du vérin doit être en contact sur toute sa surface.

PLUS D'INFORMATIONS

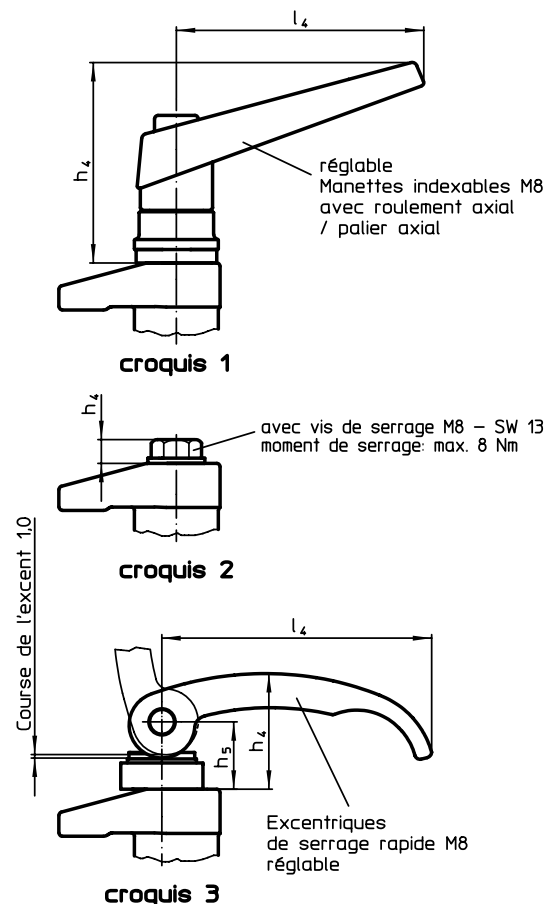
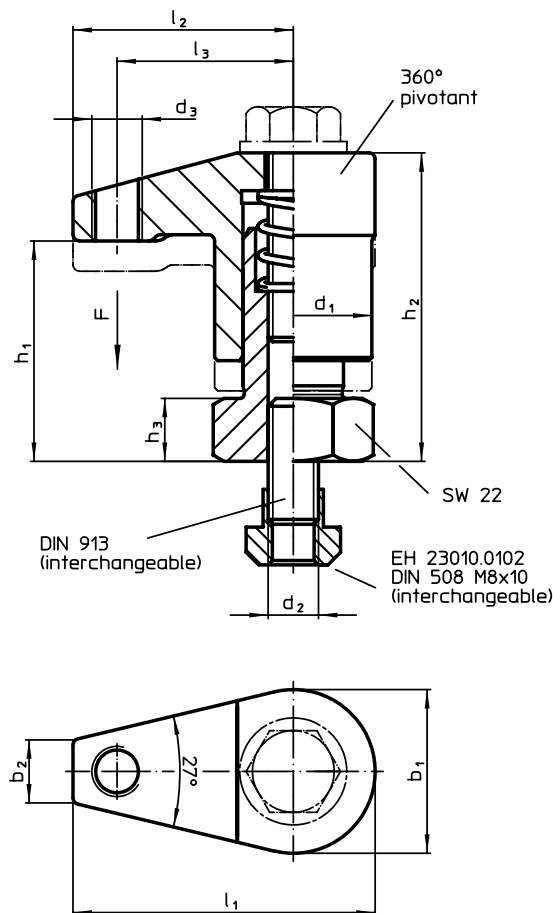
Références

La hauteur de bridage peut être augmentée grâce aux rallonges de vérins EH 23310. et aux disques EH 1107. du système de montage modulaire. Les cimblots, p. ex. EH 22730. permettent de diminuer la hauteur de bridage.


Autres produits

- Bagues-butées, pour vérins de bridage. .... → p. 526
- Rallonges de vérin. .... → p. 527
- Disques ..... → p. 763

PLAN

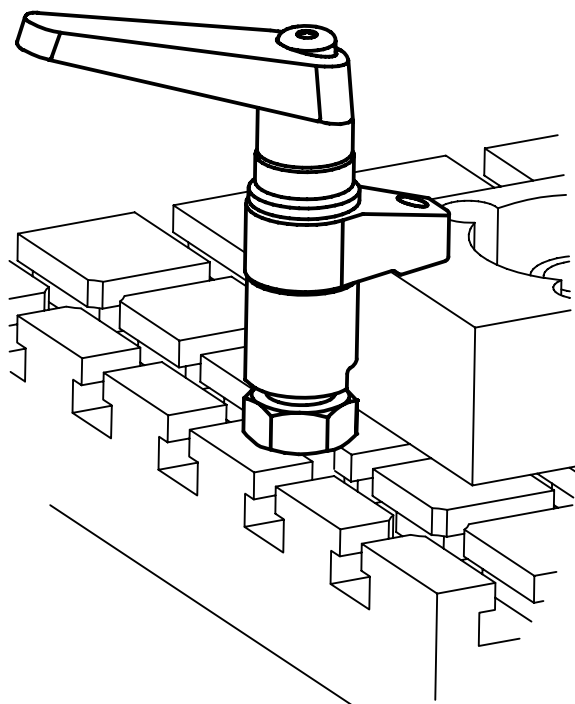


## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	Dimensions									Course	Force de serrage	Couple de serrage max.		Référence article
					h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>					
[mm]														[mm]	[kN]	[Nm]	[g]	
<b>avec levier de blocage réglable à palier axial – croquis 1</b>																		
25	26	10	M8	M8	30 – 35	44 – 49	10	60,0	–	48	35	28	74	5	3 <sup>1)</sup>	–	377	<a href="#">23310.0024</a>
					35 – 45	54 – 64	10	60,0	–	48	35	28	74	10	3 <sup>1)</sup>	–	259	<a href="#">23310.0028</a>
<b>avec vis de serrage – croquis 2</b>																		
25	26	10	M8	M8	30 – 35	44 – 49	10	6,9	–	48	35	28	–	5	5	8	212	<a href="#">23310.0025</a>
					35 – 45	54 – 64	10	6,9	–	48	35	28	–	10	5	8	419	<a href="#">23310.0027</a>
<b>avec excentrique de serrage rapide, réglable – croquis 3</b>																		
25	26	10	M8	M8	30 – 35	44 – 49	10	35,0	20,5	48	35	28	82	5	2 <sup>1)</sup>	–	203	<a href="#">23310.0026</a>
					35 – 45	54 – 64	10	35,0	20,5	48	35	28	82	10	2 <sup>1)</sup>	–	261	<a href="#">23310.0029</a>

<sup>1)</sup> Valeur moyenne déterminée par des essais.

## EXEMPLE D'APPLICATION



Vérins de bridage • pivotants, taille 32

EH 23310.



DESCRIPTION PRODUIT

Élément de serrage mécanique universel pour un changement et un serrage rapide et confortable des pièces à usiner grâce à une griffe de serrage pivotante manuellement.

Les vérins de bridage présentent les avantages suivants :

- Bridage manuel rapide à l'aide de vis de serrage et du levier de blocage réglable ou du levier de serrage à excentrique.
  - Changement facile et rapide de la pièce en pivotant la tête de bridage à gauche ou à droite. La bague-butée 23310.0348 permet un réglage sans à-coup.
  - L'utilisation de la bague-butée 23310.0348 permet de répéter le serrage avec une extrême précision.  $h_1$  augmente alors au moins de 6 mm (course moins 6 mm).
  - Modèle compact, demandant moins de place pour le bridage.
  - Adaptation facile même aux grandes hauteurs de bridage avec les rallonges de vérin.
- Pour les modèles avec levier, la force appliquée par l'utilisateur n'est pas connue. La force de serrage figurant dans les tableaux est donnée à titre indicatif. La valeur moyenne a été déterminée par des essais.

Matières

Bride

- acier de cémentation, cémenté, bruni, rectifié

Levier de serrage

- zamac, revêtu de plastique, orange similaire à RAL 2004, aspect mat
- zamac, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005

Assemblage

Les vérins de bridage peuvent être fixés de deux manières :

1. Avec un écrou en T DIN 508 (EH 23010.).

2. Avec un goujon fileté directement dans le plateau, p. ex. sur un système modulaire. La base du vérin doit être en contact sur toute sa surface.

PLUS D'INFORMATIONS

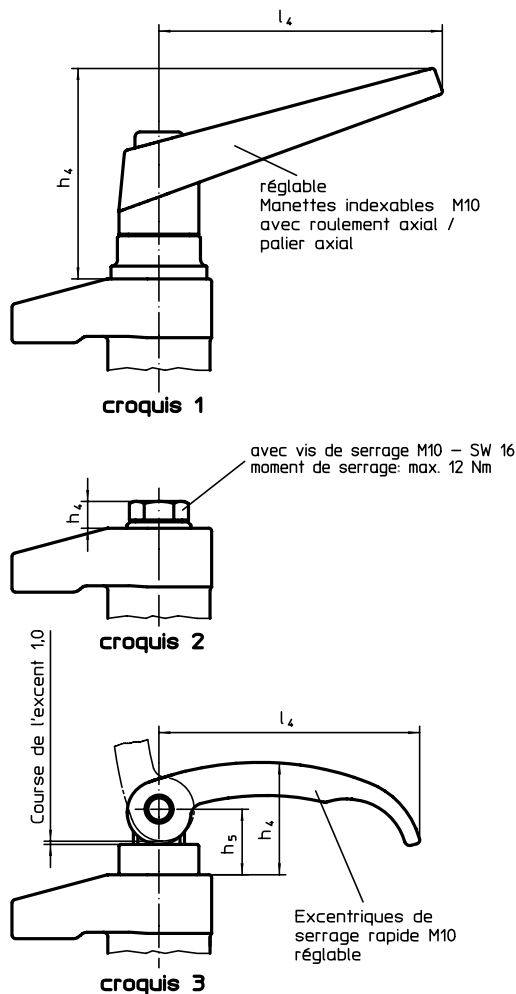
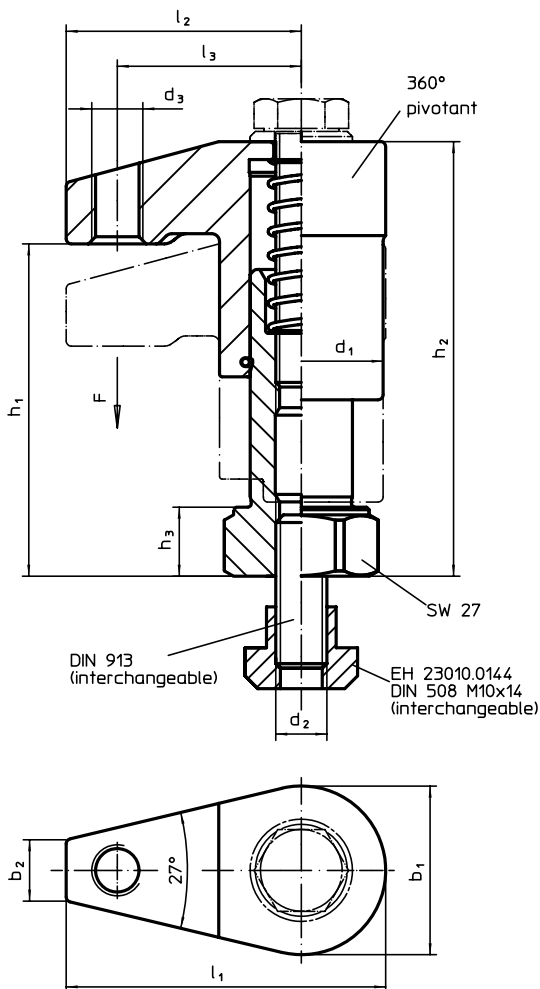
Références

La hauteur de serrage peut être augmentée avec les rallonges de vérin EH 23310. et diminuée avec les cimblots oscillants, par exemple EH 22730.

Autres produits

- Bagues-butées, pour vérins de bridage. . . . . → p. 526
- Rallonges de vérin. . . . . → p. 527

PLAN

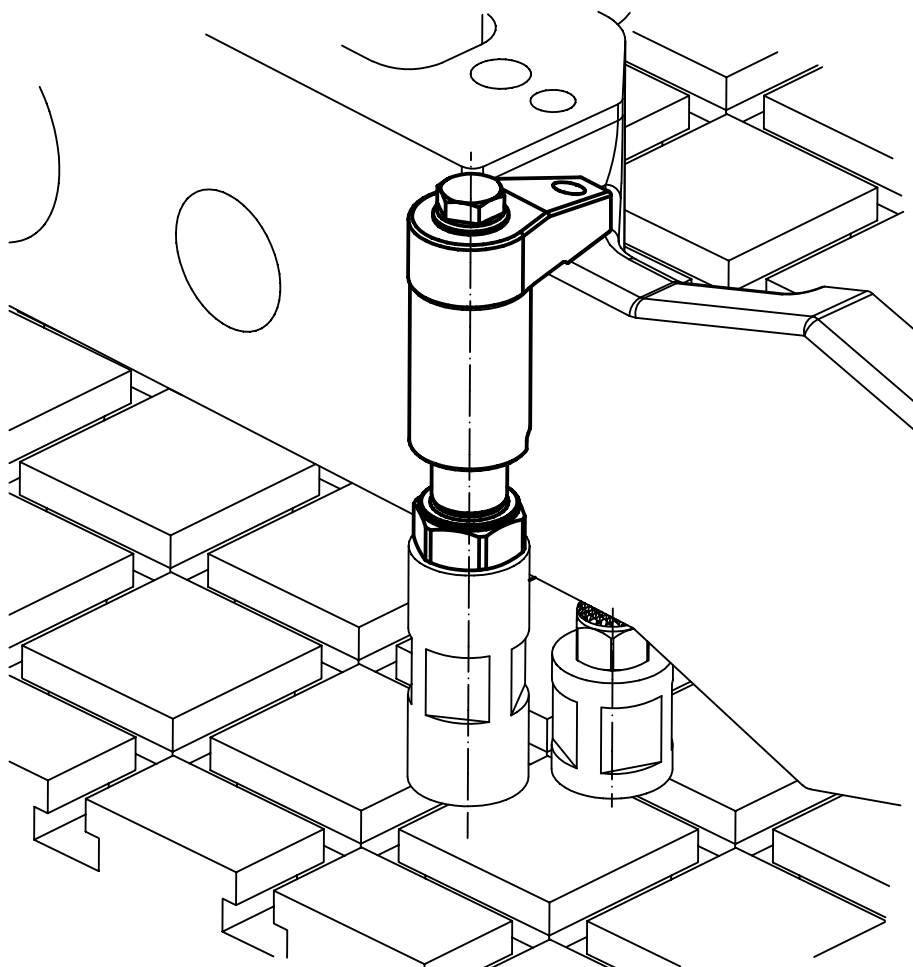


## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	Dimensions									Course [mm]	Force de serrage [kN]	Couple de serrage max. [Nm]	Référence article	
					h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>					
[mm]																		
<b>avec levier de blocage réglable à palier axial – croquis 1</b>																		
32	33	12	M10	M10	45 – 65	65 – 85	13	66,0	–	62,5	46	36	89	20	4,5 <sup>1)</sup>	–	729	<a href="#">23310.0040</a>
					63 – 88	83 – 108	13	66,0	–	62,5	46	36	89	20	4,5 <sup>1)</sup>	–	838	<a href="#">23310.0043</a>
<b>avec vis de serrage – croquis 2</b>																		
32	33	12	M10	M10	45 – 65	65 – 85	13	8,4	–	62,5	46	36	–	20	7,5	12	512	<a href="#">23310.0041</a>
					63 – 88	83 – 108	13	8,4	–	62,5	46	36	–	20	7,5	12	620	<a href="#">23310.0044</a>
<b>avec excentrique de serrage rapide, réglable – croquis 3</b>																		
32	33	12	M10	M10	45 – 65	65 – 85	13	35,0	20,5	62,5	46	36	82	20	3,0 <sup>1)</sup>	–	559	<a href="#">23310.0042</a>
					63 – 88	83 – 108	13	35,0	20,5	62,5	46	36	82	20	3,0 <sup>1)</sup>	–	666	<a href="#">23310.0045</a>

<sup>1)</sup> Valeur moyenne déterminée par des essais.

## EXEMPLE D'APPLICATION



Vérins de bridage • pivotants, taille 40

EH 23310.



DESCRIPTION PRODUIT

Élément de serrage mécanique universel pour un changement et un serrage rapide et confortable des pièces à usiner grâce à une griffe de serrage pivotante manuellement. Les vérins de bridage présentent les avantages suivants :

- Bridage manuel rapide avec la vis de bridage, la manette indexable ou le levier à excentrique double.
  - Changement facile et rapide de la pièce en pivotant la tête de bridage à gauche ou à droite. La bague-butée 23310.0350 permet un réglage sans à-coup.
  - L'utilisation de la bague-butée 23310.0350 permet de répéter le serrage avec une extrême précision.  $h$ , augmente alors au moins de 7 mm (course moins 7 mm).
  - Modèle compact, demandant moins de place pour le bridage.
  - Adaptation facile même aux grandes hauteurs de bridage avec les rallonges de vérin.
- Pour les modèles avec levier, la force appliquée par l'utilisateur n'est pas connue. La force de serrage figurant dans les tableaux est donnée à titre indicatif. La valeur moyenne a été déterminée par des essais.

Matières

Bride

- acier de cémentation, cémenté, bruni, rectifié

Levier de serrage

- zamac, revêtu de plastique, orange similaire à RAL 2004, aspect mat
- acier de cémentation allié, cémenté, allié, bruni

Assemblage

Les vérins de bridage peuvent être fixés de deux manières :

1. Avec un écrou en T DIN 508 (EH 23010.).
2. Avec un goujon fileté directement dans le plateau, p. ex. sur un système modulaire.

La base du vérin doit être en contact sur toute sa surface.

Grâce au système de limitation de hauteur, la hauteur de bridage ne peut pas être dépassée.

PLUS D'INFORMATIONS

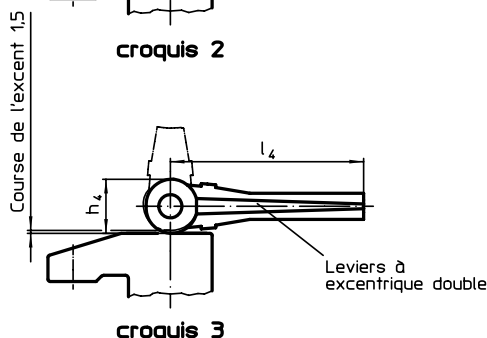
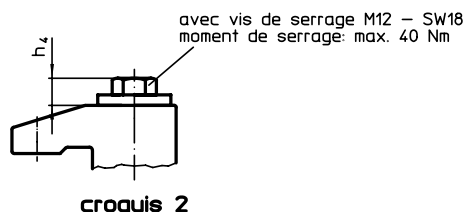
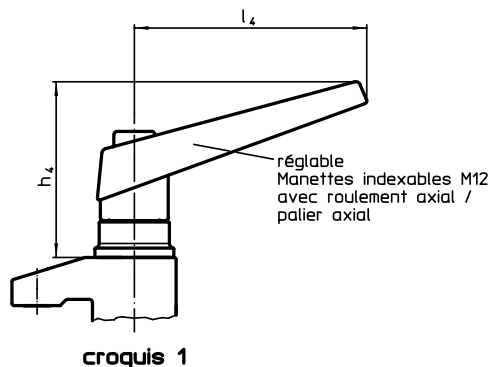
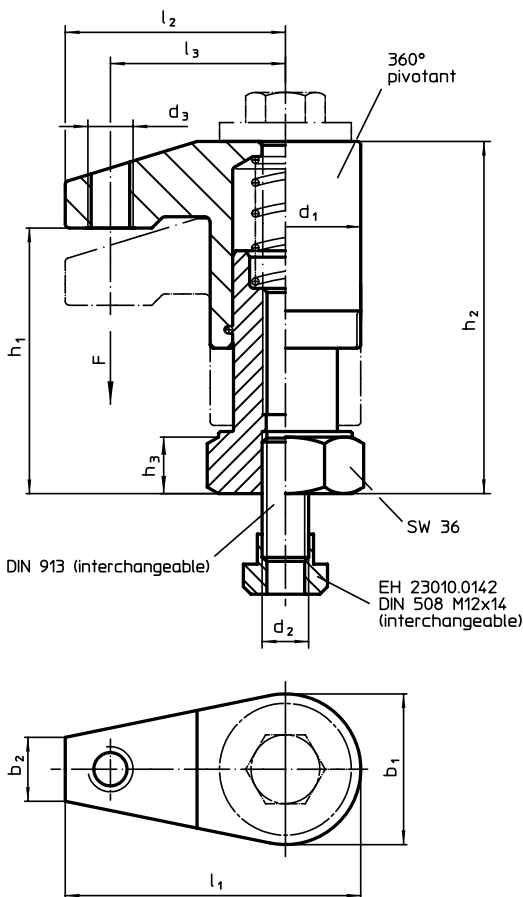
Références

La hauteur de bridage peut être augmentée grâce aux rallonges de vérins et aux disques EH 1107. et EH 1108. du système de montage modulaire. Les cimblots, p. ex. EH 22730. permettent de diminuer la hauteur de bridage.


Autres produits

- Bagues-butées, pour vérins de bridage. .... → p. 526
- Rallonges de vérin. .... → p. 527
- Disques ..... → p. 763
- Clés plates ..... → p. 786

PLAN

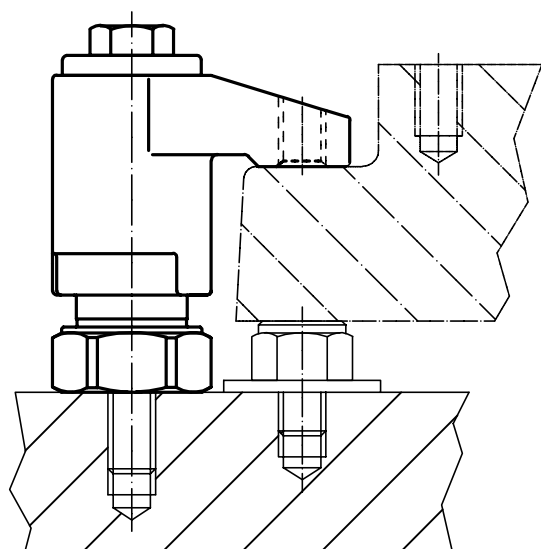
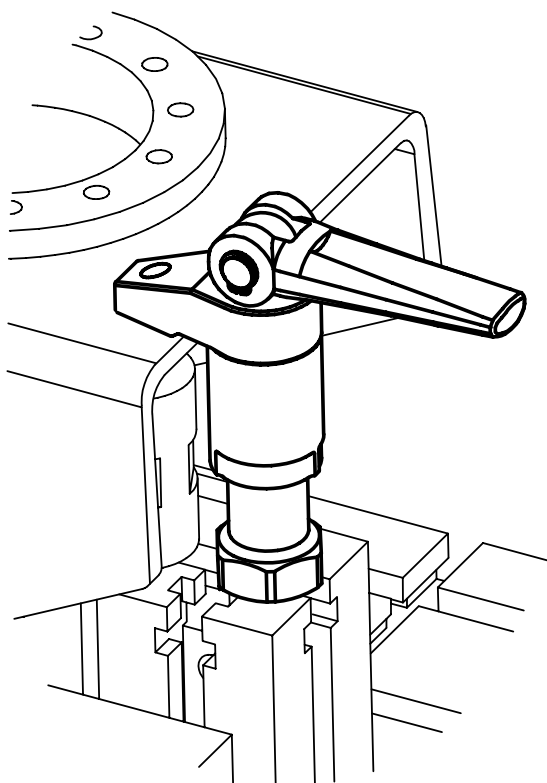


**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	Dimensions								Course [mm]	Force de serrage [kN]	Couple de serrage max. [Nm]		Référence article
					h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>					
[mm]																	
<b>avec levier de blocage réglable à palier axial – croquis 1</b>																	
40	40	17	M12	M12	50 – 70	73 – 93	15	82	75	55	43	108	20	6 <sup>1)</sup>	–	1194	<a href="#">23310.0050</a>
					68 – 98	91 – 121	15	82	75	55	43	108	30	6 <sup>1)</sup>	–	1359	<a href="#">23310.0053</a>
					95 – 135	118 – 158	22	82	75	55	43	108	40	6 <sup>1)</sup>	–	1639	<a href="#">23310.0056</a>
<b>avec vis de serrage – croquis 2</b>																	
40	40	17	M12	M12	50 – 70	73 – 93	15	13	75	55	43	–	20	10	40	853	<a href="#">23310.0051</a>
					68 – 98	91 – 121	15	13	75	55	43	–	30	10	40	964	<a href="#">23310.0054</a>
					95 – 135	118 – 158	22	13	75	55	43	–	40	10	40	1266	<a href="#">23310.0057</a>
<b>avec leviers à excentrique double – croquis 3</b>																	
40	40	17	M12	M12	50 – 70	73 – 93	15	28	75	55	43	100	20	4 <sup>1)</sup>	–	1213	<a href="#">23310.0052</a>
					68 – 98	91 – 121	15	28	75	55	43	100	30	4 <sup>1)</sup>	–	1370	<a href="#">23310.0055</a>
					95 – 135	118 – 158	22	28	75	55	43	100	40	4 <sup>1)</sup>	–	1616	<a href="#">23310.0058</a>

<sup>1)</sup> Valeur moyenne déterminée par des essais.

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Vérins de bridage • pivotants, version basse, taille 44

EH 23310.



## DESCRIPTION PRODUIT

Élément de serrage mécanique universel pour un changement et un serrage rapide et confortable des pièces à usiner grâce à une griffe de serrage pivotante manuellement.

Les vérins de bridage ont les avantages suivants :

- Bridage manuel rapide avec la vis de serrage ou le levier à excentrique double.
- Changement facile et rapide de la pièce en pivotant la tête de bridage à gauche ou à droite.
- Modèle bas, demandant moins de place pour le bridage.
- Adaptation facile même aux grandes hauteurs de bridage avec les rallonges de vérin.

Pour les modèles avec levier, la force appliquée par l'utilisateur n'est pas connue. La force de serrage figurant dans les tableaux est donnée à titre indicatif. La valeur moyenne a été déterminée par des essais.

## Matières

- acier de cémentation, cémenté, bruni, rectifié

## Assemblage

Les vérins de bridage peuvent être fixés de deux manières :

1. Avec un écrou en T DIN 508 (EH 23010.).
2. Avec un goujon fileté directement dans le plateau, p. ex. sur un système modulaire.

La base du vérin doit être en contact sur toute sa surface.

## PLUS D'INFORMATIONS

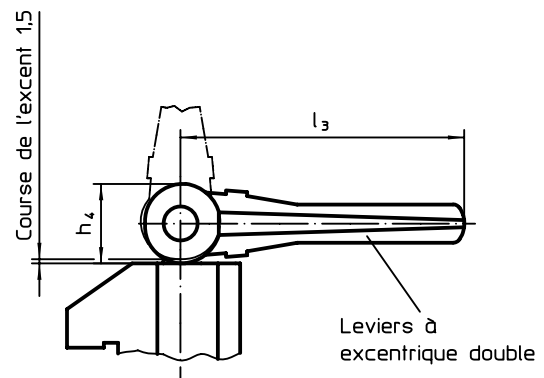
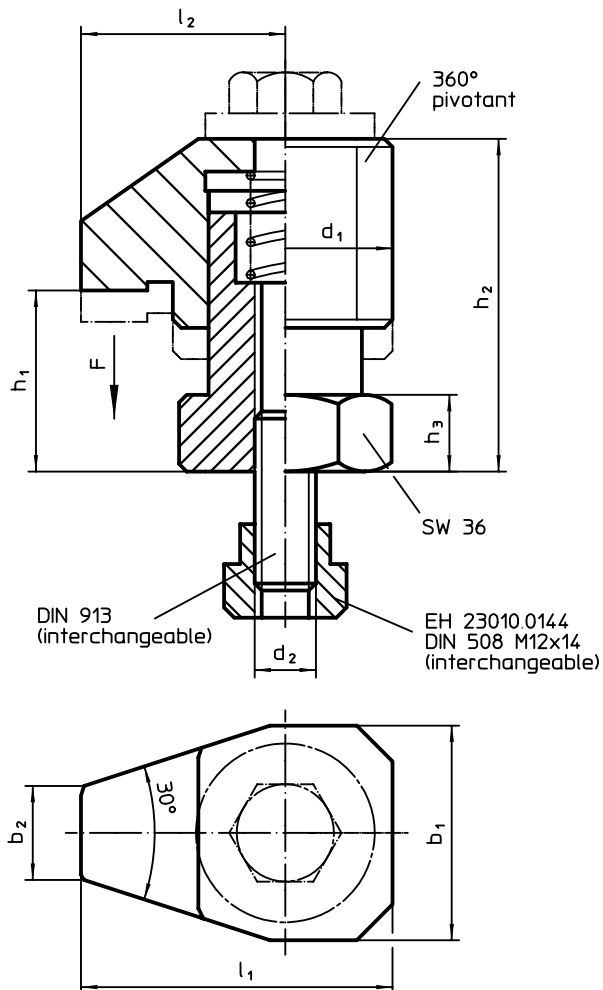
## Références

La hauteur de bridage peut être augmentée grâce aux rallonges de vérins EH 23310. et aux disques EH 1107. et EH 1108.

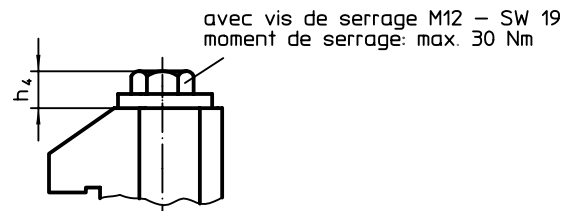
## Autres produits

- Rallonges de vérin. . . . . → p. 527
- Disques . . . . . → p. 763
- Clés plates. . . . . → p. 786

## PLAN



croquis 1



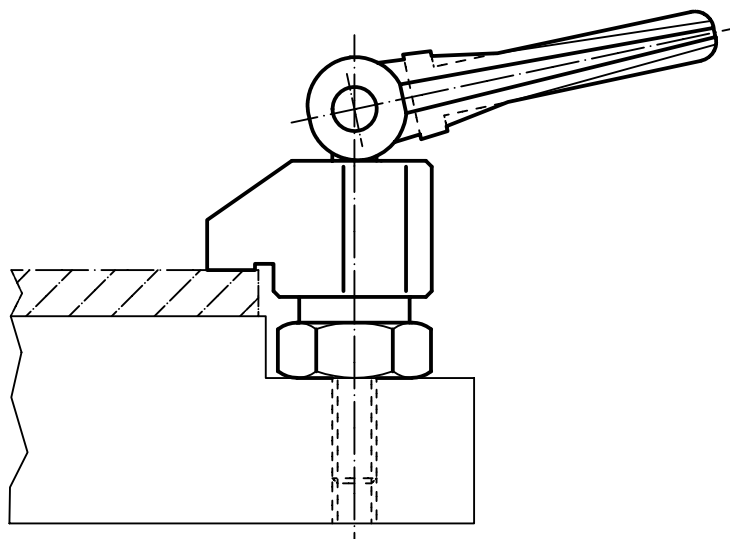
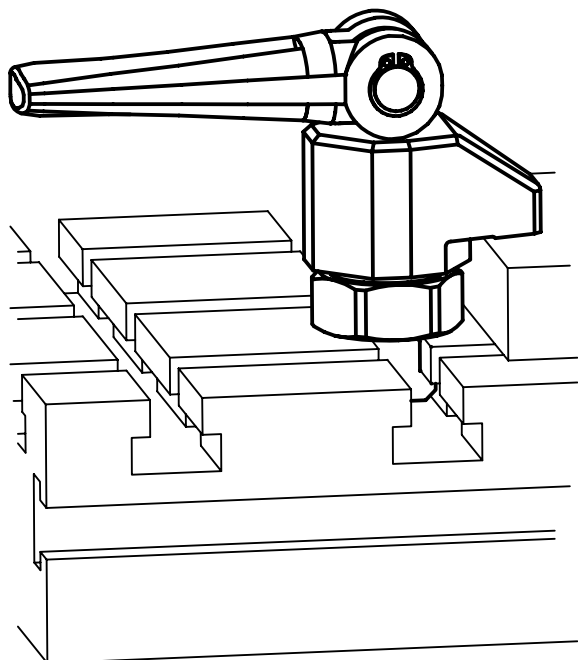
croquis 2

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions							Course	Force de serrage	Couple de serrage max.	🔩	Référence article		
				h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>							
[mm]													[mm]	[kN]	[Nm]	[g]	
<b>avec leviers à excentrique double – croquis 1</b>																	
44	42	18	M12	25 – 30	54 – 59	15	28	61	40	100	5	4 <sup>1)</sup>	–	1022	<a href="#">23310.0034</a>		
<b>avec vis de serrage – croquis 2</b>																	
44	42	18	M12	25 – 30	54 – 59	15	13	61	40	–	5	10	30	708	<a href="#">23310.0035</a>		

<sup>1)</sup> Valeur moyenne déterminée par des essais.

## EXEMPLE D'APPLICATION





Vérins de bridage • pivotants, taille 60

EH 23310.



DESCRIPTION PRODUIT

Élément de serrage mécanique universel pour un changement et un serrage rapide et confortable des pièces à usiner grâce à une griffe de serrage pivotante manuellement. Les vérins de bridage ont les avantages suivants :

- Bridage manuel rapide avec la vis de serrage.
- Changement facile et rapide de la pièce en pivotant la tête de bridage à gauche ou à droite. La bague-butée 23310.0360 permet un réglage sans à-coup.
- L'utilisation de la bague-butée 23310.0360 permet de répéter le serrage avec une extrême précision.  $h_1$  augmente alors au moins de 10 mm (course moins 10 mm).
- Modèle compact, demandant moins de place pour le bridage.
- Adaptation facile même aux grandes hauteurs de bridage avec les rallonges de vérin.

Matières

Bride

- acier de cémentation, cémenté, bruni, rectifié

Assemblage

Les vérins de bridage peuvent être fixés de deux manières :

1. Avec un écrou en T DIN 508 (EH 23010.).
2. Avec un goujon fileté directement dans le plateau, p. ex. sur un système modulaire.

La base du vérin doit être en contact sur toute sa surface.

PLUS D'INFORMATIONS

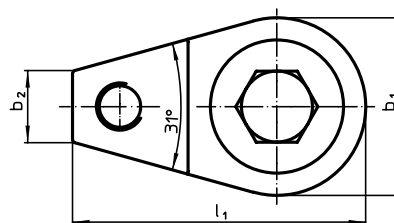
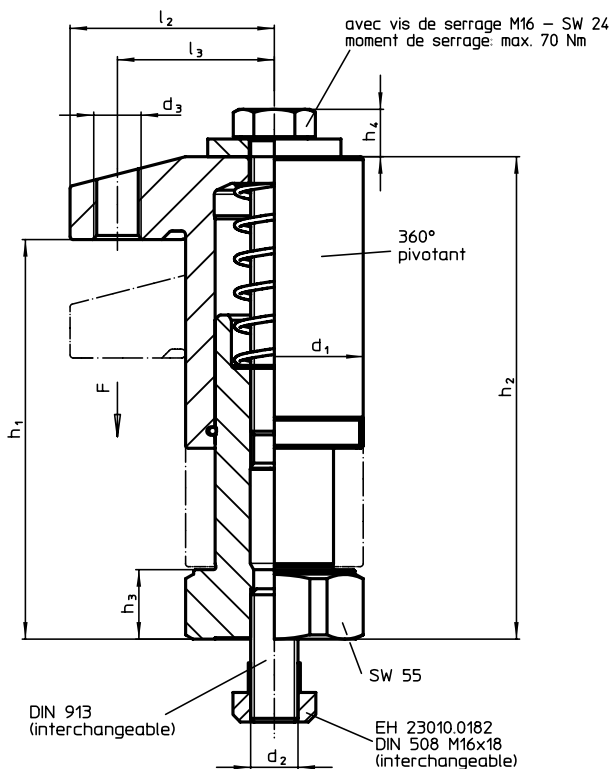
Références

La hauteur de serrage peut être augmentée avec les rallonges de vérin EH 23310. et les rondelles EH 1617. et diminuée avec les cimblots oscillants.

Autres produits

- Bagues-butées, pour vérins de bridage. . . . . → p. 526
- Clés plates. . . . . → p. 786
- Disques . . . . . → p. 819

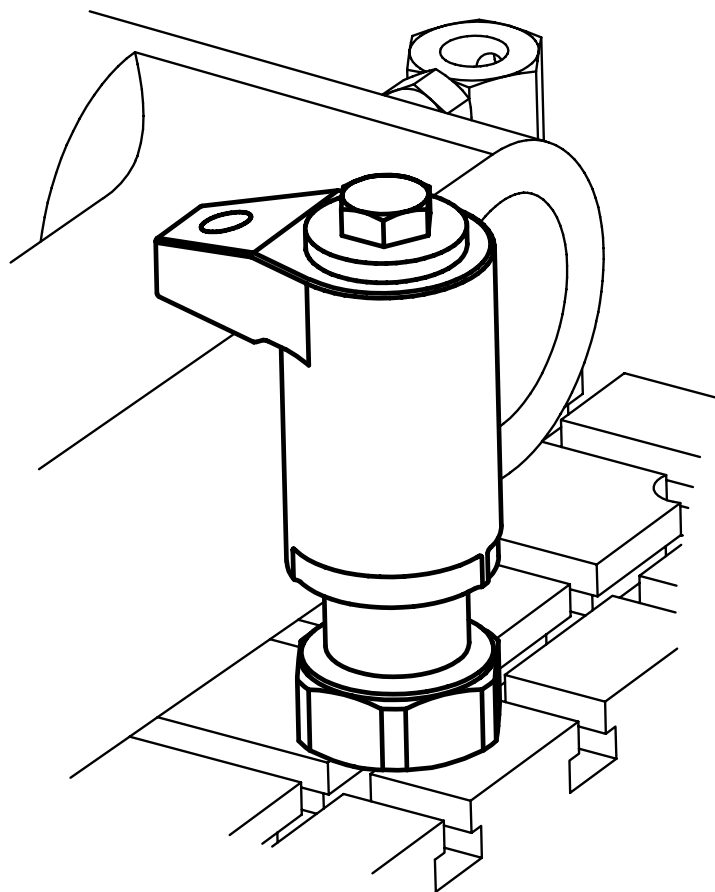
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

$d_1$	$b_1$	$b_2$	$d_3$	Dimensions						Course	Force de serrage	Couple de serrage max.	Référence article	
				$h_1$	$h_2$	$h_3$	$l_1$	$l_2$	$l_3$					
[mm]													[g]	
avec vis de serrage														
60	60	24	M16	68 – 98	96 – 123	17	99	69	53	30	15	70	2307	23310.0065
				95 – 135	126 – 163	24	99	69	53	40	15	70	3020	23310.0067

EXEMPLE D'APPLICATION



Vérins de bridage • pivotants, taille 82,5

EH 23310.



DESCRIPTION PRODUIT

Le vérin est conçu pour un bridage mécanique et permet avec son bras de serrage pivotant de changer simplement et rapidement la pièce à usiner.

Les vérins de bridage présentent les avantages suivants :

- Design compact
- Force de serrage jusqu'à 30 kN max. à l'aide de la vis de serrage SW 36
- Griffes de bridage pivotante à 360°
- Course de bridage 30 mm
- Hauteur de bridage max. 250 mm
- Limitation intégrée de la hauteur de serrage pour un fonctionnement sûr
- Changement facile et rapide de la pièce en pivotant la tête de bridage à gauche ou à droite. La bague-butée 23310.0351 permet un réglage sans à-coup et une répétition du serrage extrêmement précise.

Matières

- acier de cémentation, cémenté, bruni, rectifié

Assemblage

Fixation avec 4 vis cylindriques M 24, entreaxe 100 x 100 mm

PLUS D'INFORMATIONS

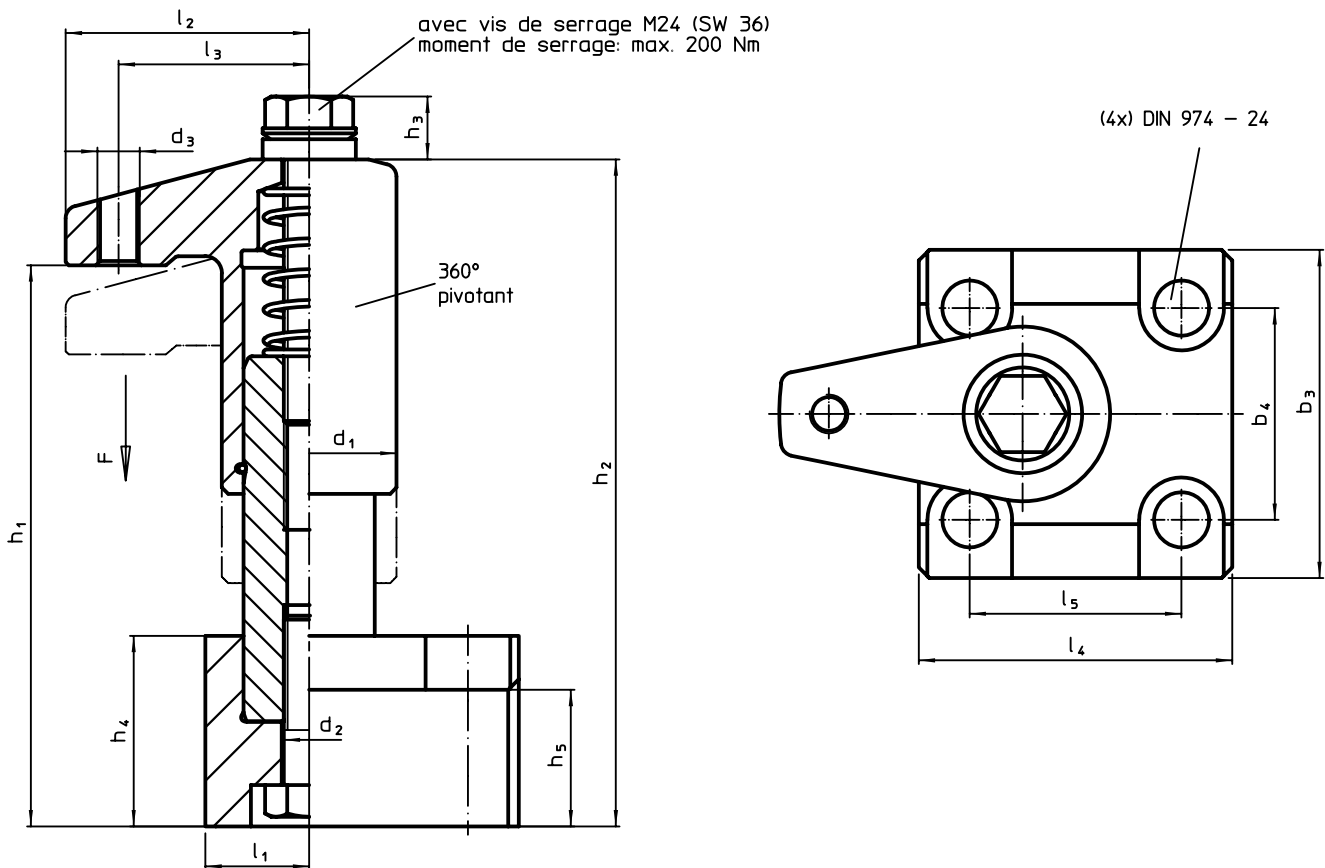
Références

La hauteur de serrage peut être diminuée avec les cimblots oscillants, par exemple EH 22730.

Autres produits

- Bagues-butées, pour vérins de bridage. . . . . → p. 526
- Clés plates. . . . . → p. 786

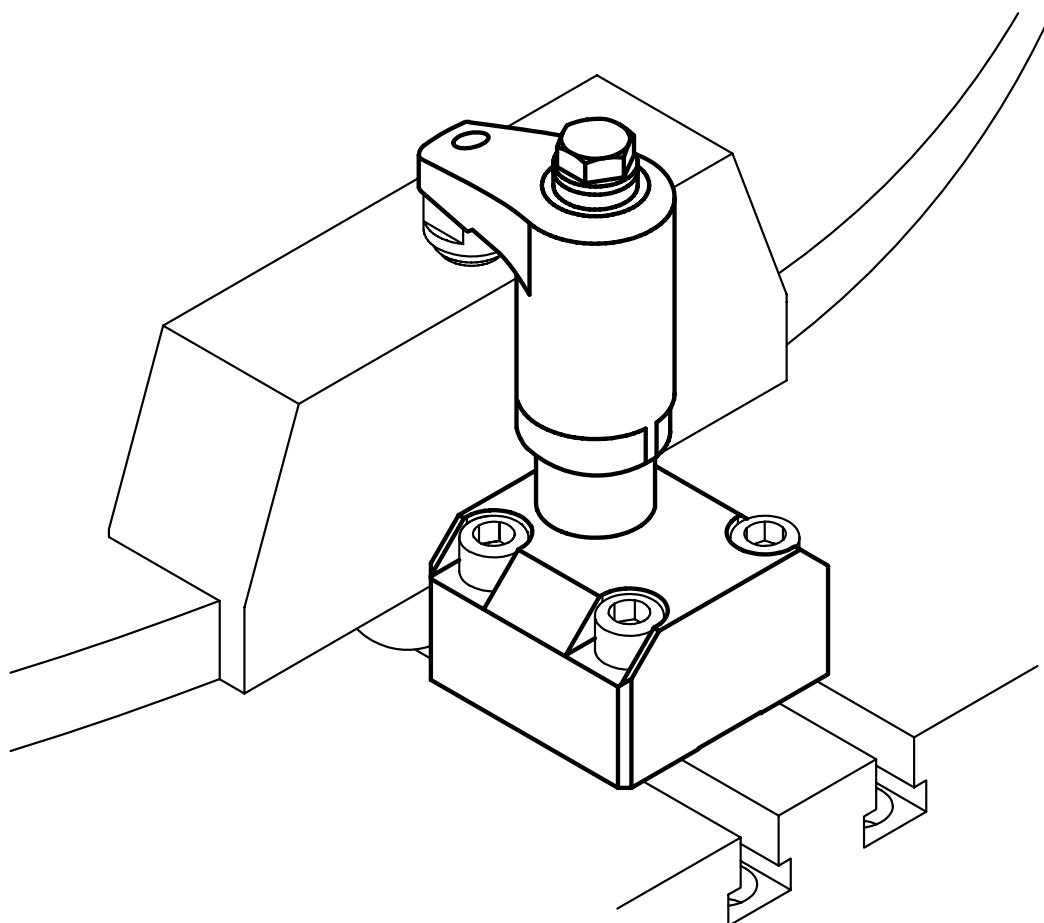
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions															Course	Force de serrage	Couple de serrage max.	Réf. article		
d <sub>1</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>					l <sub>5</sub>	[mm]
[mm]																				
82,5	155	100	M24	M20	49	220 - 250	270 - 320	30	90	65	49	115	91,5	148	100	30	30	200	21	23310.0070

EXEMPLE D'APPLICATION



## Vérins de bridage • coulissants, taille 40

EH 23310.



## DESCRIPTION PRODUIT

Le vérin de bridage coulissant est notamment utilisé quand les pièces ne permettent pas de mouvement oscillant.

Les vérins présentent les avantages suivants :

- Changement facile et rapide de pièces par le déplacement de la tête de bridage vers l'avant ou vers l'arrière.
- La plage de serrage à l'horizontale est comprise entre  $l_1$  min. et  $l_1$  max.
- Pour changer la pièce, la tête de bridage peut être poussée vers l'arrière de  $l_1$  max. de la mesure  $l_2$ .
- Bridage manuel rapide avec la vis de serrage, la manette indexable ou le levier à excentrique double.
- Comme tous les vérins de bridage, ce modèle a une tête de bridage qui pivote à gauche ou à droite. L'utilisation de la bague-butée 23310.0350 permet de fixer la position de bridage (pas de mouvement oscillant - uniquement déplacement de la tête de bridage).  $h_1$  augmente alors au moins de 7 mm (course moins 7 mm).
- Modèle compact, demandant moins de place pour le bridage.
- Adaptation facile même aux grandes hauteurs de bridage avec les rallonges de vérin.

Pour les modèles avec levier, la force appliquée par l'utilisateur n'est pas connue. La force de serrage figurant dans les tableaux est donnée à titre indicatif. La valeur moyenne a été déterminée par des essais.

## Matières

## Bride

- acier de cémentation, cémenté, bruni, rectifié

## Levier de serrage

- zamac, revêtu de plastique, orange similaire à RAL 2004, aspect mat
- acier de cémentation allié, cémenté, allié, bruni

## Assemblage

Les vérins de bridage peuvent être fixés de deux manières :

1. Avec un écrou en T DIN 508 (EH 23010.).
2. Avec un goujon fileté directement dans le plateau, p. ex. sur un système modulaire.

La base du vérin doit être en contact sur toute sa surface.

## Fonctionnement

Procédure de bridage :

1. Pousser la tête de bridage vers l'arrière.
2. Insérer la pièce. 3. Pousser la tête de bridage vers l'avant.
3. Régler la position de bridage de la tête de bridage à l'aide de la vis moletée.
4. Fixer la position de bridage à l'aide de l'écrou moleté.

## PLUS D'INFORMATIONS

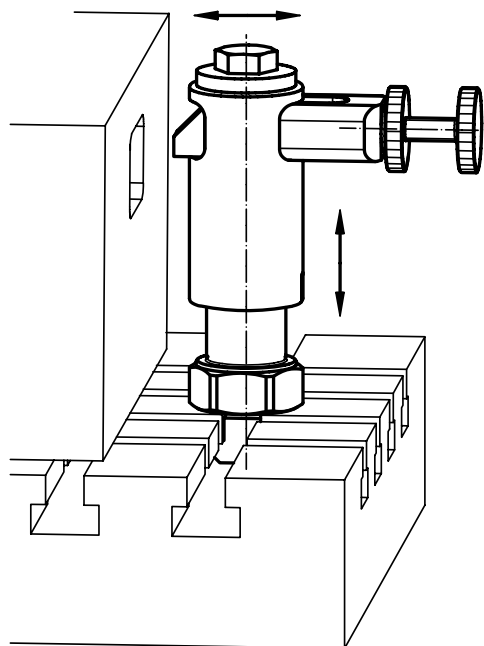
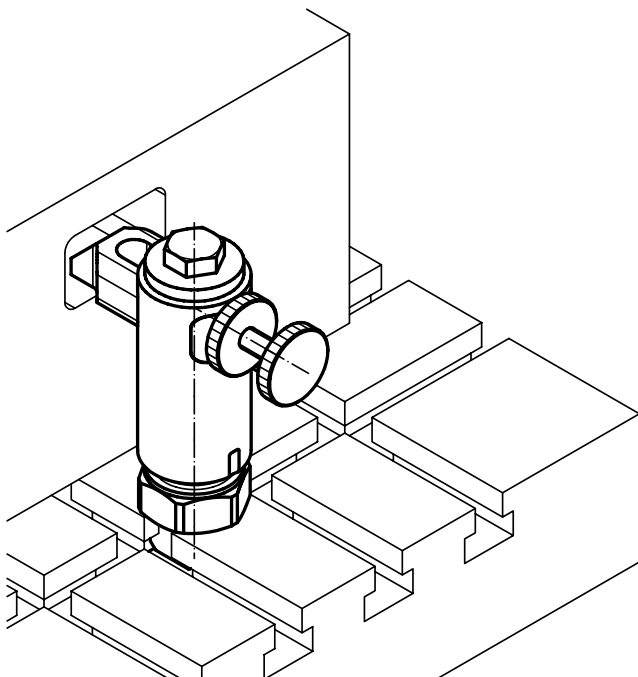
## Références

La hauteur de bridage peut être augmentée grâce aux rallonges de vérins et aux disques EH 1107. et EH 1108. du système de montage modulaire. Les cimblots, p. ex. EH 22730. permettent de diminuer la hauteur de bridage.

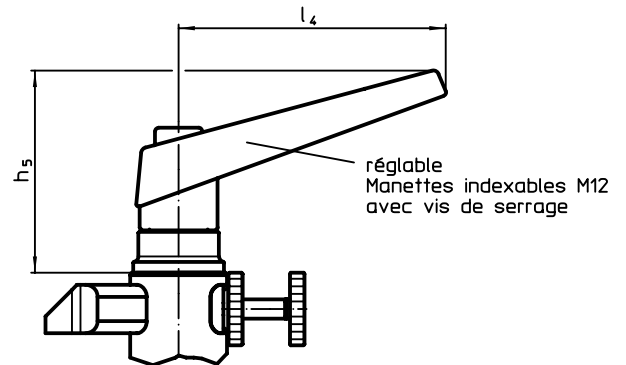
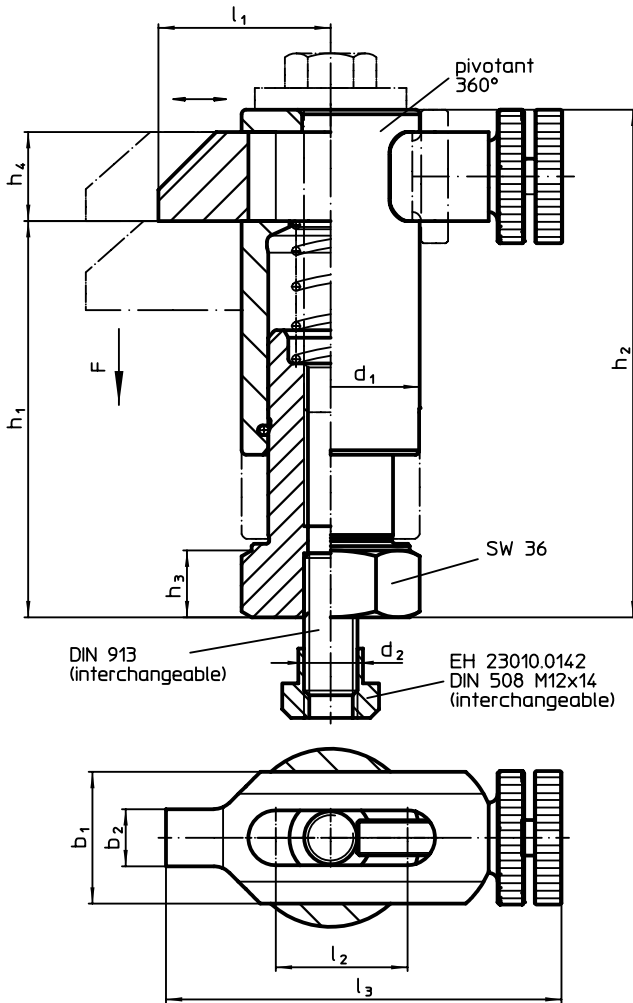
## Autres produits

- Bagues-butées, pour vérins de bridage. . . . . → p. 526
- Rallonges de vérin. . . . . → p. 527
- Disques. . . . . → p. 763
- Clés plates. . . . . → p. 786

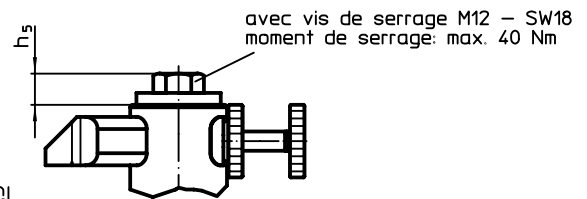
## EXEMPLE D'APPLICATION



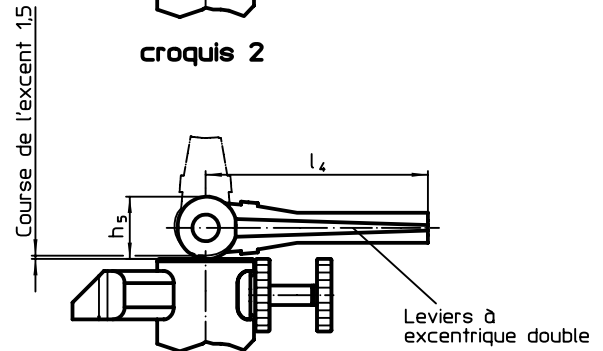
PLAN



croquis 1



croquis 2



croquis 3

INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions													Course	Force de serrage	Couple de serrage max.	Réf.	Référence article
d <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>					
[mm]																	
<b>avec levier de blocage réglable à palier axial – croquis 1</b>																	
40	30	13	M12	70 – 90	95 – 115	15	20	82	38 – 55	30	90 – 107	108	20	6 <sup>1)</sup>	–	1400	<a href="#">23310.0083</a>
				88 – 118	113 – 143	15	20	82	38 – 55	30	90 – 107	108	30	6 <sup>1)</sup>	–	1560	<a href="#">23310.0086</a>
<b>avec vis de serrage – croquis 2</b>																	
40	30	13	M12	70 – 90	95 – 115	15	20	13	38 – 55	30	90 – 107	–	20	10	40	1075	<a href="#">23310.0084</a>
				88 – 118	113 – 143	15	20	13	38 – 55	30	90 – 107	–	30	10	40	1239	<a href="#">23310.0087</a>
<b>avec leviers à excentrique double – croquis 3</b>																	
40	30	13	M12	70 – 90	95 – 115	15	20	28	38 – 55	30	90 – 107	100	20	4 <sup>1)</sup>	–	1396	<a href="#">23310.0085</a>
				88 – 118	113 – 143	15	20	28	38 – 55	30	90 – 107	100	30	4 <sup>1)</sup>	–	1562	<a href="#">23310.0088</a>

<sup>1)</sup> Valeur moyenne déterminée par des essais.

**Bagues-butées • pour vérins de bridage**

EH 23310.

**DESCRIPTION PRODUIT**

La bague butée-est fixée après le positionnement du vérin sur sa tige de guidage et permet de répéter le serrage avec précision, toujours sur le même point. La bague-butée est orientable à 360° sur le vérin. Après fixation, la tête de bridage pivote à 110° à gauche ou à droite (uniquement les modèles pivotants).



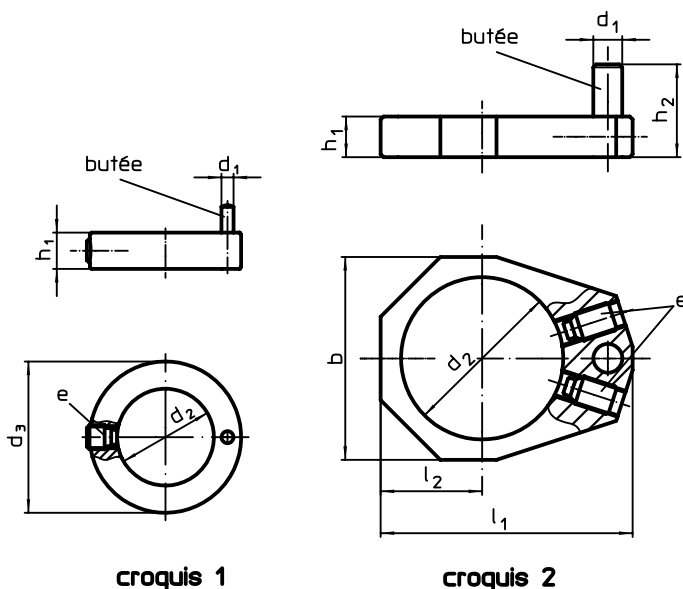
**Matières**  
 ■ acier bruni

**Assemblage**

Lors du montage de la bague-butée, ôter la tête de bridage du vérin.

3

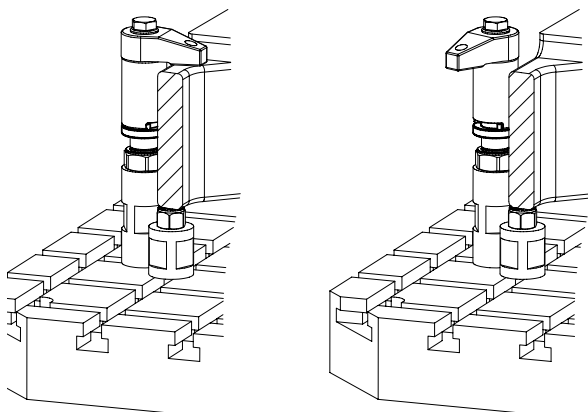
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions										Pour vérins de bridage	Référence article
$h_1$	$h_2$	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$l_1$	$l_2$	$b$	$e$	[g]		
<b>pour vérins de bridage taille 25 – croquis 1</b>											
6	10	2	16	25	-	-	-	22760.0040	23310.0027 - 23310.0029	14	<a href="#">23310.0345</a>
<b>pour vérins de bridage taille 32 – croquis 1</b>											
6	10	3	20	32	-	-	-	22760.0042	23310.0040 - 23310.0045	23	<a href="#">23310.0348</a>
<b>pour vérins de bridage taille 40 – croquis 2</b>											
7	16	5	28	-	43,5	17,5	35	22760.0052	23310.0050-0058/23310.0083-0088	32	<a href="#">23310.0350</a>
<b>pour vérins de bridage taille 60 – croquis 2</b>											
10	20	8	40	-	66,5	27,5	56	22760.0064	23310.0065, 23310.0067	151	<a href="#">23310.0360</a>
<b>pour vérins de bridage taille 82,5 – croquis 2</b>											
15	40	10	62	-	93,0	39,0	78	22760.0104	23310.0070	355	<a href="#">23310.0351</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**





## DESCRIPTION PRODUIT

Les rallonges de vérin peuvent servir à augmenter la hauteur de serrage des vérins de bridage EH 23310. Elles sont aussi utilisées avec les boulons d'appui (EH 22680.), les boulons (EH 22690.) et les cimblots oscillants (EH 22730. - EH22741.).

## Matières

- acier cémenté, bruni, rectifié

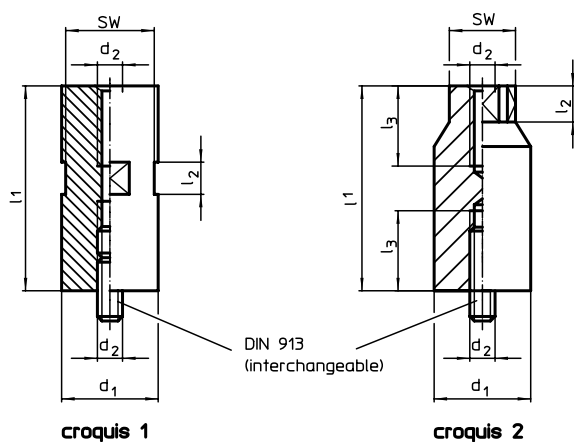
## PLUS D'INFORMATIONS

## Autres produits

- Cimblots d'appui, striés ou avec pointe. . . . . → p. 309
- Cimblots d'appui, à embout réduit. . . . . → p. 310
- Embouts . . . . . → p. 311
- Cimblots d'appui, réglables . . . . . → p. 314

- Cimblots oscillants. . . . . → p. 338
- Cimblots oscillants, avec insert carbure, striés. . . . . → p. 339
- Cimblots oscillants, avec remise en position automatique. . . . . → p. 340
- Cimblots oscillants, avec insert carbure, strié, et remise en position automatique. . . . . → p. 342
- Cimblots oscillants, réglables . . . . . → p. 343
- Cimblots oscillants, réglables, avec remise en position automatique. . . . . → p. 344

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub> -0,1	l <sub>1</sub>	Dimensions			SW	[g]	Référence article
		d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>			
		[mm]			[mm]		
<b>croquis 1</b>							
25	20 ±0,01	M 8	10	–	22	75	23310.0125
	40 ±0,01	M 8	20	–	22	150	23310.0126
	80 ±0,01	M 8	20	–	22	306	23310.0127
32	35 ±0,01	M10	20	–	27	202	23310.0130
	70 ±0,01	M10	20	–	27	411	23310.0132
	140 ±0,01	M10	20	–	27	848	23310.0134
40	35 ±0,01	M12	20	–	36	336	23310.0140
	70 ±0,01	M12	20	–	36	673	23310.0141
	140 ±0,01	M12	20	–	36	1366	23310.0142
	35 ±0,01	M16	20	–	36	331	23310.0145
	70 ±0,01	M16	20	–	36	663	23310.0146
	140 ±0,01	M16	20	–	36	1330	23310.0147
60	35 ±0,01	M12	20	–	55	765	23310.0160
	70 ±0,01	M12	20	–	55	1533	23310.0161
	140 ±0,01	M12	20	–	55	3096	23310.0162
	35 ±0,01	M16	20	–	55	763	23310.0165
	70 ±0,01	M16	20	–	55	1522	23310.0166
	140 ±0,01	M16	20	–	55	3056	23310.0167
	50 ±0,01	M20	20	–	55	1087	23310.0170
	100 ±0,01	M20	20	–	55	2130	23310.0171
70	200 ±0,01	M20	20	–	55	4335	23310.0172
	50 ±0,01	M24	25	–	65	1361	23310.0241
	100 ±0,01	M24	25	–	65	2721	23310.0242
<b>croquis 2</b>							
90	200 ±0,02	M24	35	50	65	8860	23310.0243
	300 ±0,02	M24	35	50	65	13820	23310.0244



Têtes de bridage

EH 23370.



DESCRIPTION PRODUIT

Les têtes de bridage sont utilisées comme éléments de précision dans les dispositifs conventionnels. Un trou de fixation, dont la profondeur est en fonction de la hauteur de serrage souhaitée, est réalisé dans le corps du dispositif. Sur le modèle avec surface d'appui polie (figure 1), il est possible d'utiliser un soutien plat, semi-circulaire ou prismoïde sur la partie arrondie de la tête (rayon de 22) pour absorber la force opposée. Sur le modèle avec douille de positionnement (figure 2) pas besoin de soutien pour absorber la force opposée. Pour la tête de bridage, le guidage est assuré par la douille de positionnement, qui doit être installée dans le dispositif. Cette douille est fournie et peut aussi être commandée séparément comme accessoire. La tête est serrée à l'aide d'une vis six pans DIN 933 (ISO 4017) fournie.

Matières

Douille

- acier de cémentation, cémenté

Corps

- acier de cémentation, cémenté, bruni, rectifié

Poussoir plat

- acier traité, découpé, mise à plat mécaniquement, phosphaté

Ressort

- fil d'acier à ressort

Vis équipée

- acier traité

PLUS D'INFORMATIONS

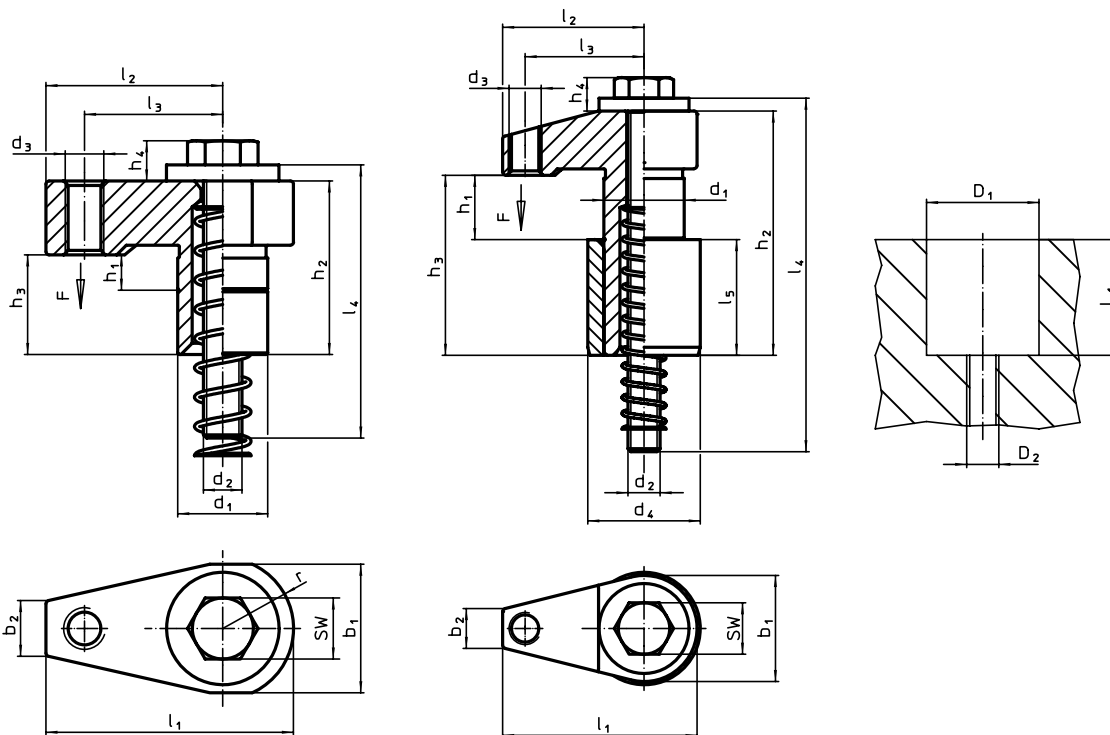
Notes

Les couples de serrage dépendent de la situation de montage.

Références

La hauteur de serrage peut être diminuée avec les cimblots oscillants, par exemple EH 22730.

PLAN



croquis 1

croquis 2

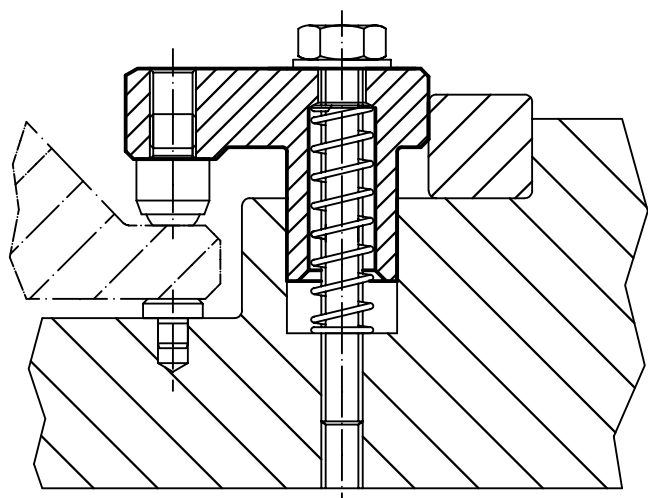
INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions														Course	SW	Alésage de positionnement			Force de serrage	Couple de serrage max.	Référence article		
d <sub>1</sub> f7	h <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> n6	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>			r ±0,02	D1 H7	D2				L1	[kN]
[mm]														[mm]	[mm]	[mm]			[kN]	[Nm]	[g]		
avec surface d'appui polie – croquis 1																							
28	0 – 11	40,0	M12	M12	–	31	54	13	77,0	55,0	43	85	–	22	11	18	28	M12	49	10,0	30	523	23370.0031
	0 – 25	40,0	M12	M12	–	53	76	13	77,0	55,0	43	120	–	22	25	18	28	M12	51	10,0	30	614	23370.0053
	20 – 41	40,0	M12	M12	–	83	106	13	77,0	55,0	43	150	–	22	21	18	28	M12	64	10,0	30	770	23370.0083



Dimensions															Course	SW	Alésage de positionnement			Force de serrage	Couple de serrage max.	Réf. article	
d <sub>1</sub> f7	h <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> n6	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	r ±0,02			D1 H7	D2	L1				[kN]
[mm]															[mm]	[mm]	[mm]						
<b>avec douille de positionnement – croquis 2</b>																							
16	0 – 5	2,0	M 6	M 6	26	31	18	7	37,0	27,0	22	50	16	–	5	10	26	M 6	19	2,5	5	118	<a href="#">23370.0118</a>
	3 – 8	20,0	M 6	M 6	26	37	24	7	37,0	27,0	22	60	16	–	5	10	26	M 6	22	2,5	5	128	<a href="#">23370.0124</a>
20	0 – 8	26,0	M 8	M 8	30	40	24	10	48,0	35,0	28	65	20	–	8	13	30	M 8	25	5,0	10	218	<a href="#">23370.0128</a>
	6 – 15	26,0	M 8	M 8	30	51	35	10	48,0	35,0	28	75	20	–	9	13	30	M 8	30	5,0	10	243	<a href="#">23370.0135</a>
25	0 – 15	33,0	M10	M10	35	60	40	11	60,5	43,5	37	90	36	–	15	16	35	M10	41	7,5	20	483	<a href="#">23370.0140</a>
	10 – 20	33,0	M10	M10	35	78	58	11	60,5	43,5	37	110	36	–	10	16	35	M10	49	7,5	20	552	<a href="#">23370.0145</a>
30	0 – 25	40,3	M12	M12	42	73	50	13	75,0	55,0	43	120	45	–	25	18	42	M12	51	10,0	30	859	<a href="#">23370.0150</a>
	20 – 41	40,3	M12	M12	42	106	83	13	75,0	55,0	43	150	45	–	21	18	42	M12	64	10,0	30	1034	<a href="#">23370.0183</a>

EXEMPLE D'APPLICATION



croquis 1

## SAUTERELLES

# UNE FORCE DE SERRAGE MAXIMUM EN TOUTE FACILITÉ

3

**SERRAGE FACILE ET SÛR DES PIÈCES.**

Une mise en place rapide est cruciale pour la rentabilité de la fabrication. Dans ce cadre, le système de serrage devient rapidement un facteur de coût décisif. Avec les sauterelles d'Erwin Halder KG, l'utilisateur peut non seulement serrer précisément des pièces en toute sûreté, mais leur manipulation aisée permet aussi un changement rapide et simple mettre des pièces à usiner ou à souder. La poignée ergonomique, le design robuste et durable et le verrou de protection sont des atouts supplémentaires des sauterelles Halder.



Sauterelles verticales • avec embase horizontale

EH 23330.



DESCRIPTION PRODUIT

Les sauterelles se distinguent par leurs rapports de force et de mouvement optimisés et leur facilité d'utilisation et permettent diverses applications dans de nombreux domaines.

Les sauterelles sont notamment utilisées dans l'industrie métallurgique pour serrer lors du perçage, du soudage, du cintrage, de la rectification, du contrôle et du montage ou dans le travail du bois et du plastique mais également dans des dispositifs de collage, de perçage, de découpe et de fraisage.

L'effet de genouillère de la sauterelle permet son ouverture large et rapide. Lorsqu'elle est ouverte, il est possible de dégager complètement et de retirer facilement la pièce. La transmission de puissance élevée permet d'obtenir des forces de serrage importantes en appliquant une force manuelle minimale. L'arrêt automatique en position de serrage empêche la sauterelle de s'ouvrir.

Les sauterelles sont fabriquées avec des composants de haute qualité et conçues pour une utilisation durable sans entretien.

Avec sa surface d'appui douce et antidérapante et sa large prise, la poignée en plastique bi-composant, ergonomique et résistante à l'huile offre un confort d'utilisation incomparable. Les vis de blocage, rapides à régler, sont liées au bras de serrage de façon imperdable.

Matières

Bride

- acier, zingué par galvanisation, passivé
- inox

Rivet

- inox
- acier

Poignée

- plastique

Vis de pression

- acier, trempé, zingué par galvanisation
- inox

Capuchon de serrage

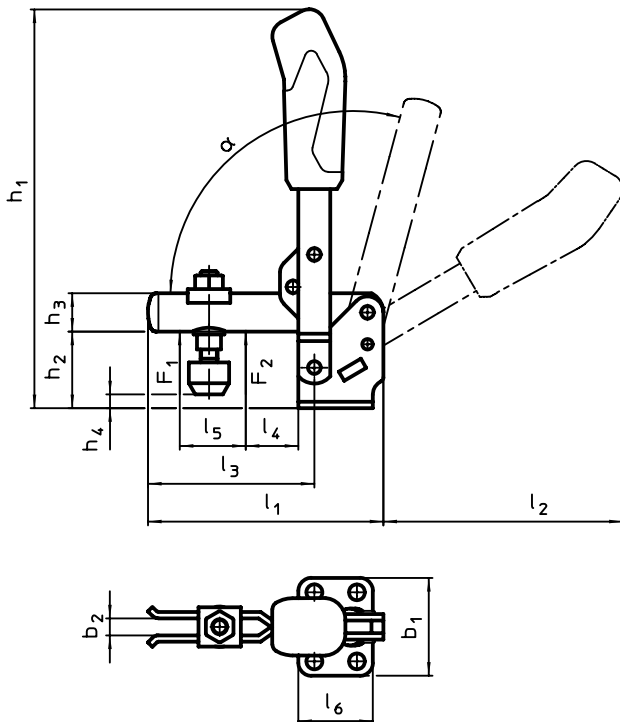
- caoutchouc, noir

PLUS D'INFORMATIONS

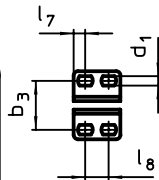
Références

Les vis de blocage de remplacement sont disponible dans notre boutique en ligne.

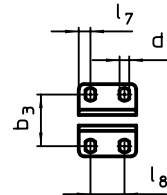
PLAN



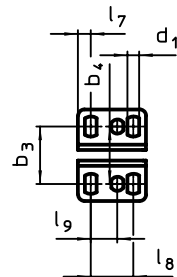
23330.0001



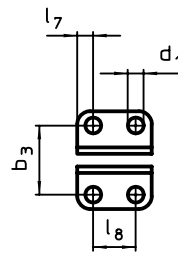
23330.0002



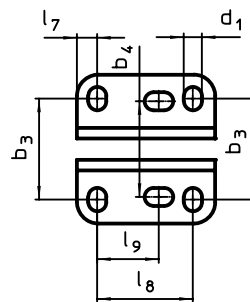
23330.0003  
23330.0503



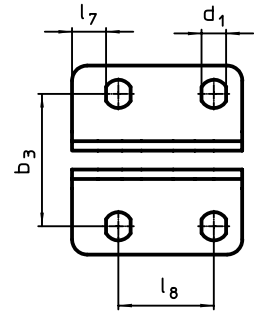
23330.0004  
23330.0504  
23330.0005  
23330.0505



23330.0006



23330.0007




INFORMATIONS DÉTAILLÉES

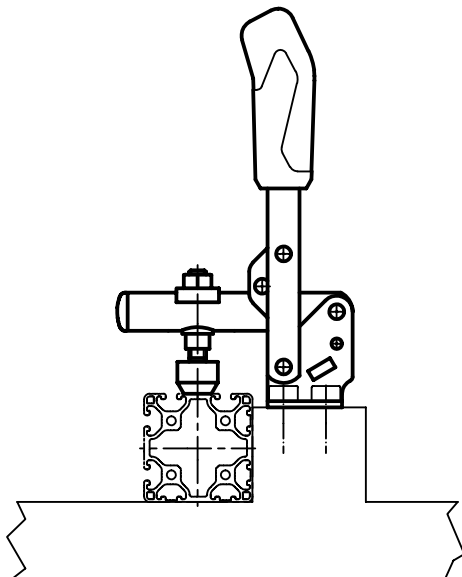
Di- men- sion nomi- nale	Vis de pression	Dimensions																			Force de rete- nue		α	Température		Réfé- rence article	
		d <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub> min.	h <sub>4</sub> max.	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>		min.	max.		[g]
	[mm]	[mm]																			[kN]			[°C]			
<b>acier</b>																											
1	M 4 x 25	4,5	32	4	23,0	-	81,0	18,0	8	-1,5	3,5	49	50	31,0	5,5	14	22	5,5	8,5 - 13,5	-	0,5	0,7	95°	-10	80	66	23330.0001
2	M 5 x 30	4,5	34	5	22,5 - 26,0	-	98,5	19,0	10	-4,0	2,0	61	59	39,0	6,0	18	27	5,5	16,0	-	0,6	1,1	95°	-10	80	114	23330.0002
3	M 6 x 35	5,5	43	6	23,0 - 31,0	27	129,0	23,0	12	-3,0	4,5	78	80	52,0	11,0	25	32	6,0	20,0	12,5	0,8	1,2	105° <sup>1)</sup>	-10	80	192	23330.0003
4	M 8 x 45	7,5	46	8	32,5	-	186,0	33,0	18	2,0	11,0	112	112	79,0	19,0	37	35	7,5	20,0	-	1,2	2,5	105° <sup>1)</sup>	-10	80	410	23330.0004
5	M 8 x 65	8,6	64	10	43,5 - 46,5	-	221,0	42,5	20	-6,0	22,5	141	130	101,0	16,0	54	53	13,0	32,0	-	1,7	3,0	105° <sup>1)</sup>	-10	80	687	23330.0005
6	M12 x 80	8,5	70	14	45,0 - 50,0	45	281,0	55,8	25	-3,0	27,5	195	185	140,0	34,0	73	65	9,5	45,0	26,5 - 31,5	3,0	5,0	115° <sup>1)</sup>	-10	80	1492	23330.0006
7	M12 x 110	13,0	100	14	37,5 - 72,5	-	333,0	81,0	30	-2,5	55,0	231	206	165,5	28,0	89	90	24,5	50,5	-	3,4	5,5	140° <sup>1)</sup>	-10	80	2000	23330.0007
<b>inox</b>																											
3	M 6 x 35	5,5	43	6	23,0 - 31,0	27	129,0	23,0	12	-3,0	4,5	78	80	52,0	11,0	25	32	6,0	20,0	12,5	0,8	1,2	105° <sup>1)</sup>	-10	80	195	23330.0503
4	M 8 x 45	7,5	46	8	32,5	-	186,0	33,0	18	2,0	11,0	112	112	79,0	19,0	37	35	7,5	20,0	-	1,2	2,5	105° <sup>1)</sup>	-10	80	430	23330.0504
5	M 8 x 65	8,6	64	10	43,5 - 46,5	-	221,0	42,5	20	-6,0	22,5	141	130	101,0	16,0	54	53	13,0	32,0	-	1,7	3,0	105° <sup>1)</sup>	-10	80	697	23330.0505

<sup>1)</sup> L'angle d'ouverture du levier peut être réduit à 60° par l'insertion d'une goupille de butée.

ACCESSOIRES

	Dimensions d <sub>2</sub> [mm]	Référence article	Référence article	
			acier	inox
<b>vis de pression</b>				
	M 4 x 25	23330.9001	-	-
	M 5 x 30	23330.9002	-	-
	M 6 x 35	23330.9003	23330.9503	-
	M 8 x 45	23330.9005	23330.9504	-
	M 8 x 65	23330.9006	23330.9505	-
	M12 x 80	23330.9007	-	-
	M12 x 110	23330.9008	-	-

EXEMPLE D'APPLICATION



Sauterelles verticales • avec embase verticale

EH 23330.



DESCRIPTION PRODUIT

Les sauterelles se distinguent par leurs rapports de force et de mouvement optimisés et leur facilité d'utilisation et permettent diverses applications dans de nombreux domaines.

Les sauterelles sont notamment utilisées dans l'industrie métallurgique pour serrer lors du perçage, du soudage, du cintrage, de la rectification, du contrôle et du montage ou dans le travail du bois et du plastique mais également dans des dispositifs de collage, de perçage, de découpe et de fraisage.

L'effet de genouillère de la sauterelle permet son ouverture large et rapide. Lorsqu'elle est ouverte, il est possible de dégager complètement et de retirer facilement la pièce. La transmission de puissance élevée permet d'obtenir des forces de serrage importantes en appliquant une force manuelle minimale. L'arrêt automatique en position de serrage empêche la sauterelle de s'ouvrir.

Les sauterelles sont fabriquées avec des composants de haute qualité et conçues pour une utilisation durable sans entretien.

Avec sa surface d'appui douce et antidérapante et sa large prise, la poignée en plastique bi-composant, ergonomique et résistante à l'huile offre un confort d'utilisation incomparable. Les vis de blocage, rapides à régler, sont liées au bras de serrage de façon imperdable.

Matières

Bride

- acier, zingué par galvanisation, passivé

Rivet

- inox

Poignée

- plastique

Vis de pression

- acier, trempé, zingué par galvanisation

Capuchon de serrage

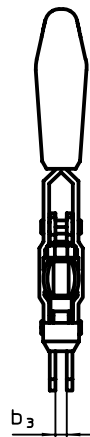
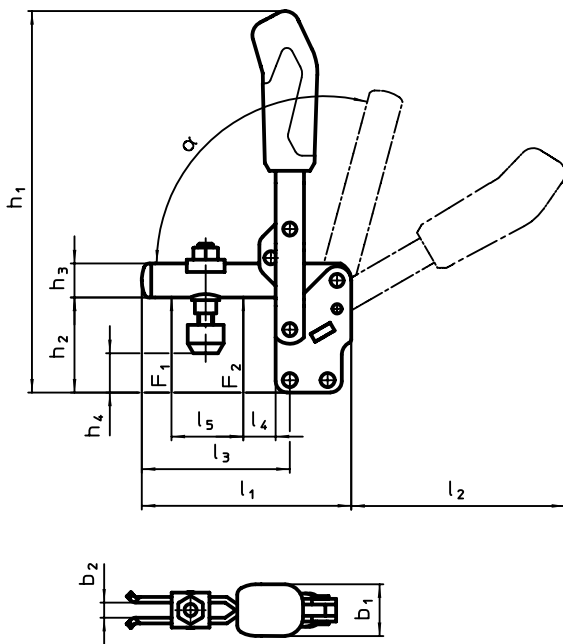
- caoutchouc, noir

PLUS D'INFORMATIONS

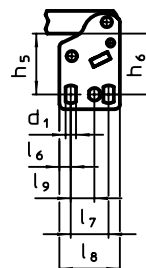
Références

Les vis de blocage de remplacement sont disponibles dans notre boutique en ligne.

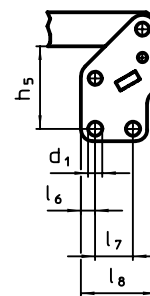
PLAN



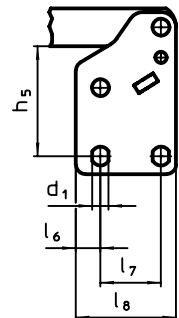
23330.0013



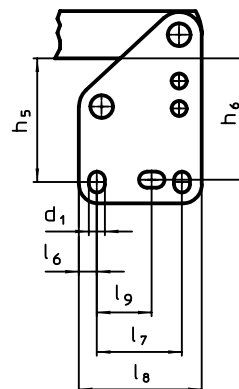
23330.0014



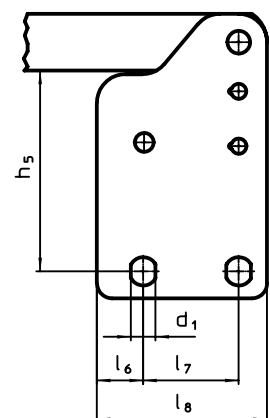
23330.0015





23330.0016





23330.0017



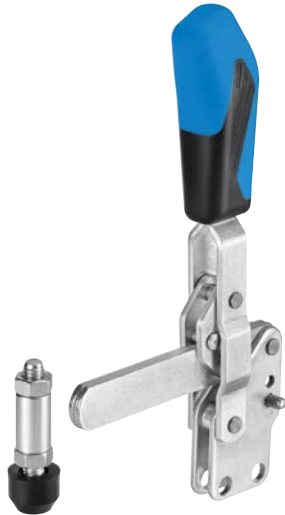
## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimen- sion nomi- nale	Vis de pression	Dimensions																			Force de re- tenue		α	 min. max.		 [g]	Réfé- rence article	
		d <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub> min.	h <sub>4</sub> max.	h <sub>5</sub>	h <sub>6</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	F <sub>1</sub>		F <sub>2</sub>	[kN]			[°C]
3	M 6 x 35	5,5	21	6	5	144,5	38	12	11,5	19,5	28,5 – 32	30	78	80	52	11	25	6,0	20,0	32	12,5	0,8	1,2	60°	-10	80	197	<a href="#">23330.0013</a>
4	M 8 x 45	7,5	27	8	6	200,0	48	18	16,5	25,0	41,0	–	112	114	79	19	36	7,5	20,0	40	–	1,2	2,5	60°	-10	80	417	<a href="#">23330.0014</a>
5	M 8 x 65	8,6	35	10	8	244,0	65	20	16,5	45,5	55,5	–	141	130	101	16	54	13,0	32,0	53	–	1,7	3,0	60°	-10	80	689	<a href="#">23330.0015</a>
6	M12 x 80	8,5	36	14	10	301,0	77	25	18,0	49,0	66,0	64	195	183	140	35	72	9,5	45,0	65	26,5 – 31,5	3,0	5,0	60°	-10	80	1511	<a href="#">23330.0016</a>
7	M12 x 110	13,0	39	14	10	369,0	117	30	33,0	90,5	102,0	–	231	206	165	28	89	24,5	50,5	90	–	3,4	5,5	60°	-10	80	2000	<a href="#">23330.0017</a>

## ACCESSOIRES

	d <sub>2</sub>	 [g]	Référence article
	[mm]		
<b>vis de pression</b>			
	M 6 x 35	16	<a href="#">23330.9003</a>
	M 8 x 45	38	<a href="#">23330.9005</a>
	M 8 x 65	57	<a href="#">23330.9006</a>
	M12 x 80	147	<a href="#">23330.9007</a>
	M12 x 110	170	<a href="#">23330.9008</a>

Sauterelles verticales • avec embase verticale et bras d'appui soudé  
EH 23330.



DESCRIPTION PRODUIT

Les sauterelles se distinguent par leurs rapports de force et de mouvement optimisés et leur facilité d'utilisation et permettent diverses applications dans de nombreux domaines.

Les sauterelles sont notamment utilisées dans l'industrie métallurgique pour serrer lors du perçage, du soudage, du cintrage, de la rectification, du contrôle et du montage ou dans le travail du bois et du plastique mais également dans des dispositifs de collage, de perçage, de découpe et de fraisage.

L'effet de genouillère de la sauterelle permet son ouverture large et rapide. Lorsqu'elle est ouverte, il est possible de dégager complètement et de retirer facilement la pièce. La transmission de puissance élevée permet d'obtenir des forces de serrage importantes en appliquant une force manuelle minimale. L'arrêt automatique en position de serrage empêche la sauterelle de s'ouvrir.

Les sauterelles sont fabriquées avec des composants de haute qualité et conçues pour une utilisation durable sans entretien.

Avec sa surface d'appui douce et antidérapante et sa large prise, la poignée en plastique bi-composant, ergonomique et résistante à l'huile offre un confort d'utilisation incomparable

Matières

Bride

- acier, zingué par galvanisation, passivé

Rivet

- inox

Poignée

- plastique

Vis de pression

- acier, trempé, zingué par galvanisation

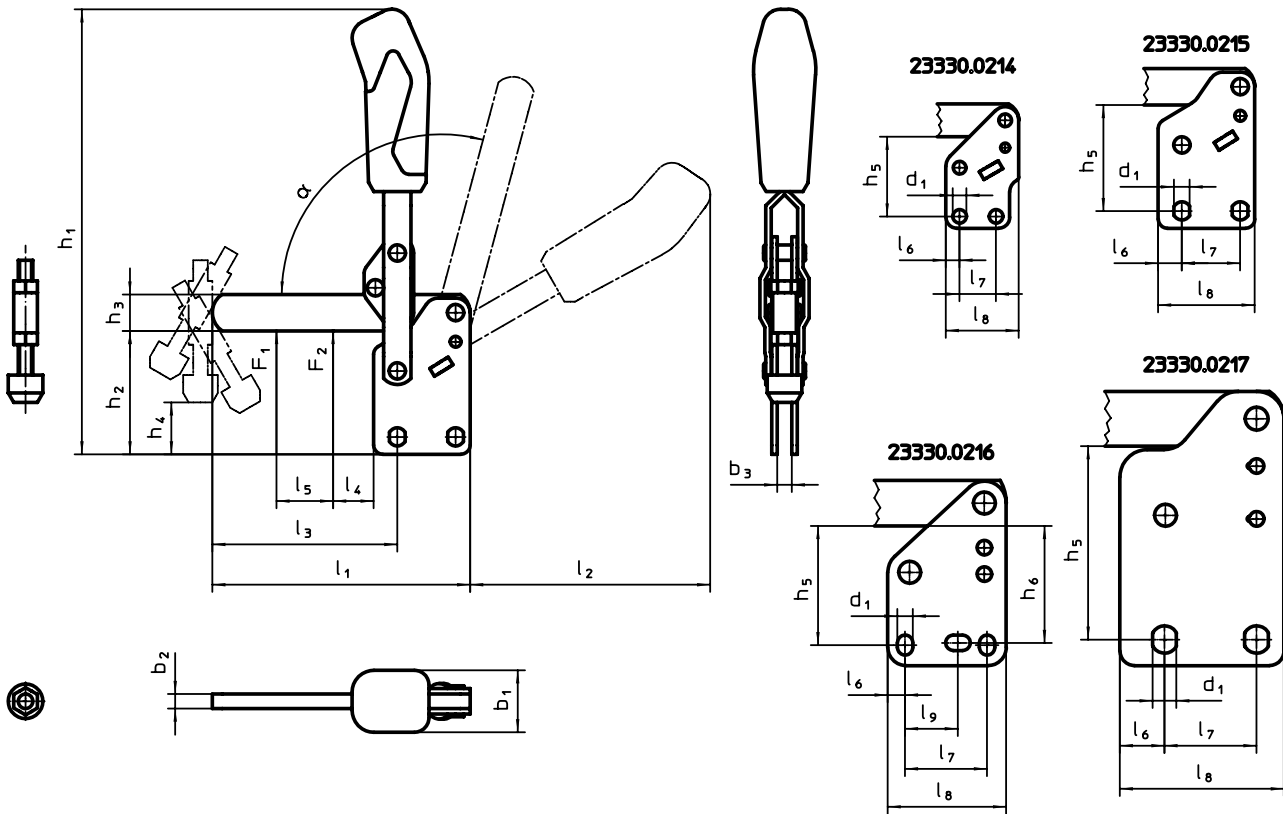
Capuchon de serrage

- caoutchouc, noir

Assemblage

La vis de serrage doit être soudée au bras support dans la position souhaitée.

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimension nominale	Vis de pression [mm]	Dimensions																			Force de retenue		α	Température		Référence article		
		d <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub> min.	h <sub>4</sub> max.	h <sub>5</sub>	h <sub>6</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	F <sub>1</sub>		F <sub>2</sub>	min.		max.	
		[mm]																			[kN]			[°C]			[g]	
4	M 8 x 45	7,5	27	6	6	200	48	18	14,5	26,0	41,0	-	108,5	116,0	81,0	19,5	43	7,5	20,0	40	-	1,4	2,5	105°	-10	80	426	23330.0214
5	M 8 x 65	8,6	34	8	8	244	65	20	13,0	44,0	55,5	-	141,5	129,5	101,0	17,0	61	13,0	32,0	53	-	2,0	3,0	105°	-10	80	679	23330.0215
6	M12 x 80	8,5	36	10	10	302	77	25	15,0	47,0	66,0	64	196,5	184,0	141,0	30,5	88	9,5	45,0	65	26,5 - 31,5	3,0	5,0	115°	-10	80	1506	23330.0216
7	M12 x 110	13,0	39	10	10	369	117	30	28,5	86,5	102,0	-	232,0	206,0	165,5	20,5	90	24,5	50,5	90	-	3,5	5,5	140°	-10	80	2000	23330.0217



Sauterelles verticales • avec embase verticale et verrouillage de sécurité

EH 23330.



DESCRIPTION PRODUIT

Les sauterelles se distinguent par leurs rapports de force et de mouvement optimisés et leur facilité d'utilisation et permettent diverses applications dans de nombreux domaines.

Les sauterelles sont notamment utilisées dans l'industrie métallurgique pour serrer lors du perçage, du soudage, du cintrage, de la rectification, du contrôle et du montage ou dans le travail du bois et du plastique mais également dans des dispositifs de collage, de perçage, de découpe et de fraisage.

L'effet de genouillère de la sauterelle permet son ouverture large et rapide. Lorsqu'elle est ouverte, il est possible de dégager complètement et de retirer facilement la pièce. La transmission de puissance élevée permet d'obtenir des forces de serrage importantes en appliquant une force manuelle minimale. L'arrêt automatique en position de serrage empêche la sauterelle de s'ouvrir.

Les sauterelles sont fabriquées avec des composants de haute qualité et conçues pour une utilisation durable sans entretien.

Avec sa surface d'appui douce et antidérapante et sa large prise, la poignée en plastique bi-composant, ergonomique et résistante à l'huile offre un confort d'utilisation incomparable. Les vis de blocage, rapides à régler, sont liées au bras de serrage de façon imperdable.

Matières

Bride

- acier, zingué par galvanisation, passivé

Rivet

- inox

Poignée

- plastique

Vis de pression

- acier, trempé, zingué par galvanisation

Capuchon de serrage

- caoutchouc, noir

Bouchon plastique

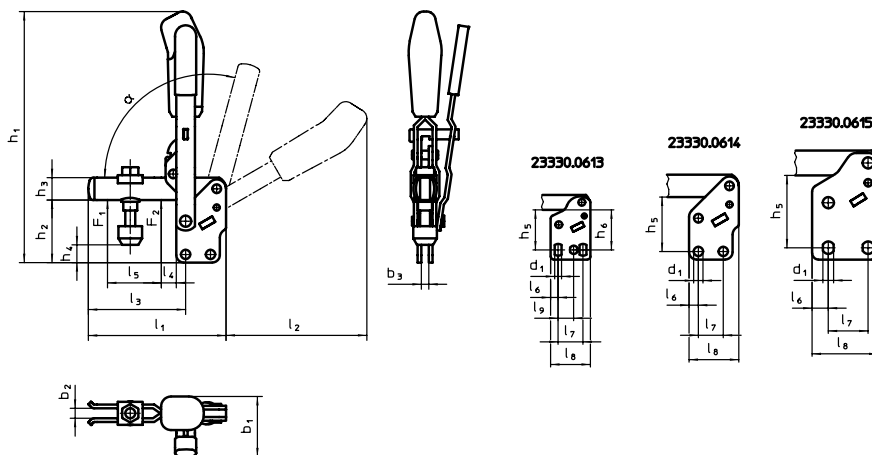
- PVC, noir

PLUS D'INFORMATIONS

Références

Les vis de blocage de remplacement sont disponible dans notre boutique en ligne.

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

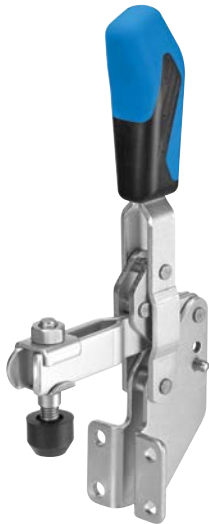
Dimen- sion nominale	Vis de pression	Dimensions																			Force de retenue		α	Température		Référence article		
		d <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub> min.	h <sub>4</sub> max.	h <sub>5</sub>	h <sub>6</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	F <sub>1</sub>		F <sub>2</sub>	min.		max.	[g]
	[mm]	[mm]																			[kN]			[°C]				
3	M6 x 35	5,5	38	6	5	154	38	12	11,5	19,5	28,5 – 32	30	78	89	52	11	25	6,0	20	32	12,5	1,0	1,2	95°	-10	80	237	23330.0613
4	M8 x 45	7,5	48	8	6	200	48	18	10,0	18,5	41,0	–	111	114	79	19	37	7,5	20	40	–	1,4	2,5	105°	-10	80	484	23330.0614
5	M8 x 65	8,6	53	10	8	244	65	20	16,5	45,5	55,5	–	141	130	101	16	54	13,0	32	53	–	2,0	3,0	105°	-10	80	776	23330.0615

ACCESSOIRES

	d <sub>2</sub>		Référence article
	[mm]	[g]	
<b>vis de pression</b>			
	M6 x 35	16	23330.9003
	M8 x 45	38	23330.9005
	M8 x 65	57	23330.9006

Sauterelles verticales • avec équerre de fixation

EH 23330.



DESCRIPTION PRODUIT

Les sauterelles se distinguent par leurs rapports de force et de mouvement optimisés et leur facilité d'utilisation et permettent diverses applications dans de nombreux domaines.

Les sauterelles sont notamment utilisées dans l'industrie métallurgique pour serrer lors du perçage, du soudage, du cintrage, de la rectification, du contrôle et du montage ou dans le travail du bois et du plastique mais également dans des dispositifs de collage, de perçage, de découpe et de fraisage.

L'effet de genouillère de la sauterelle permet son ouverture large et rapide. Lorsqu'elle est ouverte, il est possible de dégager complètement et de retirer facilement la pièce. La transmission de puissance élevée permet d'obtenir des forces de serrage importantes en appliquant une force manuelle minimale. L'arrêt automatique en position de serrage empêche la sauterelle de s'ouvrir.

Les sauterelles sont fabriquées avec des composants de haute qualité et conçues pour une utilisation durable sans entretien.

Avec sa surface d'appui douce et antidérapante et sa large prise, la poignée en plastique bi-composant, ergonomique et résistante à l'huile offre un confort d'utilisation incomparable. Les vis de blocage, rapides à régler, sont liées au bras de serrage de façon imperdable.

Matières

Bride

- acier, zingué par galvanisation, passivé

Rivet

- inox

Poignée

- plastique

Vis de pression

- acier, trempé, zingué par galvanisation

Capuchon de serrage

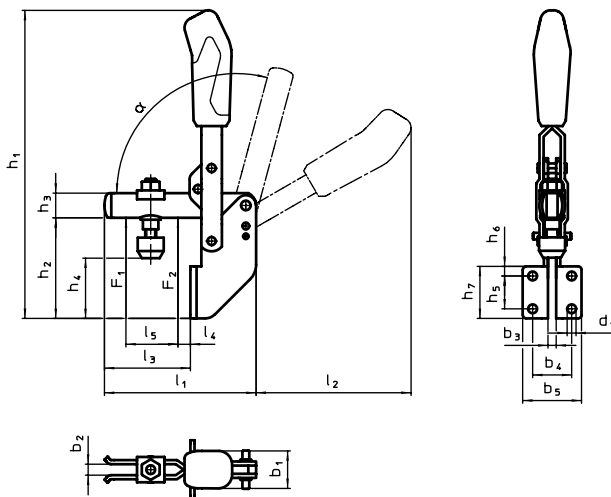
- caoutchouc, noir

PLUS D'INFORMATIONS

Références

Les vis de blocage de remplacement sont disponible dans notre boutique en ligne.


PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimen- sion nomi- nale	Vis de pression  [mm]	Dimensions															Force de retenue		α	🌡️ min. max.		📦 [g]	Référence article				
		d <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>	b <sub>5</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub> min.	h <sub>4</sub> max.	h <sub>5</sub>	h <sub>6</sub>	h <sub>7</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>		l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>			F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	[°C]	[g]
3	M6 x 35	5,5	21	6	5	25,5	37,0	176,5	60	12	34	41,5	20	6	32	77	81	41	6	25	1,0	1,2	60°	-10	80	231	23330.0023
4	M8 x 45	6,5	27	8	6	28,5	42,5	223,0	71	18	40	48,5	24	7	38	111	112	63	11	37	1,4	2,5	60°	-10	80	483	23330.0024
5	M8 x 65	8,5	35	10	8	32,0	52,0	280,0	102	20	53	81,5	32	54	96	141	129	84	11	54	2,0	3,0	60°	-10	80	802	23330.0025

ACCESSOIRES

	d <sub>2</sub> [mm]	📦 [g]	Référence article
vis de pression			
	M6 x 35	16	23330.9003
	M8 x 45	38	23330.9005
	M8 x 65	57	23330.9006

**Sauterelles verticales • avec équerre de fixation et verrouillage de sécurité**

EH 23330.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les sauterelles se distinguent par leurs rapports de force et de mouvement optimisés et leur facilité d'utilisation et permettent diverses applications dans de nombreux domaines.

Les sauterelles sont notamment utilisées dans l'industrie métallurgique pour serrer lors du perçage, du soudage, du cintrage, de la rectification, du contrôle et du montage ou dans le travail du bois et du plastique mais également dans des dispositifs de collage, de perçage, de découpe et de fraisage.

L'effet de genouillère de la sauterelle permet son ouverture large et rapide. Lorsqu'elle est ouverte, il est possible de dégager complètement et de retirer facilement la pièce. La transmission de puissance élevée permet d'obtenir des forces de serrage importantes en appliquant une force manuelle minimale. L'arrêt automatique en position de serrage empêche la sauterelle de s'ouvrir.

Les sauterelles sont fabriquées avec des composants de haute qualité et conçues pour une utilisation durable sans entretien.

Avec sa surface d'appui douce et antidérapante et sa large prise, la poignée en plastique bi-composant, ergonomique et résistante à l'huile offre un confort d'utilisation incomparable. Les vis de blocage, rapides à régler, sont liées au bras de serrage de façon imperdable.

**Matières**

**Bride**

- acier, zingué par galvanisation, passivé

**Rivet**

- inox

**Poignée**

- plastique

**Vis de pression**

- acier, trempé, zingué par galvanisation

**Capuchon de serrage**

- caoutchouc, noir

**Bouchon plastique**

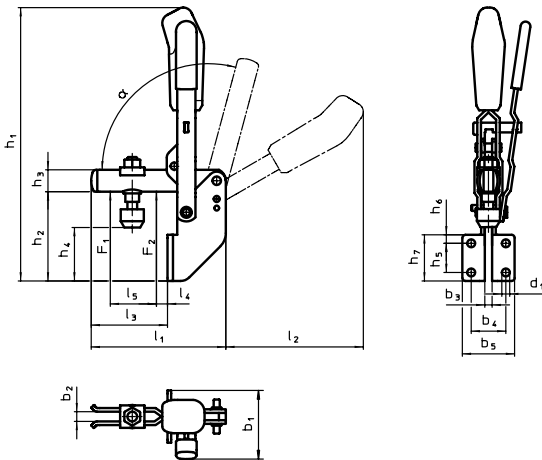
- PVC, noir

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Références**

Les vis de blocage de remplacement sont disponible dans notre boutique en ligne.

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimension nominale	Vis de pression	Dimensions																		Force de retenue		$\alpha$	Température		Référence article		
		d <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>	b <sub>5</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub> min.	h <sub>4</sub> max.	h <sub>5</sub>	h <sub>6</sub>	h <sub>7</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	F <sub>1</sub>		F <sub>2</sub>	min.		max.	[g]
	[mm]	[mm]																		[kN]			[°C]				
3	M6 x 35	6,1	45	6	5	25,5	37	176,5	61	12	34	41,5	20	6	32	77	63	40	9	25	1,0	1,2	105°	-10	80	272	23330.0623
4	M8 x 45	6,5	55	8	6	28,5	43	223,0	71	18	40	48,5	24	7	38	112	111	65	11	43	1,4	2,5	105°	-10	80	551	23330.0624
5	M8 x 65	8,5	63	10	8	32,0	52	280,0	102	20	53	81,5	32	54	96	140	129	84	17	50	2,0	3,0	105°	-10	80	885	23330.0625

**ACCESSOIRES**

	d <sub>2</sub>		Référence article
	[mm]	[g]	
<b>vis de pression</b>			
	M6 x 35	16	23330.9003
	M8 x 45	38	23330.9005
	M8 x 65	57	23330.9006

Sauterelles verticales • avec embase horizontale et bras d'appui soudé  
EH 23330.



DESCRIPTION PRODUIT

Les sauterelles se distinguent par leurs rapports de force et de mouvement optimisés et leur facilité d'utilisation et permettent diverses applications dans de nombreux domaines.

Les sauterelles sont notamment utilisées dans l'industrie métallurgique pour serrer lors du perçage, du soudage, du cintrage, de la rectification, du contrôle et du montage ou dans le travail du bois et du plastique mais également dans des dispositifs de collage, de perçage, de découpe et de fraisage.

L'effet de genouillère de la sauterelle permet son ouverture large et rapide. Lorsqu'elle est ouverte, il est possible de dégager complètement et de retirer facilement la pièce. La transmission de puissance élevée permet d'obtenir des forces de serrage importantes en appliquant une force manuelle minimale. L'arrêt automatique en position de serrage empêche la sauterelle de s'ouvrir.

Les sauterelles sont fabriquées avec des composants de haute qualité et conçues pour une utilisation durable sans entretien.

Avec sa surface d'appui douce et antidérapante et sa large prise, la poignée en plastique bi-composant, ergonomique et résistante à l'huile offre un confort d'utilisation incomparable

Matières

Bride

- acier, zingué par galvanisation, passivé

Rivet

- inox

Poignée

- plastique

Vis de pression

- acier, trempé, zingué par galvanisation

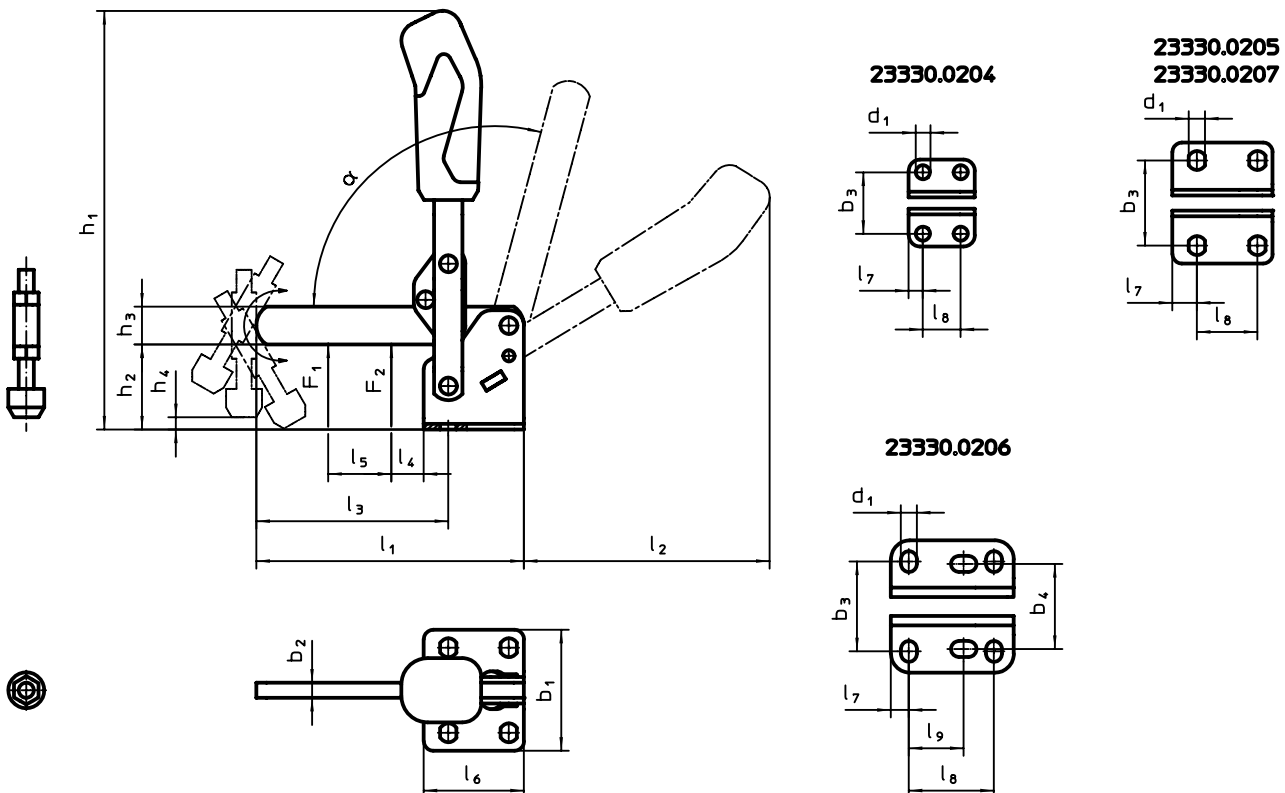
Capuchon de serrage

- caoutchouc, noir

Assemblage

La vis de serrage doit être soudée au bras support dans la position souhaitée.

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimension nominale	Vis de pression [mm]	Dimensions																	Force de retenue		$\alpha$	Température		Référence article		
		$d_1$	$b_1$	$b_2$	$b_4$	$h_1$	$h_2$	$h_3$	$h_4$	$h_4$ min.	$h_4$ max.	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$l_5$	$l_6$	$l_7$	$l_8$	$l_9$		$F_1$	$F_2$		min.	max.
4	M 8 x 45	7,5	46	6	-	186	33,5	18	0	12,0	108,5	116,5	81,0	19,5	43	35	7,5	20,0	-	1,4	2,5	105°	-10	80	426	23330.0204
5	M 8 x 65	8,6	64	8	-	221	42,5	20	-8	21,0	141,5	129,5	101,0	17,0	61	53	13,0	32,0	-	2,0	3,0	105°	-10	80	686	23330.0205
6	M12 x 80	8,5	70	10	45	281	55,5	25	-6	25,5	196,5	184,0	141,0	30,5	88	65	9,5	45,0	26,5 - 31,5	3,0	5,0	105°	-10	80	1503	23330.0206
7	M12 x 110	13,0	100	10	-	331	81,0	30	-5	51,0	232,0	206,0	166,5	20,5	90	90	24,5	50,5	-	3,5	5,5	105°	-10	80	2000	23330.0207

**Sauterelles verticales • avec embase horizontale et verrouillage de sécurité**

EH 23330.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les sauterelles se distinguent par leurs rapports de force et de mouvement optimisés et leur facilité d'utilisation et permettent diverses applications dans de nombreux domaines.

Les sauterelles sont notamment utilisées dans l'industrie métallurgique pour serrer lors du perçage, du soudage, du cintrage, de la rectification, du contrôle et du montage ou dans le travail du bois et du plastique mais également dans des dispositifs de collage, de perçage, de découpe et de fraisage.

L'effet de genouillère de la sauterelle permet son ouverture large et rapide. Lorsqu'elle est ouverte, il est possible de dégager complètement et de retirer facilement la pièce. La transmission de puissance élevée permet d'obtenir des forces de serrage importantes en appliquant une force manuelle minimale. L'arrêt automatique en position de serrage empêche la sauterelle de s'ouvrir.

Les sauterelles sont fabriquées avec des composants de haute qualité et conçues pour une utilisation durable sans entretien.

Avec sa surface d'appui douce et antidérapante et sa large prise, la poignée en plastique bi-composant, ergonomique et résistante à l'huile offre un confort d'utilisation incomparable. Les vis de blocage, rapides à régler, sont liées au bras de serrage de façon imperdable.

**Matières**

**Bride**

- acier, zingué par galvanisation, passivé

**Rivet**

- inox

**Poignée**

- plastique

**Vis de pression**

- acier, trempé, zingué par galvanisation

**Capuchon de serrage**

- caoutchouc, noir

**Bouchon plastique**

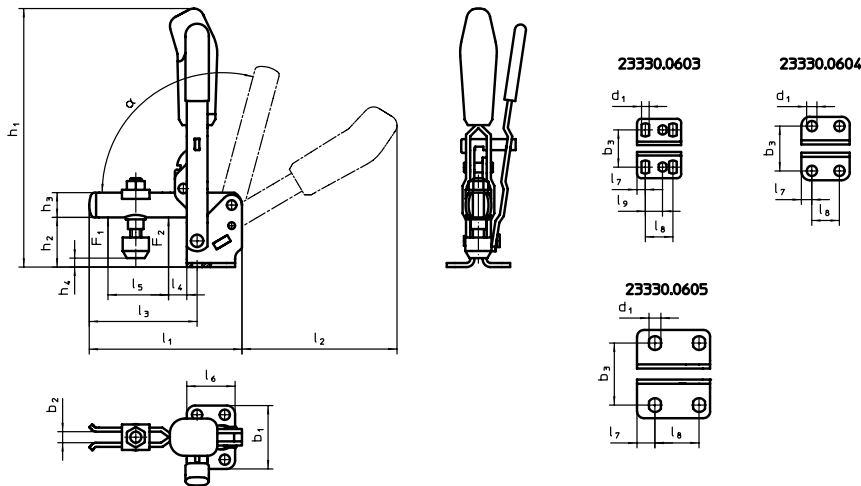
- PVC, noir

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Références**

Les vis de blocage de remplacement sont disponible dans notre boutique en ligne.


**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimension nominale	Vis de pression	Dimensions																	Force de retenue		α		Référence article			
		d <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub> min.	h <sub>4</sub> max.	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	min.		max.		
	[mm]	[mm]																	[kN]		[°C]		[g]			
3	M6 x 35	5,5	43	6	23,0 – 31	139,5	23,0	12	-3	4,5	78	89	52	11	25	32	6,0	20	12,5	1,0	1,2	105°	-10	80	238	23330.0603
4	M8 x 45	7,5	46	8	32,5	186,0	33,0	18	2	11,0	112	112	79	19	36	35	7,5	20	-	1,4	2,5	105°	-10	80	484	23330.0604
5	M8 x 65	8,6	64	10	45,0	221,0	42,5	20	-6	22,5	141	130	101	16	54	53	13,0	32	-	2,0	3,0	105°	-10	80	775	23330.0605

**ACCESSOIRES**

	d <sub>2</sub>		Référence article
	[mm]	[g]	
<b>vis de pression</b>			
	<b>M6 x 35</b>	16	23330.9003
	<b>M8 x 45</b>	38	23330.9005
	<b>M8 x 65</b>	57	23330.9006

## Sauterelles horizontales • avec embase horizontale

EH 23330.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les sauterelles se distinguent par leurs rapports de force et de mouvement optimisés et leur facilité d'utilisation et permettent diverses applications dans de nombreux domaines.

Les sauterelles sont notamment utilisées dans l'industrie métallurgique pour serrer lors du perçage, du soudage, du cintrage, de la rectification, du contrôle et du montage ou dans le travail du bois et du plastique mais également dans des dispositifs de collage, de perçage, de découpe et de fraisage.

L'effet de genouillère de la sauterelle permet son ouverture large et rapide. Lorsqu'elle est ouverte, il est possible de dégager complètement et de retirer facilement la pièce. La transmission de puissance élevée permet d'obtenir des forces de serrage importantes en appliquant une force manuelle minimale. L'arrêt automatique en position de serrage empêche la sauterelle de s'ouvrir.

Les sauterelles sont fabriquées avec des composants de haute qualité et conçues pour une utilisation durable sans entretien.

Avec sa surface d'appui douce et antidérapante et sa large prise, la poignée en plastique bi-composant, ergonomique et résistante à l'huile offre un confort d'utilisation incomparable. Les vis de blocage, rapides à régler, sont liées au bras de serrage de façon imperdable.

## Matières

## Bride

- acier, zingué par galvanisation, passivé
- inox

## Rivet

- inox
- acier

## Poignée

- plastique

## Vis de pression

- acier, trempé, zingué par galvanisation
- inox

## Capuchon de serrage

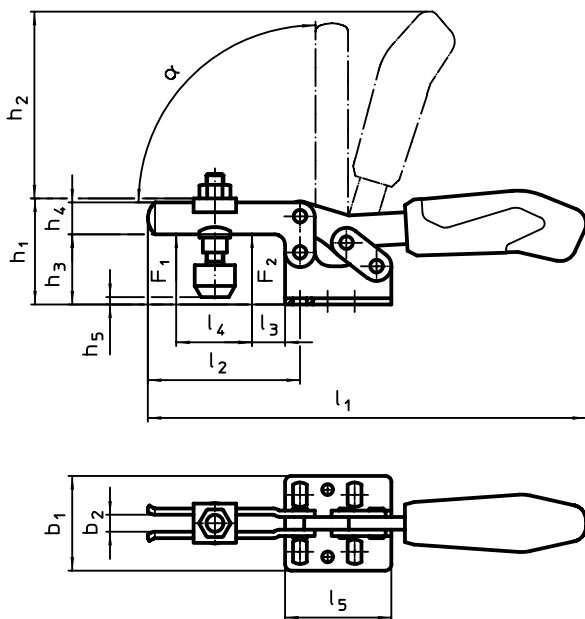
- caoutchouc, noir

## PLUS D'INFORMATIONS

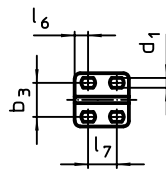
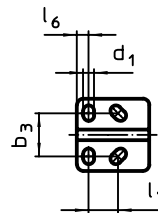
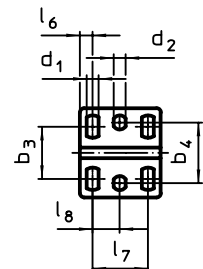
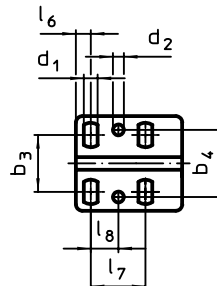
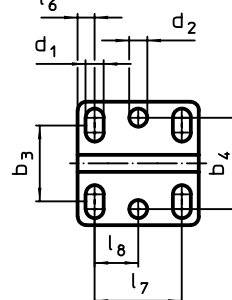
## Références

Les vis de blocage de remplacement sont disponible dans notre boutique en ligne.

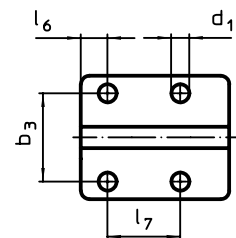
## PLAN



23330.1001

23330.1002  
23330.150223330.1003  
23330.150323330.1004  
23330.150423330.1005  
23330.1505


23330.1006



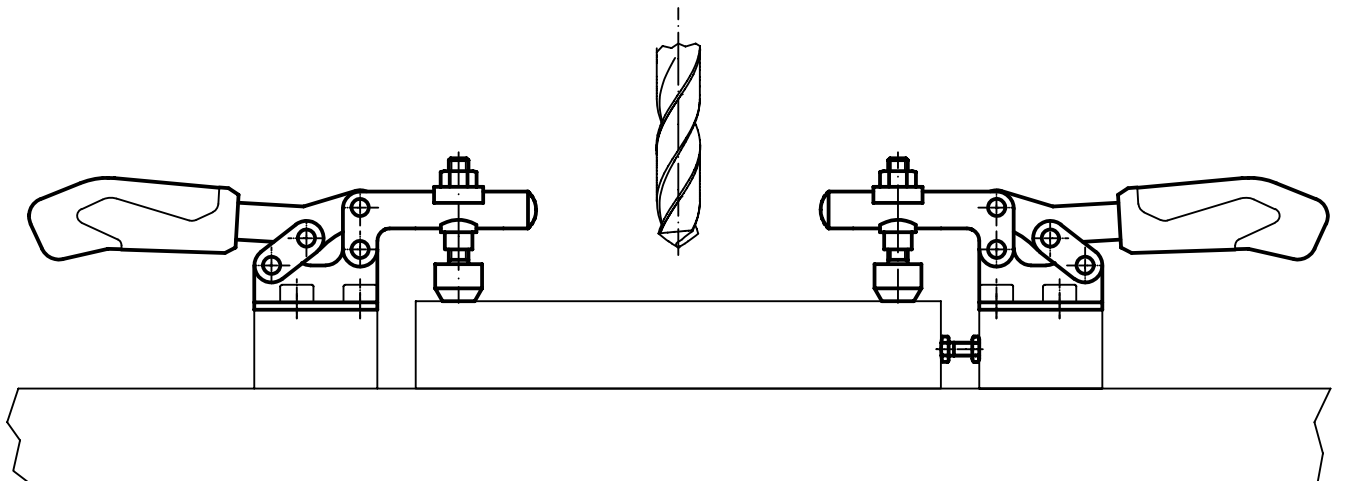
INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Di- men- sion nomi- nale	Vis de pression  [mm]	Dimensions																		Force de rete- nue		α	Température		Réfé- rence article			
		d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub> min.	h <sub>5</sub> max.	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>		F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>		[kN]	min.	max.
<b>acier</b>																												
1	M 4 x 25	4,6	-	25,0	4	16,0	-	23,0	34	14,5	7,5	-5,5	0,0	79	28	5,5	9,0	25,5	6,3	11,5-15,5	-	0,25	0,4	90°	-10	80	38	23330.1001
2	M 5 x 30	5,2	-	34,0	5	18,0-21,5	-	30,0	49	19,0	10,0	-3,0	2,5	120	42	8,0	18,7	34,0	5,5	13,0-14,5	-	0,80	1,1	90°	-10	80	112	23330.1002
3	M 6 x 35	5,6	5,6	42,0	6	19,5-29,5	28,5	45,0	68	24,0	13,2	-1,5	5,0	162	64	16,0	32,0	38,0	6,0	26,0	12,7	1,00	1,2	90°	-10	80	190	23330.1003
4	M 8 x 45	6,5	5,1	45,5	8	22,0-31,8	31,6	48,5	86	32,0	15,0	-2,0	9,0	206	73	14,0	38,0	50,0	7,0	25,7	13,0	1,80	2,5	90°	-10	80	337	23330.1004
5	M 8 x 65	8,5	8,5	58,0	10	29,0-43,0	43,0	75,0	126	45,0	20,0	-4,0	24,0	287	113	27,0	63,0	57,0	8,0	41,0	20,5	2,00	3,0	90°	-10	80	726	23330.1005
6	M12 x 80	8,5	-	58,0	10	41,5	-	73,0	128	46,0	25,0	1,7	25,0	321	123	16,0	78,0	77,0	12,5	41,5	-	3,00	5,0	90°	-10	80	1112	23330.1006
<b>inox</b>																												
2	M 5 x 30	5,2	-	34,0	5	18,0-21,5	-	30,0	49	19,0	10,0	-3,0	2,5	120	42	8,0	18,7	34,0	5,5	13,0-14,5	-	0,80	1,1	90°	-10	80	113	23330.1502
3	M 6 x 35	5,6	5,6	42,0	6	19,5-29,5	28,5	45,0	68	24,0	13,2	-1,5	5,0	162	64	16,0	32,0	38,0	6,0	26,0	12,7	1,00	1,2	90°	-10	80	189	23330.1503
4	M 8 x 45	6,5	5,1	45,5	8	22,0-31,8	31,6	48,5	86	32,0	15,0	-2,0	9,0	206	73	14,0	38,0	50,0	7,0	25,7	13,0	1,80	2,5	90°	-10	80	341	23330.1504
5	M 8 x 65	8,5	8,5	58,0	10	29,0-43,0	43,0	75,0	126	45,0	20,0	-4,0	24,0	287	113	27,0	63,0	57,0	8,0	41,0	20,5	2,00	3,0	90°	-10	80	744	23330.1505

ACCESSOIRES

	Dimensions d <sub>2</sub> [mm]	Référence article	Référence article	
			acier	inox
<b>vis de pression</b>				
	M 4 x 25	23330.9001	-	-
	M 5 x 30	23330.9002	23330.9502	-
	M 6 x 35	23330.9003	23330.9503	-
	M 8 x 45	23330.9005	23330.9504	-
	M 8 x 65	23330.9006	23330.9505	-
	M12 x 80	23330.9007	-	-

EXEMPLE D'APPLICATION



Sauterelles horizontales • avec embase horizontale / forces de maintien élevées

EH 23330.



DESCRIPTION PRODUIT

Les sauterelles se distinguent par leurs rapports de force et de mouvement optimisés et leur facilité d'utilisation et permettent diverses applications dans de nombreux domaines.

Les sauterelles sont notamment utilisées dans l'industrie métallurgique pour serrer lors du perçage, du soudage, du cintrage, de la rectification, du contrôle et du montage ou dans le travail du bois et du plastique mais également dans des dispositifs de collage, de perçage, de découpe et de fraisage.

L'effet de genouillère de la sauterelle permet son ouverture large et rapide. Lorsqu'elle est ouverte, il est possible de dégager complètement et de retirer facilement la pièce. La transmission de puissance élevée permet d'obtenir des forces de serrage importantes en appliquant une force manuelle minimale. L'arrêt automatique en position de serrage empêche la sauterelle de s'ouvrir.

Les sauterelles sont fabriquées avec des composants de haute qualité et conçues pour une utilisation durable sans entretien.

Avec sa surface d'appui douce et antidérapante et sa large prise, la poignée en plastique bi-composant, ergonomique et résistante à l'huile offre un confort d'utilisation incomparable. Les vis de blocage, rapides à régler, sont liées au bras de serrage de façon imperdable.

Matières

Bride

- acier, zingué par galvanisation, passivé

Rivet

- inox

Poignée

- plastique

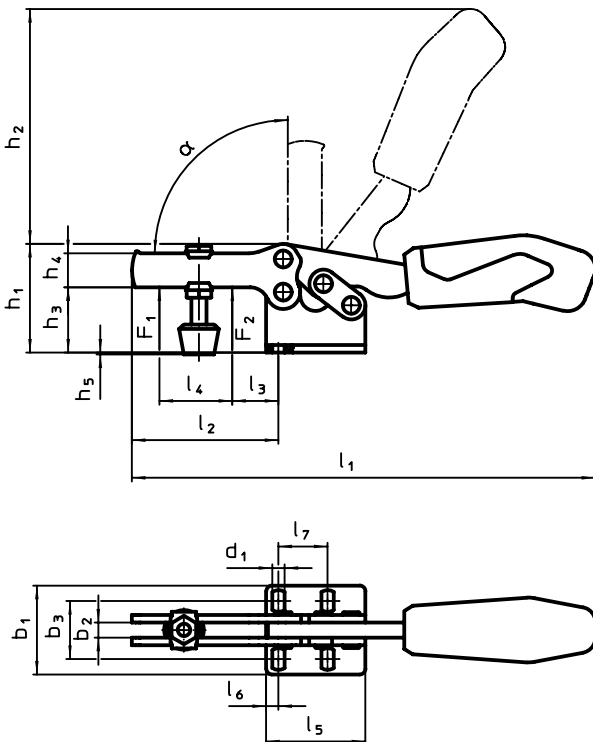
Vis de pression

- acier, trempé, zingué par galvanisation

Capuchon de serrage

- caoutchouc, noir

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimen- sion no- minale	Vis de pression	Dimensions															Force de retenue		$\alpha$	🌡️		📦	Référence article		
		d <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub>		l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	F <sub>1</sub>		F <sub>2</sub>	min.			max.	[g]
									min.	max.															
2	M 5 x 35	4,3	27,5	5	35	46	19,0	12	0	10,0	126	46	16,5	20	38,0	6,0	13,5	1,1	1,7	90°	-10	80	136	23330.1302	
4	M 8 x 58	6,5	47,0	8	58	112	33,5	18	-1	13,0	242	78	22,0	43	52,5	6,5	26,0	2,5	4,0	90°	-10	80	557	23330.1304	
5	M10 x 76	8,6	60,0	10	77	135	41,0	24	-2	16,5	329	120	23,0	69	76,0	10,5	41,5	3,5	8,0	90°	-10	80	1261	23330.1305	



Sauterelles horizontales • avec embase horizontale et bras d'appui soudé

EH 23330.



DESCRIPTION PRODUIT

Les sauterelles se distinguent par leurs rapports de force et de mouvement optimisés et leur facilité d'utilisation et permettent diverses applications dans de nombreux domaines.

Les sauterelles sont notamment utilisées dans l'industrie métallurgique pour serrer lors du perçage, du soudage, du cintrage, de la rectification, du contrôle et du montage ou dans le travail du bois et du plastique mais également dans des dispositifs de collage, de perçage, de découpe et de fraisage.

L'effet de genouillère de la sauterelle permet son ouverture large et rapide. Lorsqu'elle est ouverte, il est possible de dégager complètement et de retirer facilement la pièce. La transmission de puissance élevée permet d'obtenir des forces de serrage importantes en appliquant une force manuelle minimale. L'arrêt automatique en position de serrage empêche la sauterelle de s'ouvrir.

Les sauterelles sont fabriquées avec des composants de haute qualité et conçues pour une utilisation durable sans entretien.

Avec sa surface d'appui douce et antidérapante et sa large prise, la poignée en plastique bi-composant, ergonomique et résistante à l'huile offre un confort d'utilisation incomparable

Matières

Bride

- acier, zingué par galvanisation, passivé

Rivet

- inox

Poignée

- plastique

Vis de pression

- acier, trempé, zingué par galvanisation

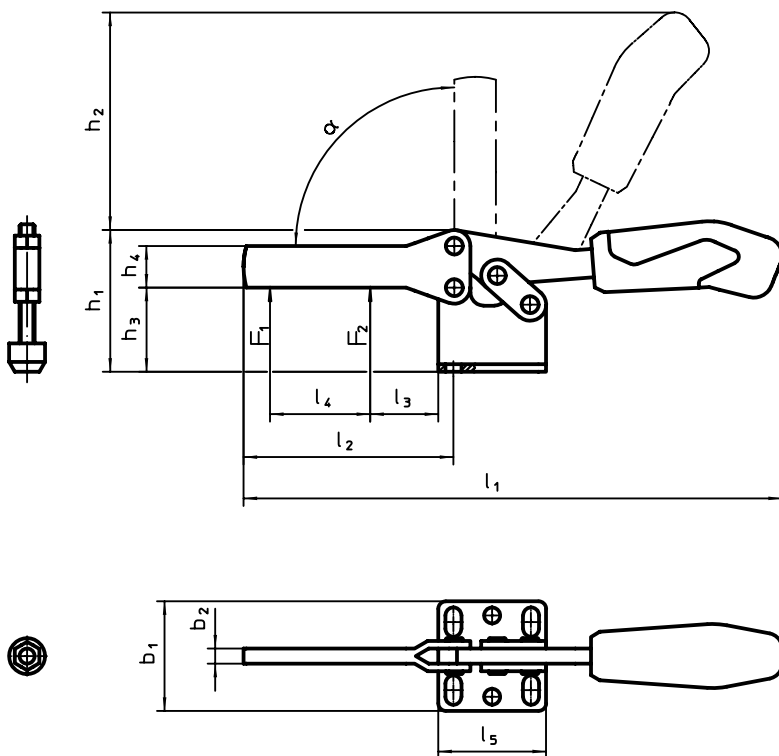
Capuchon de serrage

- caoutchouc, noir

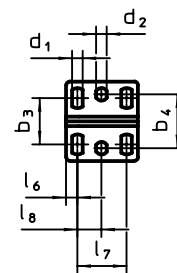
Assemblage

La vis de serrage doit être soudée au bras support dans la position souhaitée.

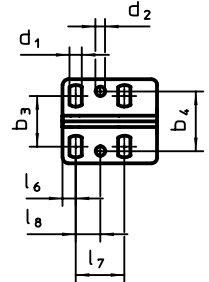
PLAN



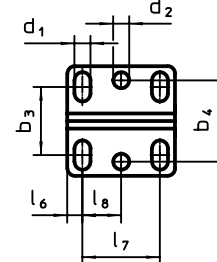
23330.1203



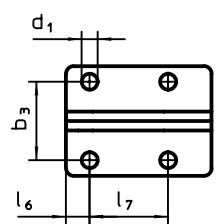
23330.1204



23330.1205



23330.1206



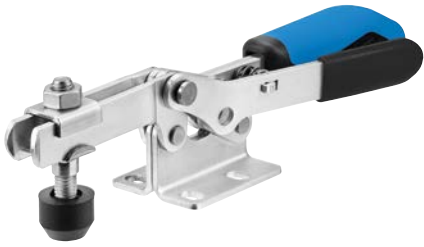
INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimension nominale	Vis de pression	Dimensions																		Force de retenue		α	Température		Référence article			
		d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub> min.	h <sub>5</sub> max.	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>		F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>		min.	max.	[g]
	[mm]	[mm]																		[kN]			[°C]					
3	M 6 x 35	5,6	5,6	42,0	5	19,5 - 29,5	28,5	45,0	66	24	13	-2,0	7,5	161	63	24	35	38	6,0	26,0	13	1,0	1,2	90°	-10	80	196	23330.1203
4	M 8 x 45	6,5	5,1	45,5	6	22,0 - 31,8	32,0	48,5	86	32	15	-3,5	11,0	205	72	32	44	50	7,0	26,0	13	1,8	2,5	90°	-10	80	400	23330.1204
5	M 8 x 65	8,5	8,5	58,0	8	29,0 - 43,0	43,0	75,0	114	45	20	-6,0	22,0	280	111	45	66	57	8,0	41,0	21	2,0	3,0	90°	-10	80	716	23330.1205
6	M12 x 80	8,5	-	58,0	10	41,5	-	73,0	128	46	25	-13,0	12,5	320	121	46	78	77	12,5	41,5	-	3,0	5,0	90°	-10	80	1222	23330.1206

Sauterelles horizontales • avec embase horizontale et verrouillage de sécurité

EH 23330.

3



DESCRIPTION PRODUIT

Les sauterelles se distinguent par leurs rapports de force et de mouvement optimisés et leur facilité d'utilisation et permettent diverses applications dans de nombreux domaines.

Les sauterelles sont notamment utilisées dans l'industrie métallurgique pour serrer lors du perçage, du soudage, du cintrage, de la rectification, du contrôle et du montage ou dans le travail du bois et du plastique mais également dans des dispositifs de collage, de perçage, de découpe et de fraisage.

L'effet de genouillère de la sauterelle permet son ouverture large et rapide. Lorsqu'elle est ouverte, il est possible de dégager complètement et de retirer facilement la pièce. La transmission de puissance élevée permet d'obtenir des forces de serrage importantes en appliquant une force manuelle minimale. L'arrêt automatique en position de serrage empêche la sauterelle de s'ouvrir.

Les sauterelles sont fabriquées avec des composants de haute qualité et conçues pour une utilisation durable sans entretien.

Avec sa surface d'appui douce et antidérapante et sa large prise, la poignée en plastique bi-composant, ergonomique et résistante à l'huile offre un confort d'utilisation incomparable. Les vis de blocage, rapides à régler, sont liées au bras de serrage de façon imperdable.

Matières

Bride

- acier, zingué par galvanisation, passivé

Rivet

- inox

Poignée

- plastique

Vis de pression

- acier, trempé, zingué par galvanisation

Capuchon de serrage

- caoutchouc, noir

Bouchon plastique

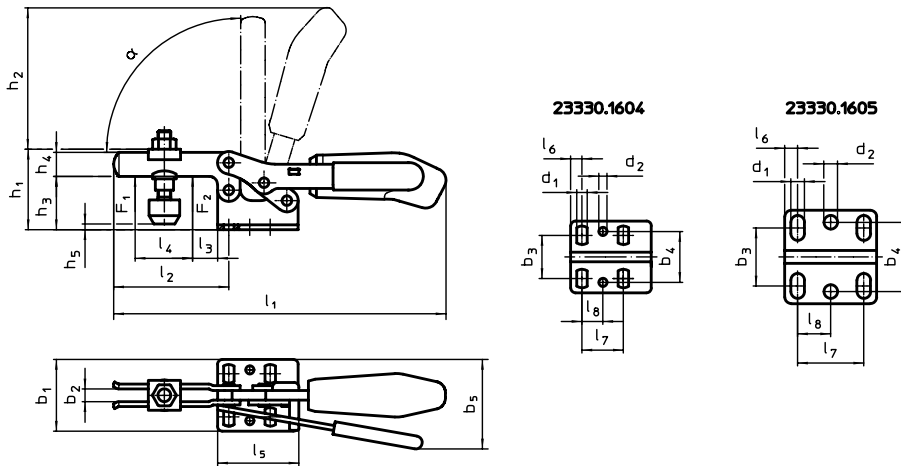
- PVC, noir

PLUS D'INFORMATIONS

Références

Les vis de blocage de remplacement sont disponible dans notre boutique en ligne.

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

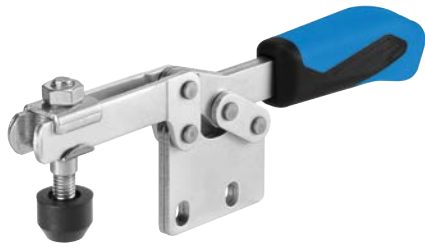
Dimen- sion no- minale	Vis de pression	Dimensions																		Force de retenue		α	🌡️ min. max.	📦 [g]	Référence article		
		d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>	b <sub>5</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	F <sub>1</sub>					F <sub>2</sub>	[kN]
4	M8 x 45	6,5	5,1	45,5	8	22 – 31,8	31,6	56	48,5	86,0	32	15	206	73	14	38	50	7	25,7	13	1,8	2,5	90°	-10	80	401	23330.1604
5	M8 x 65	8,5	8,5	58,0	10	29 – 43,0	43,0	83	75,0	126,5	45	20	287	113	27	63	57	8	41,0	21	2,0	3,0	90°	-10	80	833	23330.1605

ACCESSOIRES

	d <sub>2</sub>	📦	Référence article
	[mm]	[g]	
vis de pression			
	M8 x 45	38	23330.9005
	M8 x 65	57	23330.9006

Sauterelles horizontales • avec embase verticale

EH 23330.



DESCRIPTION PRODUIT

Les sauterelles se distinguent par leurs rapports de force et de mouvement optimisés et leur facilité d'utilisation et permettent diverses applications dans de nombreux domaines.

Les sauterelles sont notamment utilisées dans l'industrie métallurgique pour serrer lors du perçage, du soudage, du cintrage, de la rectification, du contrôle et du montage ou dans le travail du bois et du plastique mais également dans des dispositifs de collage, de perçage, de découpe et de fraisage.

L'effet de genouillère de la sauterelle permet son ouverture large et rapide. Lorsqu'elle est ouverte, il est possible de dégager complètement et de retirer facilement la pièce. La transmission de puissance élevée permet d'obtenir des forces de serrage importantes en appliquant une force manuelle minimale. L'arrêt automatique en position de serrage empêche la sauterelle de s'ouvrir.

Les sauterelles sont fabriquées avec des composants de haute qualité et conçues pour une utilisation durable sans entretien.

Avec sa surface d'appui douce et antidérapante et sa large prise, la poignée en plastique bi-composant, ergonomique et résistante à l'huile offre un confort d'utilisation incomparable. Les vis de blocage, rapides à régler, sont liées au bras de serrage de façon imperdable.

Matières

Bride

- acier, zingué par galvanisation, passivé

Rivet

- inox

Poignée

- plastique

Vis de pression

- acier, trempé, zingué par galvanisation

Capuchon de serrage

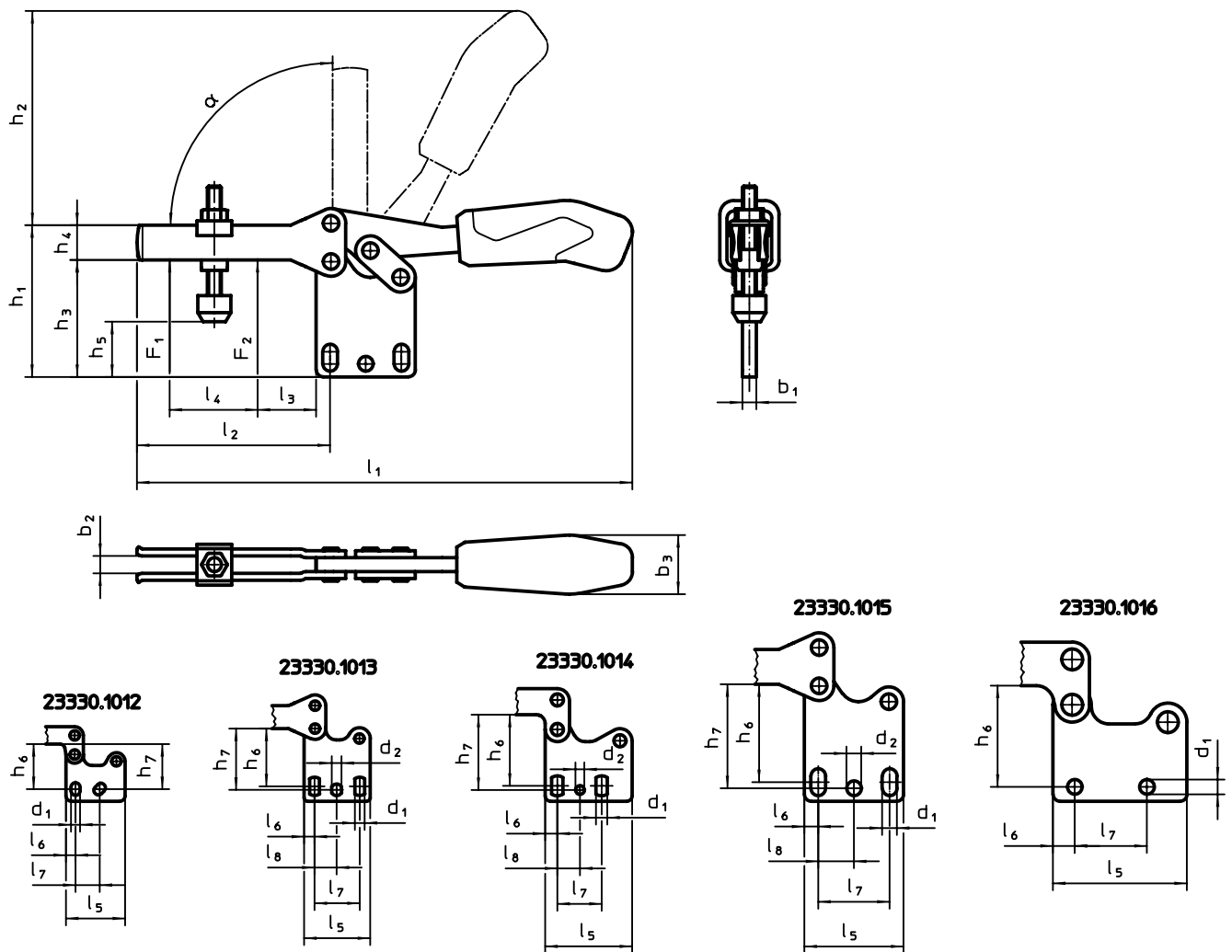
- caoutchouc, noir

PLUS D'INFORMATIONS



Références

Les vis de blocage de remplacement sont disponible dans notre boutique en ligne.



PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

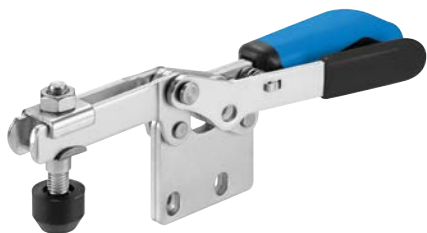
Dimension nominale	Vis de pression [mm]	Dimensions																				Force de retenue		$\alpha$	 min. max. [°C]	 [g]	Référence article		
		$d_1$	$d_2$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$h_1$	$h_2$	$h_3$	$h_4$	$h_5$ min. max.	$h_6$	$h_7$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$l_5$	$l_6$	$l_7$	$l_8$	$F_1$	$F_2$						
		[mm]																				[kN]							
2	M5 x 30	5,2	-	5	5	18	43,0	49	31,5	10,0	8,0	15	23,5-25,5	24,5	120	42	8	18,5	34	5,5	13,0-14,5	-	0,8	1,1	90°	-10	80	112	<a href="#">23330.1012</a>
3	M6 x 35	5,6	5,6	5	6	21	55,0	68	40,0	13,2	15,0	22	29,5-34,0	34,0	164	64	16	32,0	38	6,0	26,0	12,7	1,0	1,2	90°	-10	80	194	<a href="#">23330.1013</a>
4	M8 x 45	6,5	5,1	6	8	27	65,0	86	49,0	15,0	14,5	26	37,5-42,5	42,0	206	73	14	38,5	50	7,0	25,7	13,0	1,8	2,5	90°	-10	80	341	<a href="#">23330.1014</a>
5	M8 x 65	8,5	8,5	8	10	34	97,0	115	66,5	20,0	17,5	46	52,0-59,0	59,0	287	113	27	63,0	57	8,0	41,0	20,5	2,0	3,0	90°	-10	80	726	<a href="#">23330.1015</a>
6	M8 x 65	8,5	-	10	10	35	92,5	128	65,0	25,0	21,5	45	57,0	-	321	123	16	78,0	77	12,5	41,5	-	3,0	5,0	90°	-10	80	1132	<a href="#">23330.1016</a>

## ACCESSOIRES

	$d_2$ [mm]	 [g]	Référence article
<b>vis de pression</b>			
	<b>M5 x 30</b>	11	<a href="#">23330.9002</a>
	<b>M6 x 35</b>	16	<a href="#">23330.9003</a>
	<b>M8 x 45</b>	38	<a href="#">23330.9005</a>
	<b>M8 x 65</b>	57	<a href="#">23330.9006</a>

Sauterelles horizontales • avec embase verticale et verrouillage de sécurité

EH 23330.



DESCRIPTION PRODUIT

Les sauterelles se distinguent par leurs rapports de force et de mouvement optimisés et leur facilité d'utilisation et permettent diverses applications dans de nombreux domaines. Les sauterelles sont notamment utilisées dans l'industrie métallurgique pour serrer lors du perçage, du soudage, du cintrage, de la rectification, du contrôle et du montage ou dans le travail du bois et du plastique mais également dans des dispositifs de collage, de perçage, de découpe et de fraisage.

L'effet de genouillère de la sauterelle permet son ouverture large et rapide. Lorsqu'elle est ouverte, il est possible de dégager complètement et de retirer facilement la pièce. La transmission de puissance élevée permet d'obtenir des forces de serrage importantes en appliquant une force manuelle minimale. L'arrêt automatique en position de serrage empêche la sauterelle de s'ouvrir.

Les sauterelles sont fabriquées avec des composants de haute qualité et conçues pour une utilisation durable sans entretien.

Avec sa surface d'appui douce et antidérapante et sa large prise, la poignée en plastique bi-composant, ergonomique et résistante à l'huile offre un confort d'utilisation incomparable. Les vis de blocage, rapides à régler, sont liées au bras de serrage de façon imperdable.

Matières

Bride

- acier, zingué par galvanisation, passivé

Rivet

- inox

Poignée

- plastique

Vis de pression

- acier, trempé, zingué par galvanisation

Capuchon de serrage

- caoutchouc, noir

Bouchon plastique

- PVC, noir

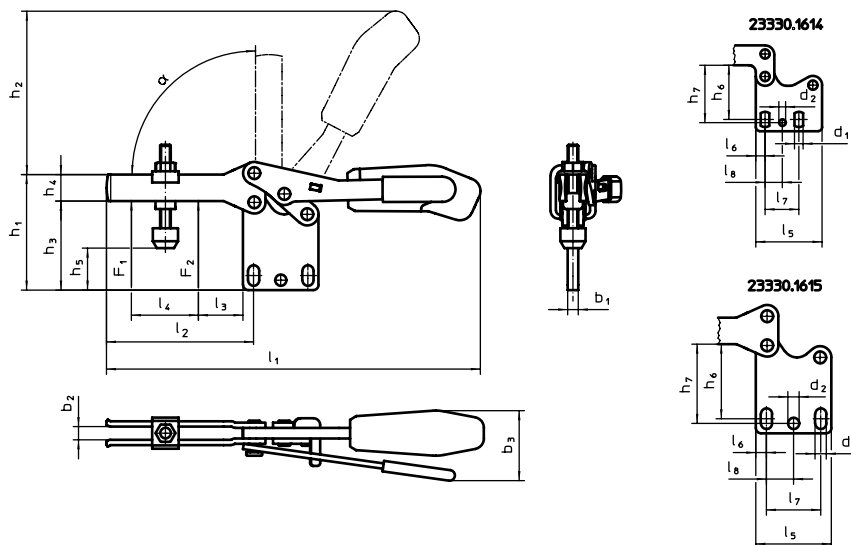
PLUS D'INFORMATIONS

Références

Les vis de blocage de remplacement sont disponible dans notre boutique en ligne.

3


PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

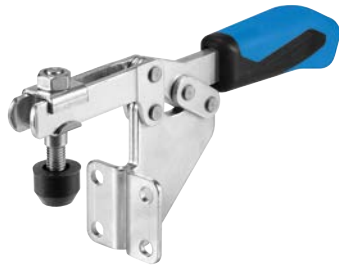
Dimension nominale	Vis de pression	Dimensions																		Force de retenue		α	Température		Référence article				
		d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub> min.	h <sub>5</sub> max.	h <sub>6</sub>	h <sub>7</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>		l <sub>8</sub>	F <sub>1</sub>		F <sub>2</sub>	min.	max.	[g]
	[mm]	[mm]																		[kN]			[°C]						
4	M8 x 45	6,5	5,1	6	8	48	65	86	49,0	15	14,5	26	37,5 – 42,5	42	206	73	14	38	50	7	25,7	13,0	1,8	2,5	90°	-10	80	401	23330.1614
5	M8 x 65	8,5	8,5	8	10	51	97	115	66,5	20	17,5	46	52,0 – 59,0	59	287	113	27	63	57	8	41,0	20,5	2,0	3,0	90°	-10	80	834	23330.1615

ACCESSOIRES

	d <sub>2</sub>		Référence article
	[mm]	[g]	
<b>vis de pression</b>			
	M8 x 45	38	23330.9005
	M8 x 65	57	23330.9006

Sauterelles horizontales • avec équerre de fixation

EH 23330.



DESCRIPTION PRODUIT

Les sauterelles se distinguent par leurs rapports de force et de mouvement optimisés et leur facilité d'utilisation et permettent diverses applications dans de nombreux domaines.

Les sauterelles sont notamment utilisées dans l'industrie métallurgique pour serrer lors du perçage, du soudage, du cintrage, de la rectification, du contrôle et du montage ou dans le travail du bois et du plastique mais également dans des dispositifs de collage, de perçage, de découpe et de fraisage.

L'effet de genouillère de la sauterelle permet son ouverture large et rapide. Lorsqu'elle est ouverte, il est possible de dégager complètement et de retirer facilement la pièce. La transmission de puissance élevée permet d'obtenir des forces de serrage importantes en appliquant une force manuelle minimale. L'arrêt automatique en position de serrage empêche la sauterelle de s'ouvrir.

Les sauterelles sont fabriquées avec des composants de haute qualité et conçues pour une utilisation durable sans entretien.

Avec sa surface d'appui douce et antidérapante et sa large prise, la poignée en plastique bi-composant, ergonomique et résistante à l'huile offre un confort d'utilisation incomparable. Les vis de blocage, rapides à régler, sont liées au bras de serrage de façon imperdable.

Matières

Bride

- acier, zingué par galvanisation, passivé

Rivet

- inox

Poignée

- plastique

Vis de pression

- acier, trempé, zingué par galvanisation

Capuchon de serrage

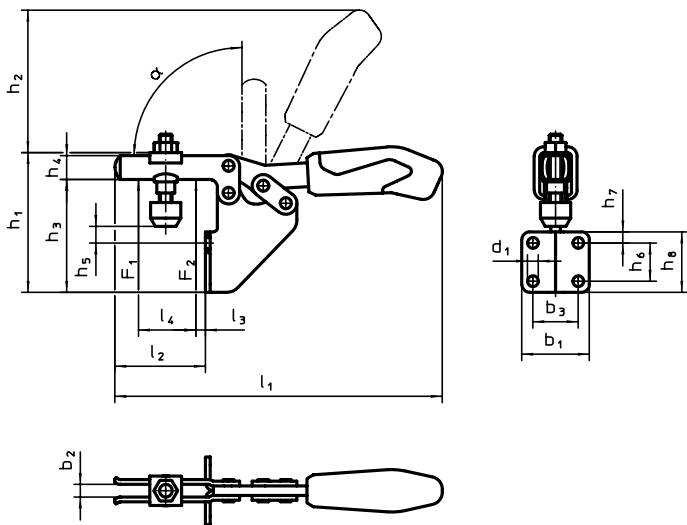
- caoutchouc, noir

PLUS D'INFORMATIONS

Références

Les vis de blocage de remplacement sont disponible dans notre boutique en ligne.


PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimension nominale	Vis de pression [mm]	Dimensions																Force de retenue		α	Température		Référence article		
		d <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub> min. max.	h <sub>6</sub>	h <sub>7</sub>	h <sub>8</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>		min.	max.		[g]	
		[mm]																[kN]			[°C]				
2	M5 x 30	5,2	31,0	5,0	19,0	68,0	49	57	10,0	14	20,0	13,5	8	28	120	32	4,0	18,5	0,8	1,1	90°	-10	80	154	23330.1022
3	M6 x 35	5,6	37,0	6,2	25,5	94,0	68	73	13,2	22	29,5	20,0	6	32	162	52	10,5	32,0	1,0	1,2	90°	-10	80	247	23330.1023
4	M8 x 45	6,8	42,5	8,0	28,5	86,5	86	70	15,0	5	16,0	24,0	7	38	206	59	6,5	37,0	1,8	2,5	90°	-10	80	400	23330.1024
5	M8 x 65	8,5	52,0	10,0	32,0	133,0	120	102	20,0	11	40,0	32,0	40	82	282	93	15,0	63,0	2,0	3,0	90°	-10	80	901	23330.1025

ACCESSOIRES

	d <sub>2</sub> [mm]	[g]	Référence article
vis de pression			
	M5 x 30	11	23330.9002
	M6 x 35	16	23330.9003
	M8 x 45	38	23330.9005
	M8 x 65	57	23330.9006

## Sauterelles à tige de pression / traction • avec équerre de fixation

EH 23330.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les sauterelles se distinguent par leurs rapports de force et de mouvement optimisés et leur facilité d'utilisation et permettent diverses applications dans de nombreux domaines.

Les sauterelles sont notamment utilisées dans l'industrie métallurgique pour serrer lors du perçage, du soudage, du cintrage, de la rectification, du contrôle et du montage ou dans le travail du bois et du plastique mais également dans des dispositifs de collage, de perçage, de découpe et de fraisage.

L'effet de genouillère de la sauterelle permet son ouverture large et rapide. Lorsqu'elle est ouverte, il est possible de dégager complètement et de retirer facilement la pièce. La transmission de puissance élevée permet d'obtenir des forces de serrage importantes en appliquant une force manuelle minimale. L'arrêt automatique en position de serrage empêche la sauterelle de s'ouvrir.

Les sauterelles sont fabriquées avec des composants de haute qualité et conçues pour une utilisation durable sans entretien.

Avec sa surface d'appui douce et antidérapante et sa large prise, la poignée en plastique bi-composant, ergonomique et résistante à l'huile offre un confort d'utilisation incomparable

## Matières

## Bride

- acier, zingué par galvanisation, passivé

## Rivet

- inox
- acier

## Poignée

- plastique

## Vis de pression

- acier, trempé, zingué par galvanisation

## Capuchon de serrage

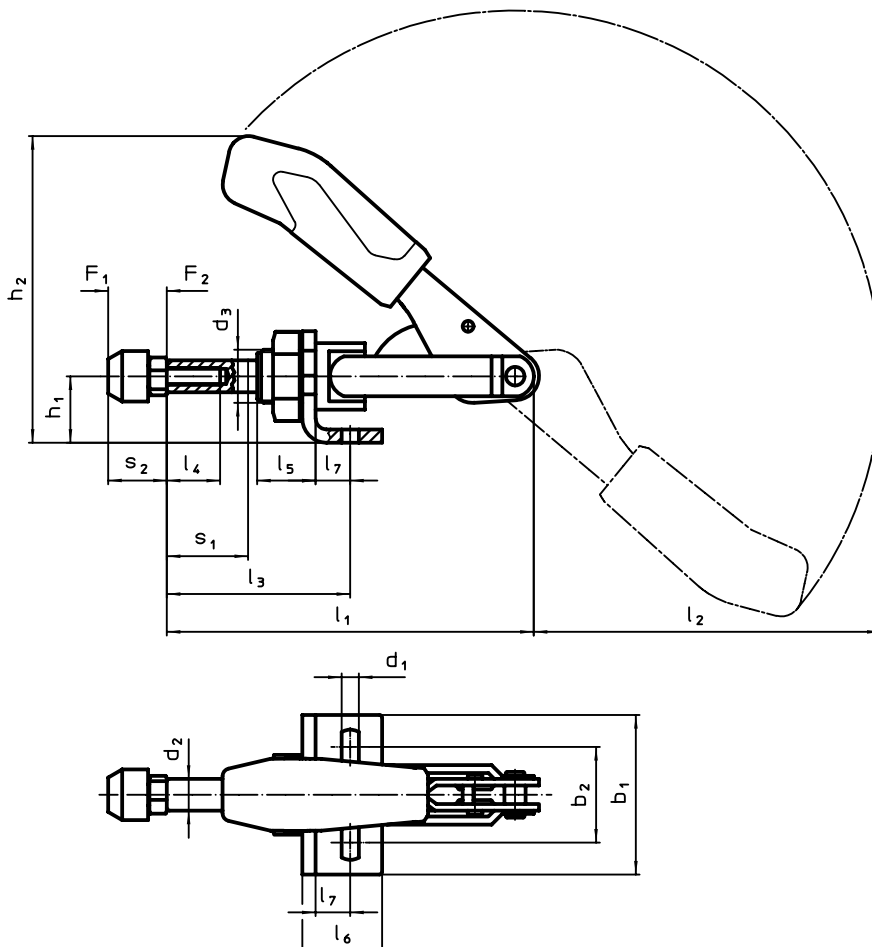
- caoutchouc, noir

## PLUS D'INFORMATIONS

## Références

Les vis de blocage de remplacement sont disponibles dans notre boutique en ligne.

## PLAN



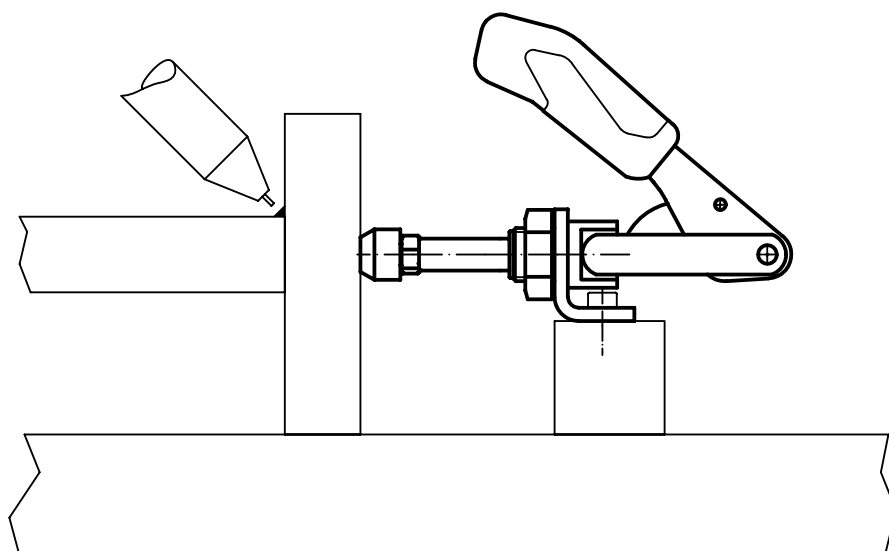
## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Di- men- sion nomi- nale	Vis de pression  [mm]	Dimensions  [mm]																Course s <sub>1</sub>  [mm]	Force de retenue F <sub>1</sub>   F <sub>2</sub> [kN]		min. max. [°C]		Réfé- rence article  [g]		
		d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub> min.	l <sub>3</sub> max.	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	s <sub>2</sub> min.		s <sub>2</sub> max.						
1	M 4 x 20	4,5	6,5	M10 x 1	25	16,0	12	49,3	66,5	54,0	17,0	33,0	13	10	16	6,5	12	20	16	0,8	0,8	-10	80	73	<a href="#">23330.2001</a>
2	M 4 x 20	4,5	8,0	M12 x 1,5	30	16,0 – 19,5	15	60,5	91,0	74,0	24,5	44,5	20	16	20	7,0	12	20	20	1,0	1,0	-10	80	124	<a href="#">23330.2002</a>
3	M 6 x 25	5,6	10,0	M16 x 1,5	50	31,8 – 36,0	20	85,5	114,0	105,0	32,5	58,5	20	19	34	12,5	17	25	26	2,0	2,0	-10	80	328	<a href="#">23330.2003</a>
4	M 8 x 35	6,5	12,0	M20 x 1,5	60	29,5 – 42,5	25	108,0	140,0	127,5	37,0	69,0	30	22	30	13,0	22	35	32	2,5	2,5	-10	80	505	<a href="#">23330.2004</a>
6	M12 x 50	8,5	16,0	M24 x 1,5	65	29,0 – 46,0	30	129,5	171,5	158,0	41,5	81,5	50	25	35	15,5	30	50	40	4,5	4,5	-10	80	927	<a href="#">23330.2006</a>

## ACCESSOIRES

d <sub>2</sub> [mm]	[g]	Référence article
<b>vis de pression</b>		
M 4 x 20	3,6	<a href="#">23330.9011</a>
M 6 x 25	11,0	<a href="#">23330.9013</a>
M 8 x 35	25,0	<a href="#">23330.9014</a>
M12 x 50	73,0	<a href="#">23330.9016</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION





Sauterelles à tige de pression / traction • avec filetage de fixation

EH 23330.



DESCRIPTION PRODUIT

Les sauterelles se distinguent par leurs rapports de force et de mouvement optimisés et leur facilité d'utilisation et permettent diverses applications dans de nombreux domaines. Les sauterelles sont notamment utilisées dans l'industrie métallurgique pour serrer lors du perçage, du soudage, du cintrage, de la rectification, du contrôle et du montage ou dans le travail du bois et du plastique mais également dans des dispositifs de collage, de perçage, de découpe et de fraisage.

L'effet de genouillère de la sauterelle permet son ouverture large et rapide. Lorsqu'elle est ouverte, il est possible de dégager complètement et de retirer facilement la pièce. La transmission de puissance élevée permet d'obtenir des forces de serrage importantes en appliquant une force manuelle minimale. L'arrêt automatique en position de serrage empêche la sauterelle de s'ouvrir.

Les sauterelles sont fabriquées avec des composants de haute qualité et conçues pour une utilisation durable sans entretien.

Avec sa surface d'appui douce et antidérapante et sa large prise, la poignée en plastique bi-composant, ergonomique et résistante à l'huile offre un confort d'utilisation incomparable

Matières

Bride

- acier, zingué par galvanisation, passivé

Rivet

- inox

Poignée

- plastique

Vis de pression

- acier, trempé, zingué par galvanisation

Capuchon de serrage

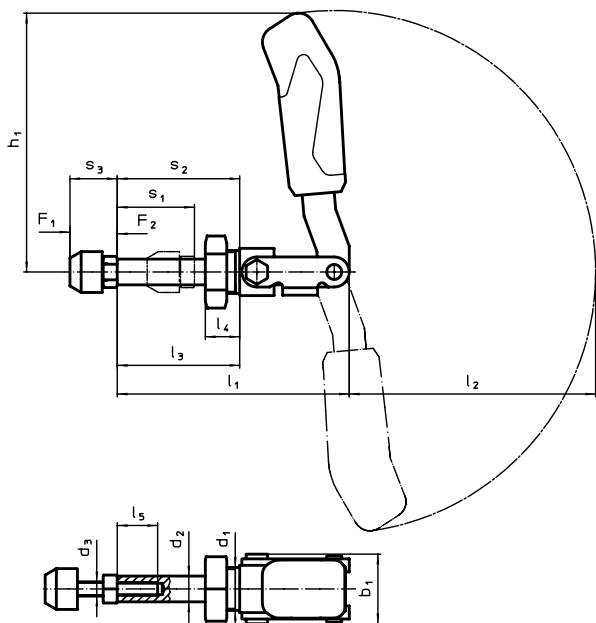
- caoutchouc, noir

PLUS D'INFORMATIONS

Références

Les vis de blocage de remplacement sont disponible dans notre boutique en ligne.

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

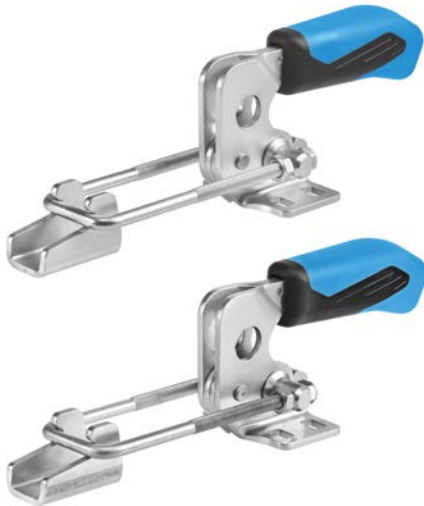
Dimension nominale	Vis de pression [mm]	Dimensions													Course s <sub>1</sub> [mm]	Force de retenue		Température		Référence article	
		d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	b <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	s <sub>2</sub>	s <sub>3</sub> min.	s <sub>3</sub> max.		F <sub>1</sub> [kN]	F <sub>2</sub> [kN]	min. [°C]	max. [°C]		
3	M 6 x 25	M16 x 1,5	10	M 6	30,5	73	68,5	68	36	13	15	36	17	25	21,5	1,0	1,0	-10	80	152	<a href="#">23330.2103</a>
4	M 8 x 35	M20 x 1,5	12	M 8	33,0	123	108,0	115	57	16	25	57	22	35	40,0	2,5	2,5	-10	80	327	<a href="#">23330.2104</a>
6	M12 x 50	M24 x 1,5	16	M12	49,0	149	175,0	139	92	24	45	92	30	50	67,0	4,0	4,0	-10	80	927	<a href="#">23330.2106</a>

ACCESSOIRES

d <sub>2</sub> [mm]	Référence article
	[g]
vis de pression (accessoire pour sauterelle à tige coulissante)	
M 6 x 25	11 <a href="#">23330.9013</a>
M 8 x 35	25 <a href="#">23330.9014</a>
M12 x 50	73 <a href="#">23330.9016</a>

Sauterelles à crochet • avec embase horizontale

EH 23330.



DESCRIPTION PRODUIT

Les sauterelles se distinguent par leurs rapports de force et de mouvement optimisés et leur facilité d'utilisation et permettent diverses applications dans de nombreux domaines. Les sauterelles sont fabriquées avec des composants de haute qualité et conçues pour une utilisation durable sans entretien. Avec sa surface d'appui douce et antidérapante et sa large prise, la poignée en plastique bi-composant, ergonomique et résistante à l'huile offre un confort d'utilisation incomparable

Matières

Bride

- acier, zingué par galvanisation, passivé
- inox

Rivet

- inox

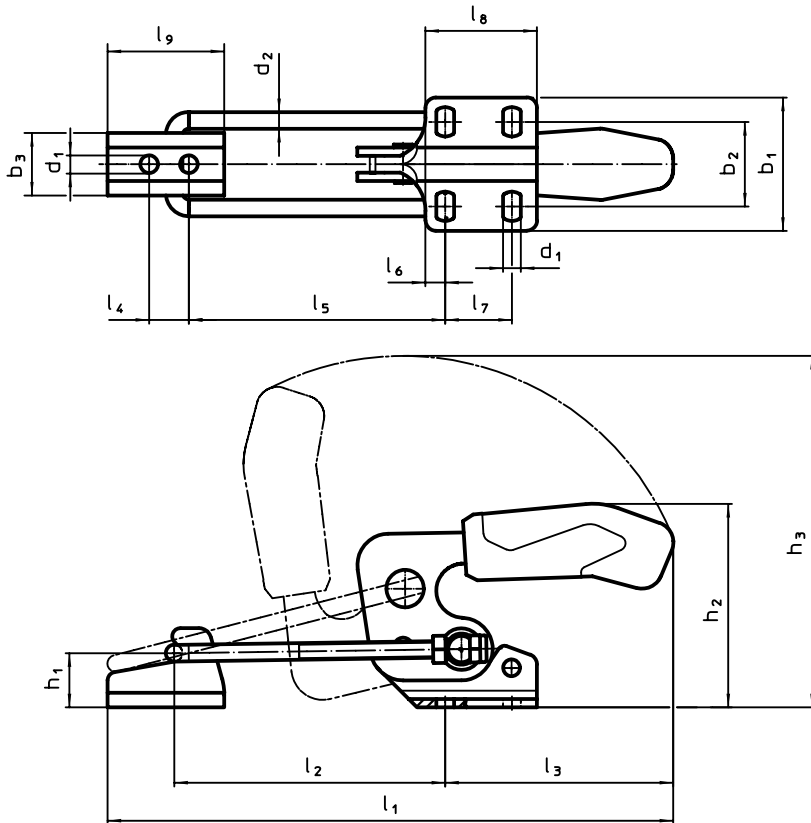
Poignée

- plastique

Attache

- acier, zingué par galvanisation, passivé
- inox



PLAN



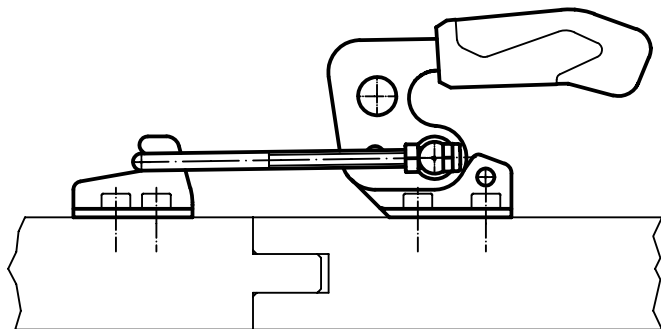
INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimension nominale	Dimensions																			Force de retenue		Température	Poids	Référence article				
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	l <sub>9</sub>	F <sub>1</sub>				min.	max.	[kN]	min.
	[mm]																			[kN]		[°C]		[g]				
<b>acier</b>																												
3	5,2	4	38,0	19,5 – 23,5	18	12	47,0	99,0	125	159	42,0	76	69	11	38,0	72	6,4	13	26,0	26	1,6	-10	80	143	23330.3003			
4	6,5	6	48,0	24,5 – 32,0	23	19	70,0	135,5	169	216	53,5	101	93	14	48,6	96	8,0	19	35,0	39	3,2	-10	80	365	23330.3004			
5	8,5	8	64,3	35,0 – 46,0	30	26	94,5	171,5	209	273	66,0	130	111	19	59,0	123	9,5	32	53,5	56	7,0	-10	80	821	23330.3005			
<b>inox</b>																												
3	5,2	4	38,0	19,5 – 23,5	18	12	47,0	99,0	125	159	42,0	76	69	11	38,0	72	6,4	13	26,0	26	1,6	-10	80	144	23330.3103			
4	6,5	6	48,0	24,5 – 32,0	23	19	70,0	135,5	169	216	53,5	101	93	14	48,6	96	8,0	19	35,0	39	3,2	-10	80	365	23330.3104			
5	8,5	8	64,3	35,0 – 46,0	30	26	94,5	171,5	209	273	66,0	130	111	19	59,0	123	9,5	32	53,5	56	7,0	-10	80	821	23330.3105			

## ACCESSOIRES

	Dimension nominale	l <sub>9</sub> [mm]	b <sub>3</sub> [mm]	d <sub>1</sub> [mm]	l <sub>4</sub> [mm]	 [g]	Référence article	
							acier	inox
<b>pate d'accrochage (accessoire pour sauterelle à crochet)</b>								
	3	26	18	5,2	11	15	<a href="#">23330.9023</a>	<a href="#">23330.9523</a>
	4	39	23	6,5	14	42	<a href="#">23330.9024</a>	<a href="#">23330.9524</a>
	5	56	30	8,5	19	108	<a href="#">23330.9025</a>	<a href="#">23330.9525</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



Sauterelles à crochet • verticale, avec embase horizontale

EH 23330.



DESCRIPTION PRODUIT

Les sauterelles se distinguent par leurs rapports de force et de mouvement optimisés et leur facilité d'utilisation et permettent diverses applications dans de nombreux domaines.

Les sauterelles sont fabriquées avec des composants de haute qualité et conçues pour une utilisation durable sans entretien.

Avec sa surface d'appui douce et antidérapante et sa large prise, la poignée en plastique bi-composant, ergonomique et résistante à l'huile offre un confort d'utilisation incomparable

Matières

Bride

- acier, zingué par galvanisation, passivé

Rivet

- inox

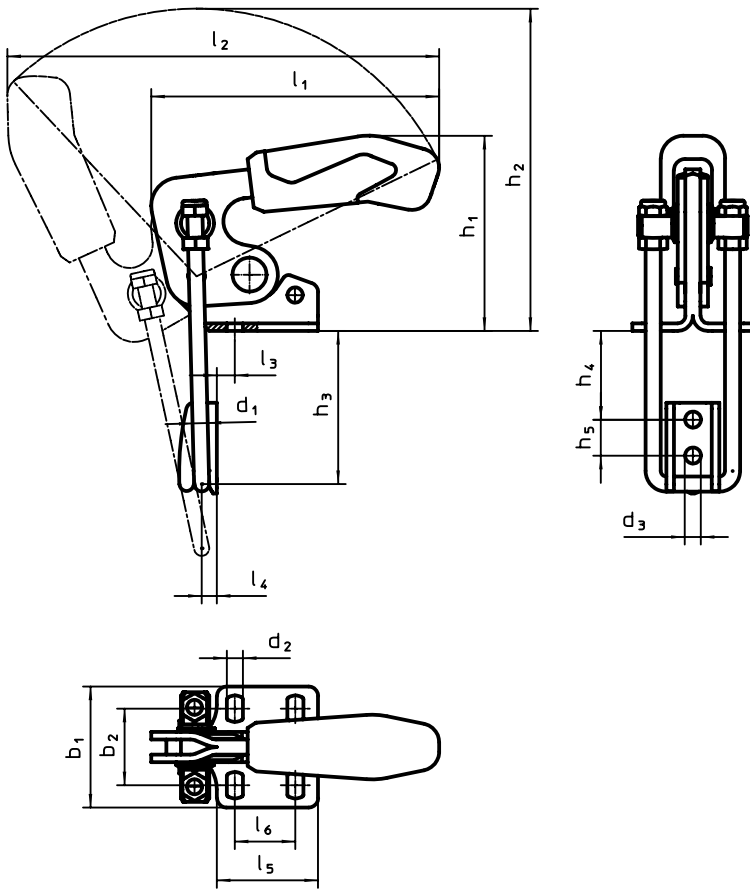
Poignée

- plastique

Attache

- acier, zingué par galvanisation, passivé

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimension nominale	Dimensions																Force de retenue		Référence article				
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub> min.	h <sub>3</sub> max.	h <sub>4</sub> min.	h <sub>4</sub> max.	h <sub>5</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>		F <sub>1</sub>	min.	max.	[g]
	[mm]																[kN]	[°C]					
3	4	5,2	5,2	38	19,5 – 23,5	47,0	99	24,0	49	5	30	11	91	158	6,4	5	26	13	1,6	-10	80	150	23330.5003
4	6	6,5	6,5	48	24,5 – 32,0	70,0	136	34,5	64	7	36	14	125	190	8,0	6	35	19	3,2	-10	80	358	23330.5004
5	8	8,5	8,5	65	35,0 – 46,0	94,5	168	43,0	81	9	47	19	151	239	9,5	8	54	32	7,0	-10	80	791	23330.5005

**Brides de serrage combinées • avec embase horizontale**

EH 23330.



**DESCRIPTION PRODUIT**

La bride combinée réunit une sauterelle à tige de pression/traction et une sauterelle verticale en un seul outil. Il n'est donc plus nécessaire d'utiliser plusieurs sauterelles. Le mouvement de bridage horizontal et verticale est déclenché par un simple actionnement de la poignée ergonomique. Cet outil garantit le positionnement exact et le bridage ferme du composant en simultané.

Les sauterelles sont fabriquées avec des composants de haute qualité et conçues pour une utilisation durable sans entretien.

Avec sa surface d'appui douce et antidérapante et sa large prise, la poignée en plastique bi-composant, ergonomique et résistante à l'huile offre un confort d'utilisation incomparable

**Matières**

**Bride**

- acier, zingué par galvanisation, passivé

**Rivet**

- inox

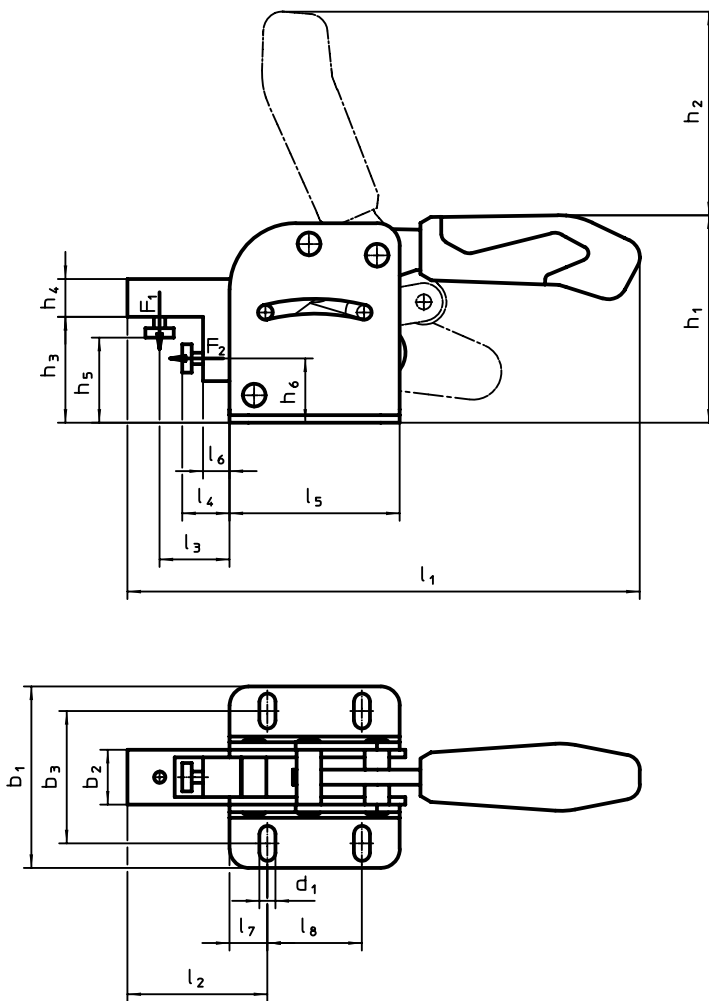
**Poignée**

- plastique

**Vis de pression**

- acier, trempé, zingué par galvanisation

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimension nominale	Dimensions																			Force de retenue		Température	Poids	Référence article		
	d <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub> min.	h <sub>5</sub> max.	h <sub>6</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub> min.	l <sub>4</sub> max.	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	l <sub>8</sub>	F <sub>1</sub>				F <sub>2</sub>	min.
	[mm]																			[kN]		[°C]				
2	5,5	53	17,0	34,5 – 39,5	74	62	36,0	12	25	32	22	150	33	15	5	10	55	0,5	7,5	40	1	1	-10	80	330	<a href="#">23330.4002</a>
3	6,5	75	19,5	48,5 – 61,5	94	87	46,0	16	30	40	28	219	56	32	14	24	75	9,0	12,5	50	2	2	-10	80	714	<a href="#">23330.4003</a>
4	8,5	96	29,0	60,0 – 80,0	110	106	55,5	20	40	50	34	270	74	37	20	30	90	14,0	20,0	50	3	3	-10	80	1618	<a href="#">23330.4004</a>

## BRIDES COMPACTES

## PRÉCIS DANS TOUTES LES SITUATIONS

Nos brides compactes sont adaptées à une utilisation universelle avec les pièces usinées ou non. Le levier de serrage peut être utilisé quelle que soit sa position.

## CARACTÉRISTIQUES

- Bridage précis.
- Utilisation simple et universelle.
- Grande force de serrage à faible couple grâce au levier de serrage monté sur palier.
- Grande plage de serrage continue.
- Levier de serrage entièrement rétractable pour une grande facilité de changement de pièce.
- Levier de serrage avec filetage d'adaptation pour divers éléments de bridage, p.ex. vis à bille (EH 22700. – EH 22720.), cimblots oscillants (EH 22730./EH 22740.), etc.
- Grande plage de réglage pour une force de serrage constante.
- Réglage de hauteur continue grâce aux adaptateurs 23690.0112/.0116.
- Fixations simples et polyvalentes.
- Protégé contre la corrosion.
- Protégé de la poussière et des copeaux.



**Brides compactes**

EH 23690.

3



**DESCRIPTION PRODUIT**

Le système de bridage compact est adapté à toutes les applications de bridage, sur des surfaces usinées et brutes. Grâce au levier de serrage auto-bloquant, l'utilisation peut se faire horizontalement et verticalement, le levier conserve toujours sa position, même lorsque la bride est desserrée.

Caractéristiques :

- Bridage avec précision de la position de serrage
- Manipulation simple et universelle
- Force de serrage élevée pour couple de serrage minimal grâce au levier de serrage monté sur palier
- Grande plage de serrage continue
- Levier de serrage entièrement rétractable dans le corps, pour une plus grande facilité de changement de pièce
- Levier de serrage avec taraudage, pour l'adaptation d'éléments de bridage, p. ex. vis à bille (EH 22700. - EH 22720.), cimblots oscillants (EH 22730./EH 22740.), etc.
- Grande plage de réglage pour force de serrage constante
- Réglage de hauteur continue grâce aux adaptateurs 23690.0112 / .0116
- Possibilités de fixation simples et flexibles
- Anti-corrosion
- Résistant aux poussières et copeaux

**Matières**

**Corps**

- acier traité, revêtement noir

**Levier de serrage**

- acier traité, revêtement argent

**Assemblage**

Montage et installation :

1. Oter la vis de butée ISO 4762-M 6 x 10.
2. Faire revenir le levier de serrage et l'ôter.
3. Fixation optimale par 2 vis à à six pans creux (livrée avec le système de bridage).
4. Monter le levier de serrage sur glissière

la et le remonter.

5. Bien resserrer la vis de butée ISO 4762-M 6 x 10.

**Fonctionnement**

Procédé de bridage :

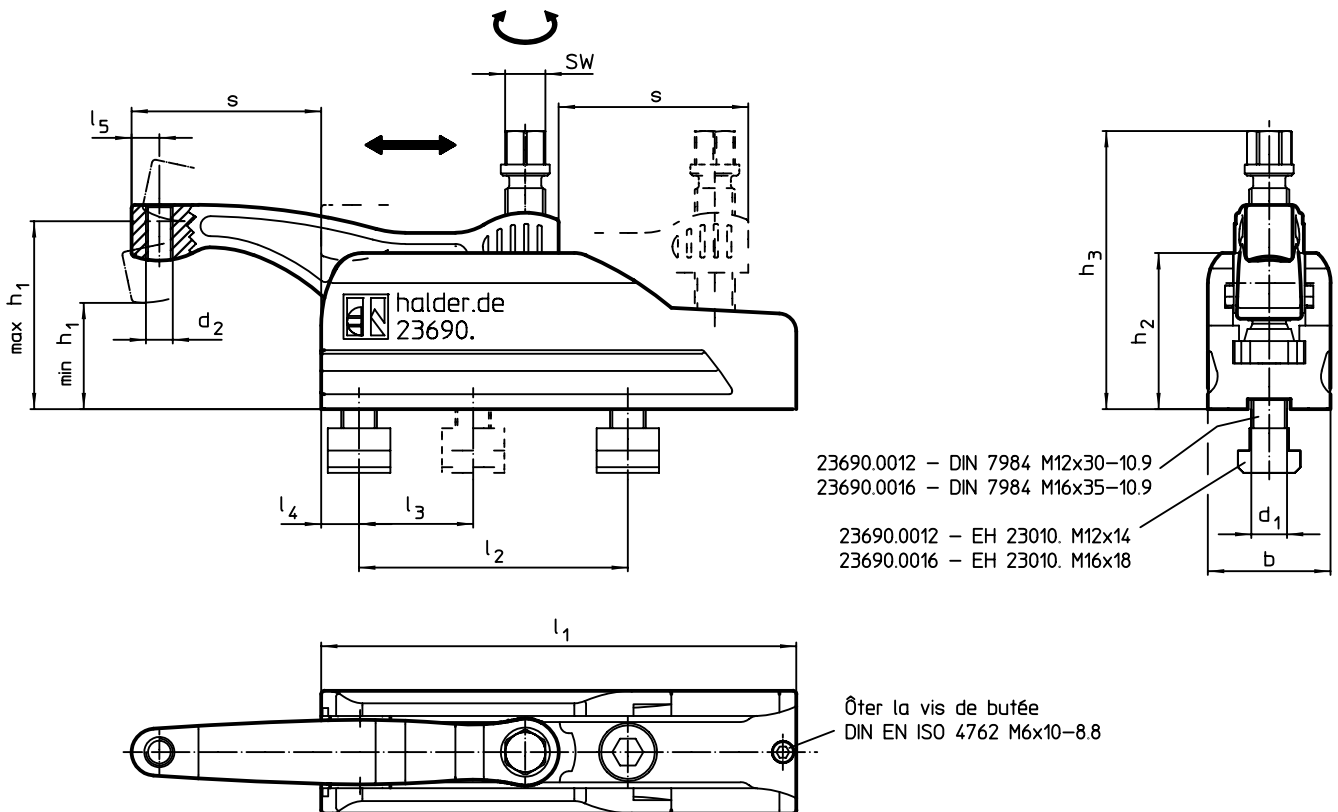
1. Pousser le levier en position de serrage
2. Serrer à l'aide de la vis à embase six pans.
3. Pour desserrer, procéder à l'inverse.

**PLUS D'INFORMATIONS**


**Autres produits**

Adaptateurs de hauteur, pour brides compactes. . . . . → p. 560

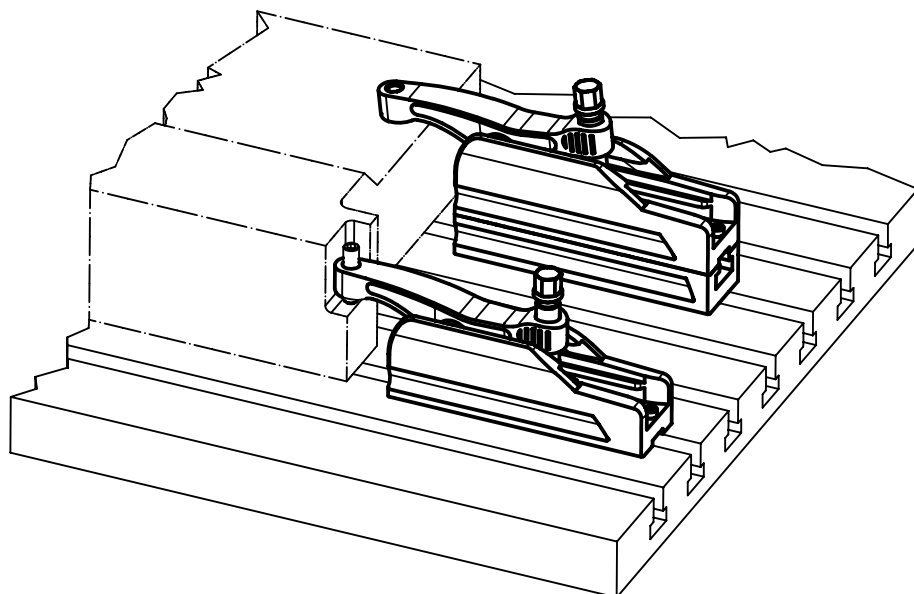
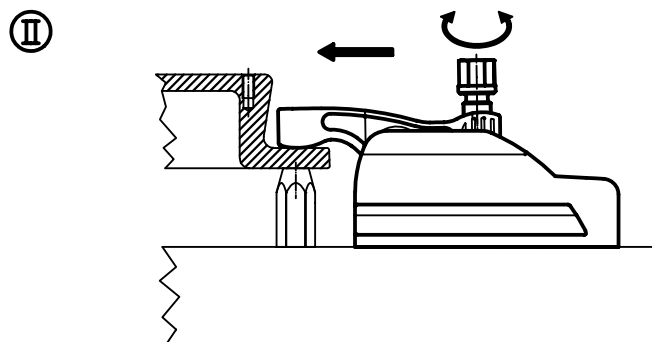
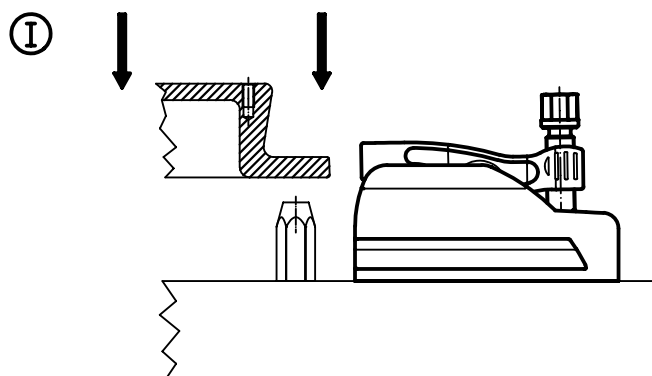
**PLAN**



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub> min.	h <sub>1</sub> max.	h <sub>2</sub>	Dimensions									SW [mm]	Force de serrage max. [kN]	Couple de serrage max. [Nm]	 [g]	Référence article
					h <sub>3</sub>	s max.	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> +1	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	b						
[mm]																		
M12	M 8	40	60	59	95	43	134	70	50	13	10,0	45	16	15	45	1840	<a href="#">23690.0012</a>	
M16	M12	47	85	70	126	85	213	120	50	17	12,5	55	18	25	75	4000	<a href="#">23690.0016</a>	

EXEMPLE D'APPLICATION





## Adaptateurs de hauteur • pour brides compactes

EH 23690.



## DESCRIPTION PRODUIT

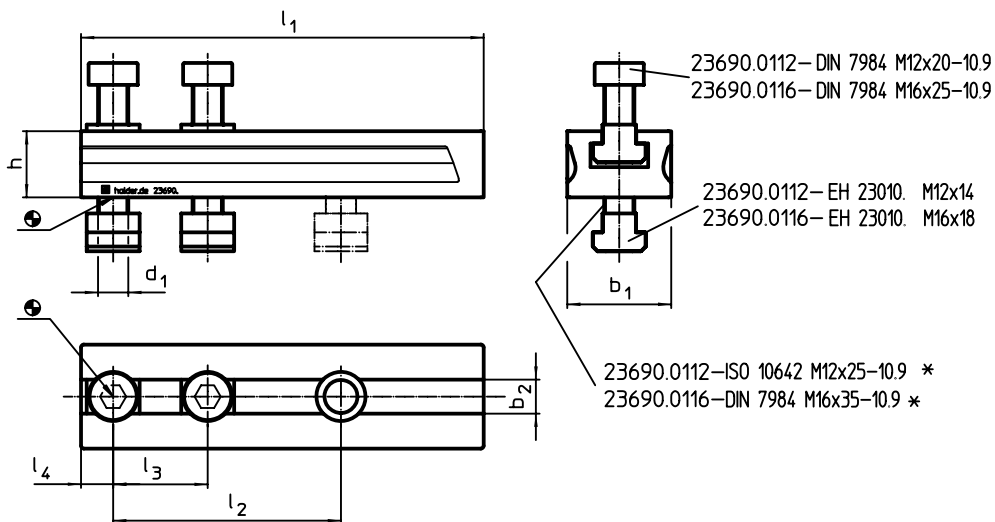
Les adaptateurs de hauteur pour les systèmes de bridage compacts permettent d'augmenter la plage de serrage. Les caractéristiques sont les suivantes :

- Réglage continue de la plage de serrage
- L'adaptateur de hauteur permet un positionnement précis du système de bridage compact pour une matrice d'entraxes donnée
- Réglage de la hauteur à volonté.

## Matières

- acier traité, revêtement noir

## PLAN

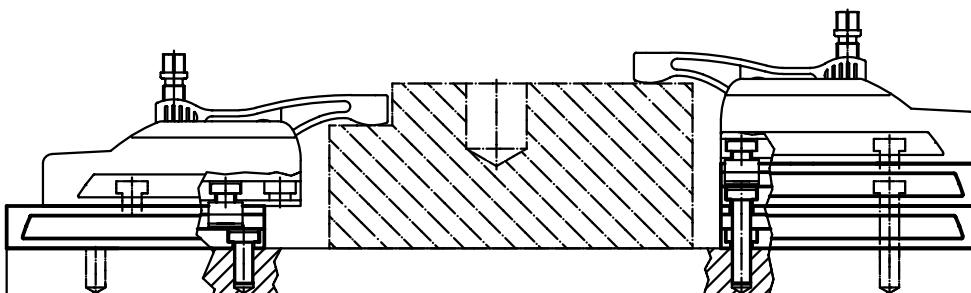


\* Lors du montage de plusieurs adaptateurs de hauteur, changez les vis de fixation ISO 10642 ou DIN 7984 par des vis de longueur rallongée de la cote h.

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> +1	Dimensions					h	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub> H12	[g]	Référence article
			[mm]									
M12	134	70	50	13	20	45	14	874	<a href="#">23690.0112</a>			
M16	213	120	50	17	35	55	18	3000	<a href="#">23690.0116</a>			

## EXEMPLE D'APPLICATION



## ÉLÉMENTS DE SERRAGE ET CENTRAGE

## QUE LA FORCE SOIT AVEC VOUS

Les éléments de serrage et centrage sont utilisés pour centrer et serrer des pièces avec alésages. Auto-centrage précis avec une précision de  $\pm 0,025$  mm. Les mors de serrage rectifié permettent de centrer les pièces à surface brute ou usinée et de les brider au niveau des points d'appui. L'élément de serrage et centrage se distingue par de grandes courses de réglage et une faible hauteur. Peut être vissé par le dessus ou par le dessous.



[www.halder.fr/  
Elements\\_de\\_serrage\\_et\\_centrage-Video](http://www.halder.fr/Elements_de_serrage_et_centrage-Video)



Éléments de serrage et centrage • avec segments de serrage

EH 23340.



DESCRIPTION PRODUIT

Pour le bridage et le positionnement des pièces avec alésage. Centrage précis à  $\pm 0,025$  mm. Les segments de bridage rectifiés permettent de centrer, par adhérence, des pièces à surfaces brutes ou usinées et de les brider au niveau des surfaces d'appui des segments. L'élément de bridage et de centrage se caractérise par une plage de réglage importante et une hauteur réduite.

Possibilité de vissage par le haut ou le bas.

Matières

Corps  
 ■ acier à outil, trempé, bruni

Ressort  
 ■ inox

Mors  
 ■ inox 1.4112, trempé et rectifié

Assemblage

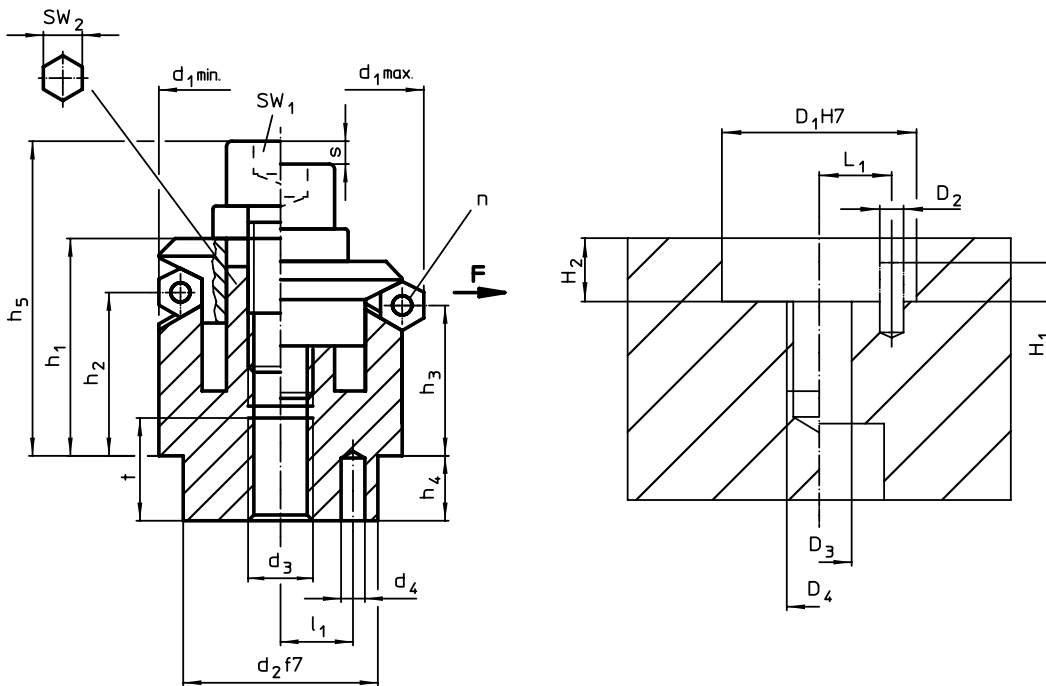
Conseil de montage pour vissage par le haut : retirer le patin et la vis. Fixer le corps de base avec la tige filetée SW<sub>2</sub>.

PLUS D'INFORMATIONS

Autres produits

Éléments de serrage et centrage, avec billes de serrage ..... → p. 564

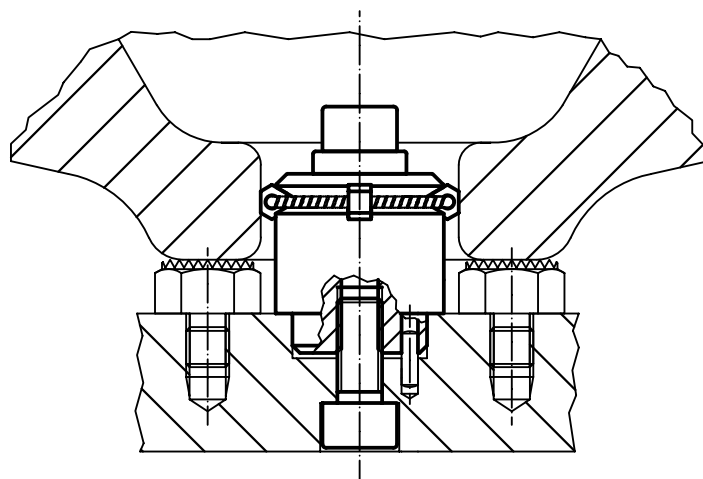
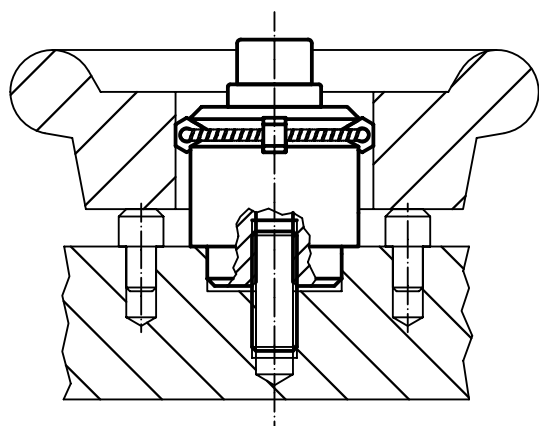
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions											Nombre de segments n	Course s [mm]	SW		Force de serrage F max. [kN]	Couple de serrage max. [Nm]	Alésage de positionnement							Référence article		
d <sub>1</sub> min.	d <sub>1</sub> max.	d <sub>2</sub> f7	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> +0,3	h <sub>1</sub> -1	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub> -2	l <sub>1</sub> ±0,1			t	SW <sub>1</sub>			SW <sub>2</sub>	D <sub>1</sub> H7	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub> +0,5		L <sub>1</sub> ±0,1	[g]
[mm]													[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[mm]									
14,5	18,5	12	M 4	2,0	14,3	9,8	8,6	5,5	19,3	4,5	6	3	2,3	3	5	3,5	5	12	2,0	4	M 4	2,0	5,5	4,5	26	23340.0014
18,5	22,5	15	M 5	2,5	16,6	11,5	10,4	7,5	22,8	5,5	7	3	2,3	4	5	4,5	10	15	2,5	5	M 5	2,5	7,5	5,5	45	23340.0018
22,5	26,5	20	M 6	3,0	19,7	14,1	13,0	6,0	28,7	7,0	8	3	2,3	5	6	5,0	17	20	3,0	6	M 6	3,0	6,0	7,0	72	23340.0022
26,5	30,5	20	M 6	3,0	19,9	14,2	13,0	6,0	28,9	7,0	8	3	2,3	5	6	5,0	17	20	3,0	6	M 6	3,0	6,0	7,0	96	23340.0026
30,5	38,5	25	M 6	4,0	23,2	14,0	11,7	7,0	32,2	9,0	8	3	4,6	5	6	5,0	17	25	4,0	6	M 6	4,0	7,0	9,0	131	23340.0030
38,5	46,5	30	M 8	4,0	27,2	18,0	15,5	7,5	39,2	11,0	10	6	4,6	6	8	6,5	43	30	4,0	8	M 8	4,0	7,5	11,0	259	23340.0038
46,5	54,5	30	M 8	4,0	27,2	18,0	15,7	7,5	39,2	11,0	10	6	4,6	6	8	6,5	43	30	4,0	8	M 8	4,0	7,5	11,0	348	23340.0046
54,5	70,5	45	M10	5,0	40,7	23,7	19,1	9,0	54,7	15,0	12	6	9,2	8	10	8,0	79	45	5,0	10	M10	5,0	9,0	15,0	675	23340.0054
70,5	86,5	60	M12	5,0	46,0	28,3	23,6	10,0	63,0	17,0	15	6	9,2	10	12	10,0	141	60	5,0	12	M12	5,0	10,0	17,0	1346	23340.0070
86,5	102,5	60	M16	5,0	51,1	30,3	25,6	10,0	72,1	25,0	15	6	9,2	14	17	10,0	354	60	5,0	16	M16	5,0	10,0	25,0	2000	23340.0086

EXEMPLE D'APPLICATION



Éléments de serrage et centrage • avec billes de serrage

EH 23340.



DESCRIPTION PRODUIT

Pour centrage et serrage ponctuels de pièces avec alésage, lorsque de légères empreintes de billes peuvent être admises. Auto-centrage précis de  $\pm 0,025$  mm. Grâce aux billes de serrage, les pièces à surface brute ou pré-usinée peuvent être centrées par adhérence sur les billes. L'élément de bridage et centrage se caractérise par de longues courses de réglage et une hauteur réduite.

Possibilité de serrage par le haut et le bas.

Matières

Corps

- acier à outil, trempé, bruni

Ressort

- inox

Billes de serrage

- inox 1.4112, trempé et rectifié

Assemblage

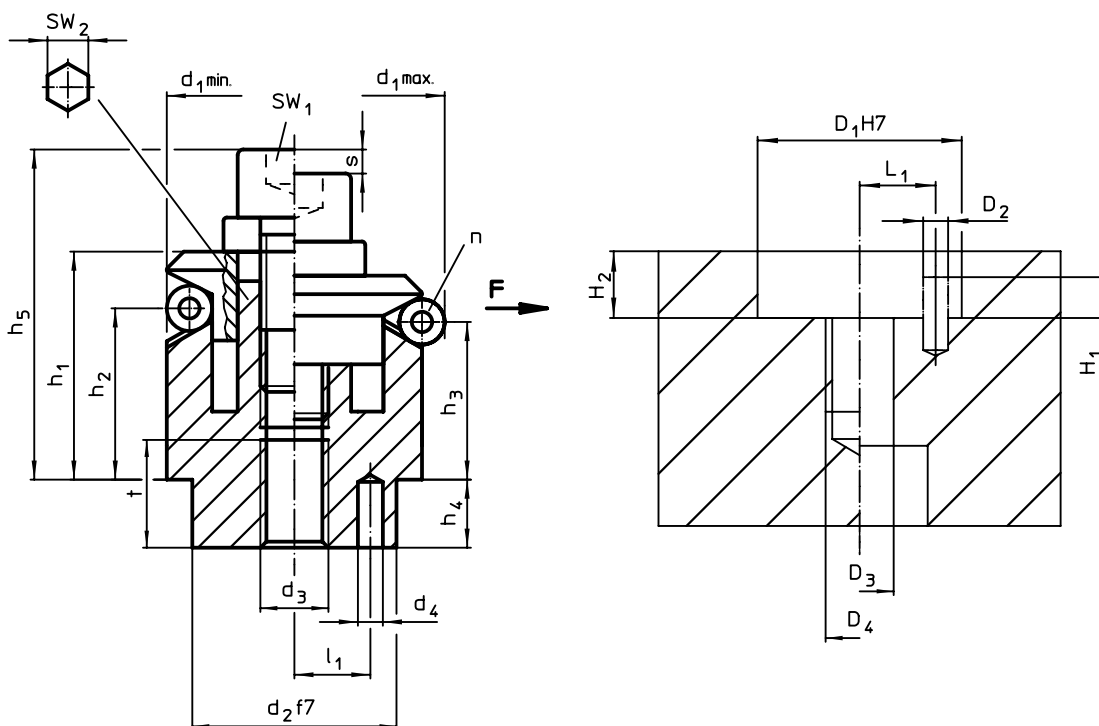
Conseil de montage pour vissage par le haut : retirer le patin et la vis. Fixer le corps de base avec la tige filetée SW<sub>2</sub>.

PLUS D'INFORMATIONS

Autres produits

Éléments de serrage et centrage, avec segments de serrage. . . . . → p. 562

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions													Nombre billes n	Course s	SW		Force de serrage F max.	Couple de serrage max.	Alésage de positionnement						Référence article		
d <sub>1</sub> min.	d <sub>1</sub> max.	d <sub>2</sub> f7	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> +0,3	h <sub>1</sub> -1	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub> -2	l <sub>1</sub> ±0,1	dia-mètre de bille	t			SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>			D <sub>1</sub> H7	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub> +0,5 ±0,1		L <sub>1</sub>	[g]
[mm]													[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[mm]						[g]				
11,7	14,2	10	M 4	1,5	8,6	3,9	3,2	3,5	14,7	3,5	2,5	4	3	1,3	3	-	0,5	5	10	1,5	4	M 4	2,0	3,5	3,5	18	23340.0212 <sup>1)</sup>
14,5	18,5	12	M 4	2,0	14,2	9,8	8,6	5,5	19,2	4,5	4,0	6	3	2,3	3	5	3,5	5	12	2,0	4	M 4	2,5	5,5	4,5	26	23340.0214
18,5	22,5	15	M 5	2,5	16,5	11,6	10,4	7,5	22,7	5,5	4,0	7	3	2,3	4	5	4,5	10	15	2,5	5	M 5	3,5	7,5	5,5	38	23340.0218
22,5	26,5	20	M 6	3,0	19,6	14,1	12,9	6,0	28,6	7,0	4,0	8	3	2,3	5	6	5,0	17	20	3,0	6	M 6	3,5	6,0	7,0	73	23340.0222
26,5	30,5	20	M 6	3,0	19,8	14,1	13,0	6,0	28,8	7,0	4,0	8	3	2,3	5	6	5,0	17	20	3,0	6	M 6	3,5	6,0	7,0	93	23340.0226
30,5	38,5	25	M 6	4,0	23,2	14,1	11,8	7,0	32,2	9,0	8,0	8	3	4,6	5	6	5,0	17	25	4,0	6	M 6	3,5	7,0	9,0	119	23340.0230

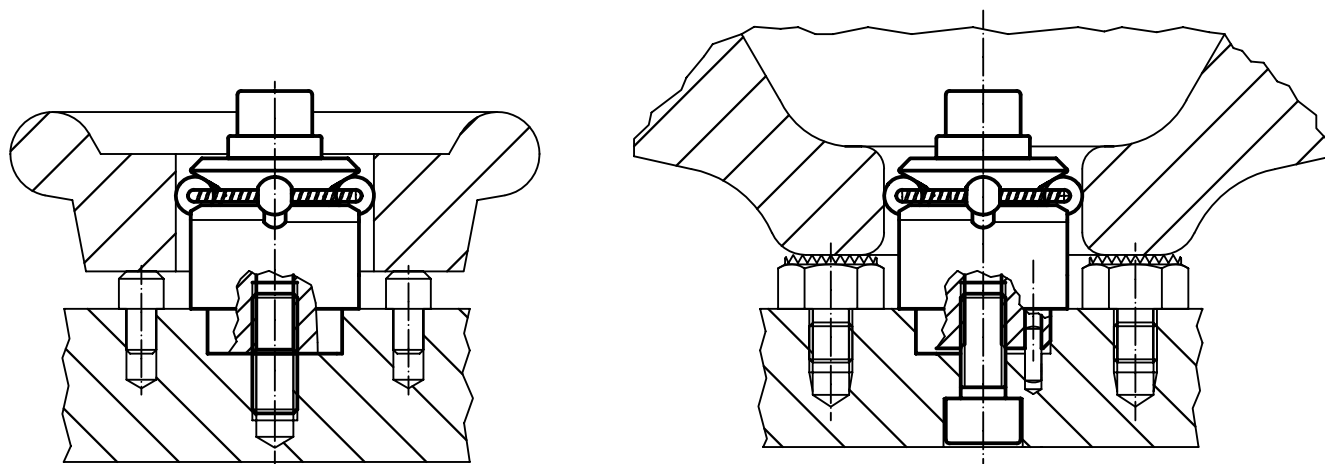
<sup>1)</sup> sans SW<sub>2</sub>, vissable par le haut avec vis de serrage et goujon fileté



Dimensions													Nombre billes n	Course s	SW		Force de serrage F max.	Couple de serrage max.	Alésage de positionnement							Réf- érence article	
d <sub>1</sub> min.	d <sub>1</sub> max.	d <sub>2</sub> f7	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> +0,3	h <sub>1</sub> -1	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub> -2	l <sub>1</sub> ±0,1	dia- mètre de bille	t			SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>			D <sub>1</sub> H7	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub> +0,5	L <sub>1</sub> ±0,1		[g]
[mm]														[mm]	[mm]		[kN]	[Nm]	[mm]								
38,5	46,5	30	M 8	4,0	27,2	18,0	15,7	7,5	39,2	11,0	8,0	10	6	4,6	6	8	6,5	43	30	4,0	8	M 8	4,5	7,5	11,0	254	<a href="#">23340.0238</a>
46,5	54,5	30	M 8	4,0	27,1	18,0	15,7	7,5	39,2	11,0	8,0	10	6	4,6	6	8	6,5	43	30	4,0	8	M 8	6,5	7,5	11,0	342	<a href="#">23340.0246</a>
54,5	70,5	45	M10	5,0	40,6	23,7	19,1	9,0	54,6	15,0	16,0	12	6	9,2	8	10	8,0	79	45	5,0	10	M10	6,5	9,0	15,0	664	<a href="#">23340.0254</a>
70,5	86,5	60	M12	5,0	46,1	28,3	23,7	10,0	63,1	17,0	16,0	15	6	9,2	10	12	10,0	141	60	5,0	12	M12	6,5	10,0	17,0	1312	<a href="#">23340.0270</a>
86,5	102,5	60	M16	5,0	51,2	30,3	25,6	10,0	72,2	25,0	16,0	15	6	9,2	14	17	10,0	354	60	5,0	16	M16	6,5	10,0	25,0	2000	<a href="#">23340.0286</a>

<sup>1)</sup> sans SW<sub>2</sub>, vissable par le haut avec vis de serrage et goujon fileté

EXEMPLE D'APPLICATION



Éléments de serrage et centrage • avec segments de serrage, actionnement par le bas

EH 23340.



DESCRIPTION PRODUIT

Pour le bridage et le positionnement des pièces avec trou borgne. Centrage précis à ±0,025 mm. Les segments de bridage rectifiés permettent de centrer, par adhérence, des pièces à surfaces brutes ou usinées et de les brider au niveau des surfaces d'appui des segments. L'élément de bridage et de centrage se caractérise par une plage de réglage importante et une hauteur réduite.

Possibilité de vissage par le haut ou le bas.

Matières

Corps  
▪ acier à outil, trempé, bruni

Ressort

▪ inox

Mors

▪ inox 1.4112, trempé et rectifié

Fonctionnement

Serrage par le bas, manuellement ou automatisé, par actionnement pneumatique ou hydraulique.

PLUS D'INFORMATIONS

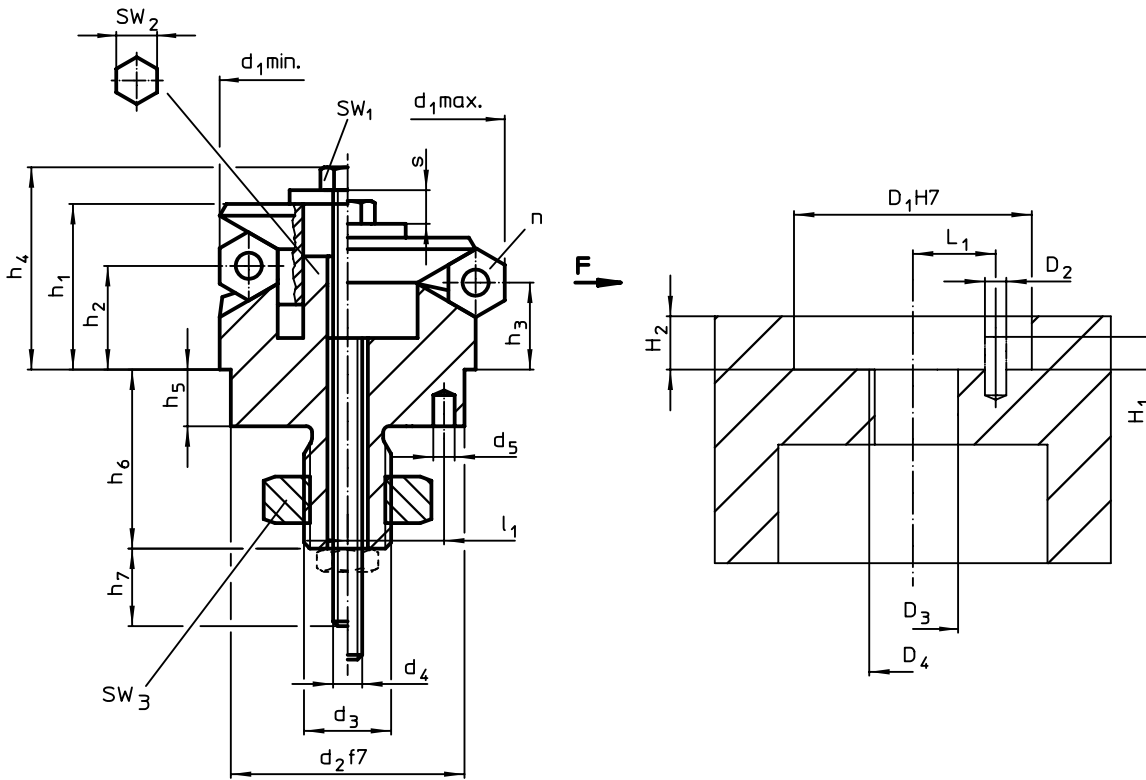
Autres produits

Éléments de serrage et centrage, avec billes de serrage, actionnement par le bas..... → p. 568

Assemblage

Conseil de montage pour vissage par le haut : retirer le patin et la vis. Fixer le corps de base avec la tige filetée SW<sub>2</sub>.

PLAN



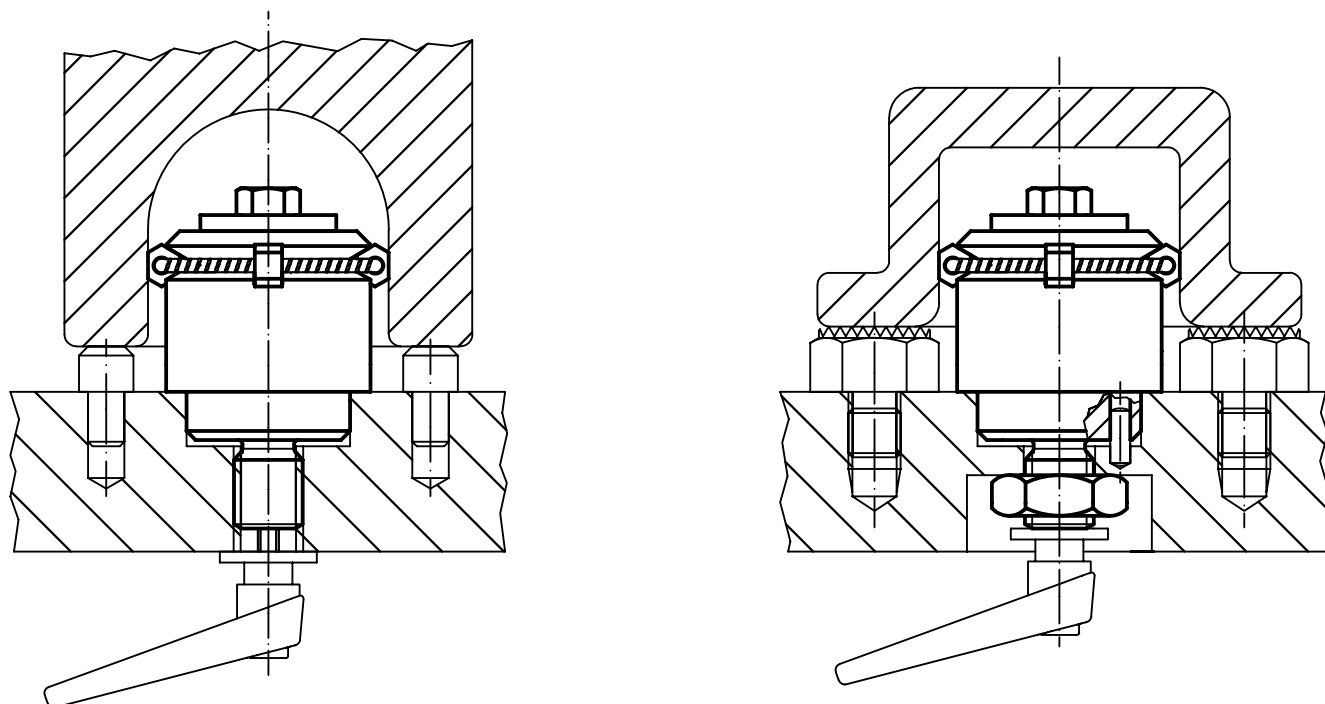
INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions													Nombre de segments n	Course s [mm]	SW			Force de serrage F max. [kN]	Couple de serrage max. [Nm]	Alésage de positionnement							Réf-érence article		
d <sub>1</sub> min.	d <sub>1</sub> max.	d <sub>2</sub> f7	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub> +0,3	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub> -2	h <sub>5</sub>	h <sub>6</sub> +1	h <sub>7</sub> ~ ±0,1			l <sub>1</sub>	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>			SW <sub>3</sub>	D <sub>1</sub> H7	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub> +0,5 ±0,1		L <sub>1</sub>	[g]
[mm]													[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[mm]							[g]					
14,5	18,5	12	M 6	M 3	2,0	14,2	9,8	8,6	17,0	5,5	14,1	12	4,5	3	2,3	5,5	3	10	3,5	2	12	2,0	6	M 6	2,5	5,5	4,5	21	23340.0114
18,5	22,5	15	M 8	M 4	2,5	16,6	11,5	10,4	20,5	7,5	18,2	14	5,5	3	2,3	7,0	5	13	4,0	5	15	2,5	8	M 8	3,5	7,5	5,5	51	23340.0120
22,5	26,5	20	M10	M 5	3,0	19,7	14,1	13,0	24,4	6,0	17,4	15	7,0	3	2,3	8,0	6	16	4,5	10	20	3,0	10	M10	3,5	6,0	7,0	82	23340.0122
26,5	30,5	20	M10	M 5	3,0	19,9	14,2	13,0	24,6	6,0	17,4	15	7,0	3	2,3	8,0	6	16	4,5	10	20	3,0	10	M10	3,5	6,0	7,0	104	23340.0126
30,5	38,5	25	M12	M 6	4,0	23,2	14,0	11,7	28,8	7,0	21,9	20	9,0	3	4,6	10,0	6	18	4,5	17	25	4,0	12	M12	3,5	7,0	9,0	154	23340.0130



Dimensions															Nombre de segments n	Course s	SW			Force de serrage F max.	Couple de serrage max.	Alésage de positionnement							Référence article
d <sub>1</sub> min.	d <sub>1</sub> max.	d <sub>2</sub> f7	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub> +0,3	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub> -2	h <sub>5</sub>	h <sub>6</sub> +1	h <sub>7</sub> ~	l <sub>1</sub> ±0,1	SW <sub>1</sub>			SW <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>	D <sub>1</sub> H7			D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub> +0,5	L <sub>1</sub> ±0,1	[g]	
[mm]															[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[mm]							[g]			
38,5	46,5	30	M12	M 6	4,0	27,2	18,0	15,5	33,1	7,5	22,5	20	11,0	6	4,6	10,0	8	18	6,5	17	30	4,0	12	M12	4,5	7,5	11,0	272	<a href="#">23340.0138</a>
46,5	54,5	30	M12	M 6	4,0	27,2	18,0	15,7	33,1	7,5	22,5	20	11,0	6	4,6	10,0	8	18	6,5	17	30	4,0	12	M12	6,5	7,5	11,0	339	<a href="#">23340.0146</a>
54,5	70,5	45	M14 x 1,5	M 8	5,0	40,7	23,7	19,1	50,0	9,0	24,5	32	15,0	6	9,2	13,0	10	21	8,0	43	45	5,0	14	M14 x 1,5	6,5	9,0	15,0	690	<a href="#">23340.0154</a>
70,5	86,5	60	M16 x 1,5	M 8	5,0	46,0	28,1	23,5	55,3	10,0	29,4	20	17,0	6	9,2	13,0	12	24	10,0	43	60	5,0	16	M16 x 1,5	6,5	10,0	17,0	1349	<a href="#">23340.0170</a>
86,5	102,5	60	M16 x 1,5	M10	5,0	51,1	30,1	25,5	61,5	10,0	29,4	25	25,0	6	9,2	16,0	12	24	12,5	79	60	5,0	16	M16 x 1,5	6,5	10,0	25,0	2029	<a href="#">23340.0186</a>

EXEMPLE D'APPLICATION





Éléments de serrage et centrage • avec billes de serrage, actionnement par le bas

EH 23340.



DESCRIPTION PRODUIT

Pour centrage et serrage ponctuels de pièces avec alésage, lorsque de légères empreintes de billes peuvent être admises. Auto-centrage précis de  $\pm 0,025$  mm. Grâce aux billes de serrage, les pièces à surface brute ou pré-usinée peuvent être centrées par adhérence sur les billes. L'élément de bridage et centrage se caractérise par de longues courses de réglage et une hauteur réduite.

Possibilité de serrage par le haut et le bas.

Matières

Corps

- acier à outil, trempé, bruni

Ressort

- inox

Billes de serrage

- inox 1.4112, trempé et rectifié

Fonctionnement

Serrage par le bas, manuellement ou automatisé, par actionnement pneumatique ou hydraulique.

PLUS D'INFORMATIONS

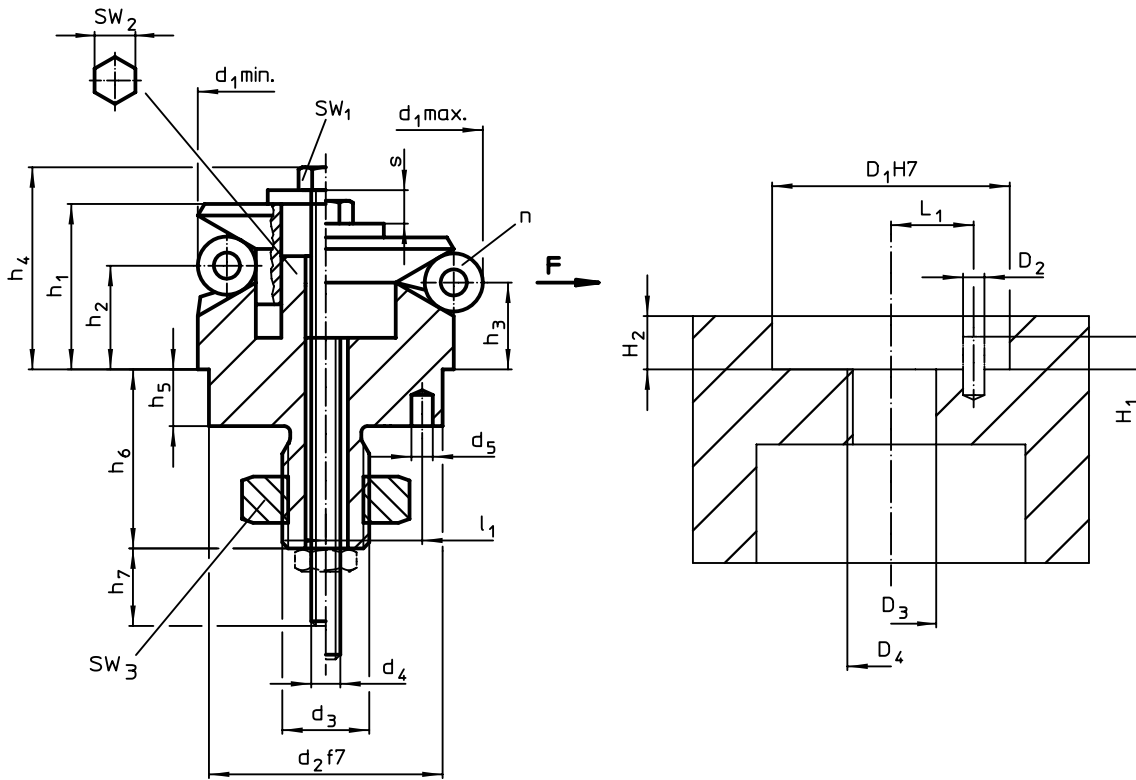
Autres produits

Éléments de serrage et centrage, avec segments de serrage, actionnement par le bas. . . . . → p. 566

Assemblage

Conseil de montage pour vissage par le haut : retirer le patin et la vis. Fixer le corps de base avec la tige filetée SW<sub>2</sub>.

PLAN



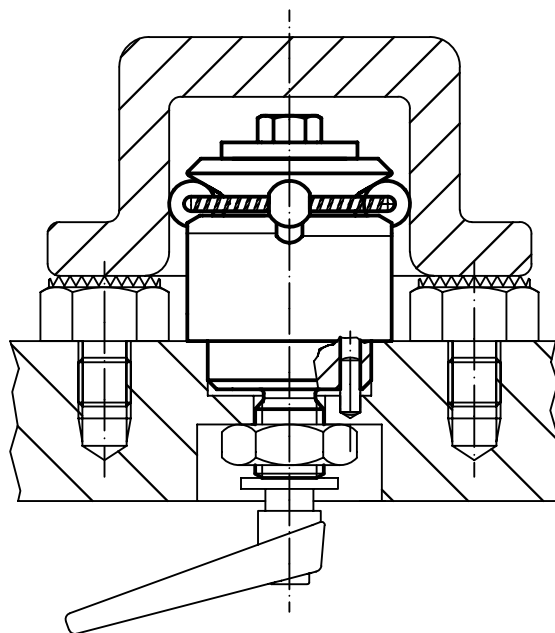
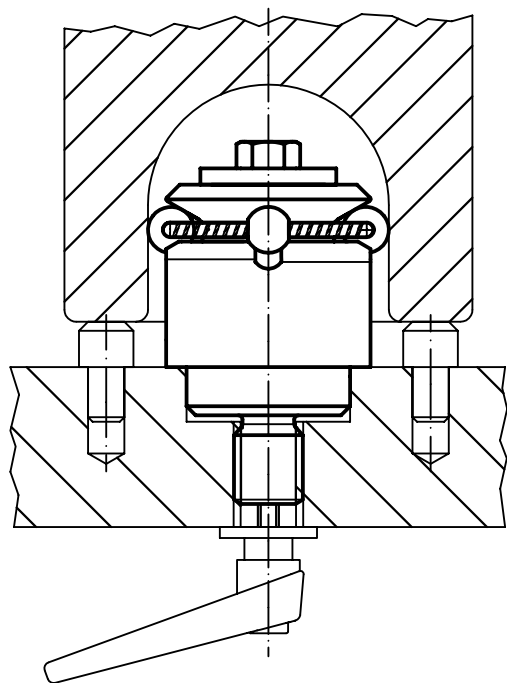
INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions														Nom- bre billes n	Course s	SW			Force de ser- rage F max.	Couple de ser- rage max.	Alésage de positionnement					Réfé- rence article				
d <sub>1</sub> min.	d <sub>1</sub> max.	d <sub>2</sub> f7	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub> +0,3	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub> -2	h <sub>5</sub>	h <sub>6</sub> +1	h <sub>7</sub> ~	l <sub>1</sub> ±0,1			dia- mètre de bille	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>			SW <sub>3</sub>	D <sub>1</sub> H7	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>		H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub> +0,5 ±0,1	L <sub>1</sub>	[g]
[mm]															[mm]	[mm]			[kN]	[Nm]	[mm]									
11,7	14,2	10	M 5	M 3	1,5	9,9	3,9	3,2	12,7	3,5	11,0	13	3,5	2,5	3	1,3	5,5	4	8	0,5	2	10	1,5	5	M 5	2,0	3,5	3,5	13	23340.0312
14,5	18,5	12	M 6	M 3	2,0	14,2	9,8	8,6	17,0	5,5	14,1	12	4,5	4,0	3	2,3	5,5	3	10	3,5	2	12	2,0	6	M 6	2,5	5,5	4,5	28	23340.0314
18,5	22,5	15	M 8	M 4	2,5	16,5	11,6	10,4	20,4	7,5	18,2	14	5,5	4,0	3	2,3	7,0	5	13	4,0	5	15	2,5	8	M 8	3,5	7,5	5,5	52	23340.0318
22,5	26,5	20	M10	M 5	3,0	19,6	14,1	12,9	24,3	6,0	17,4	15	7,0	4,0	3	2,3	8,0	6	16	4,5	10	20	3,0	10	M10	3,5	6,0	7,0	83	23340.0322
26,5	30,5	20	M10	M 5	3,0	19,8	14,1	13,0	24,5	6,0	17,4	15	7,0	4,0	3	2,3	8,0	6	16	4,5	10	20	3,0	10	M10	3,5	6,0	7,0	103	23340.0326
30,5	38,5	25	M12	M 6	4,0	23,2	14,1	11,8	28,8	7,0	21,9	20	9,0	8,0	3	4,6	10,0	6	18	4,5	17	25	4,0	12	M12	3,5	7,0	9,0	153	23340.0330



Dimensions																	Nomb- re billes n	Course s	SW			Force de ser- rage F max.	Couple de ser- rage max.	Alésage de positionnement							Réfé- rence article
d <sub>1</sub> min.	d <sub>1</sub> max.	d <sub>2</sub> f7	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub> +0,3	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub> -2	h <sub>5</sub>	h <sub>6</sub> +1	h <sub>7</sub> ~	l <sub>1</sub> ±0,1	dia- mètre de bille	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>			SW <sub>3</sub>	D <sub>1</sub> H7	D <sub>2</sub>			D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	H <sub>1</sub>	H <sub>2</sub> +0,5	L <sub>1</sub> ±0,1	[g]		
[mm]																	[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[mm]							[g]			
38,5	46,5	30	M12	M 6	4,0	27,1	18,0	15,5	33,0	7,5	22,5	20	11,0	8,0	6	4,6	10,0	8	18	6,5	17	30	4,0	12	M12	4,5	7,5	11,0	269	23340.0338	
46,5	54,5	30	M12	M 6	4,0	27,2	18,0	15,7	33,1	7,5	22,5	20	11,0	8,0	6	4,6	10,0	8	18	6,5	17	30	4,0	12	M12	6,5	7,5	11,0	353	23340.0346	
54,5	70,5	45	M14 x 1,5	M 8	5,0	40,6	23,7	19,1	49,9	9,0	24,5	32	15,0	16,0	6	9,2	13,0	10	21	8,0	43	45	5,0	14	M14 x 1,5	6,5	9,0	15,0	702	23340.0354	
70,5	86,5	60	M16 x 1,5	M 8	5,0	46,1	28,3	23,7	55,4	10,0	29,4	20	17,0	16,0	6	9,2	13,0	12	24	10,0	43	60	5,0	16	M16 x 1,5	6,5	10,0	17,0	1326	23340.0370	
86,5	102,5	60	M16 x 1,5	M10	5,0	51,2	30,3	25,7	61,6	10,0	29,4	25	25,0	16,0	6	9,2	16,0	12	24	12,5	79	60	5,0	16	M16 x 1,5	6,5	10,0	25,0	2042	23340.0386	

EXEMPLE D'APPLICATION



### Mandrins de serrage et centrage

EH 23340.



#### DESCRIPTION PRODUIT

Pour le bridage et le positionnement des pièces dans les alésages.

#### Matières

**Corps**  
 ■ acier bruni

**Vis équipée**  
 ■ acier de cémentation, cémenté

#### Assemblage

Le mandrin de bridage et de centrage s'adapte à différents diamètres par usinage (p. ex. par tournage / fraisage). Dans ce cas, il faut, avant l'usinage, augmenter le

mandrin d'environ 0,1 mm par rapport au diamètre souhaité. Bague fournie pour bloquer le mandrin pendant l'usinage.

#### PLUS D'INFORMATIONS

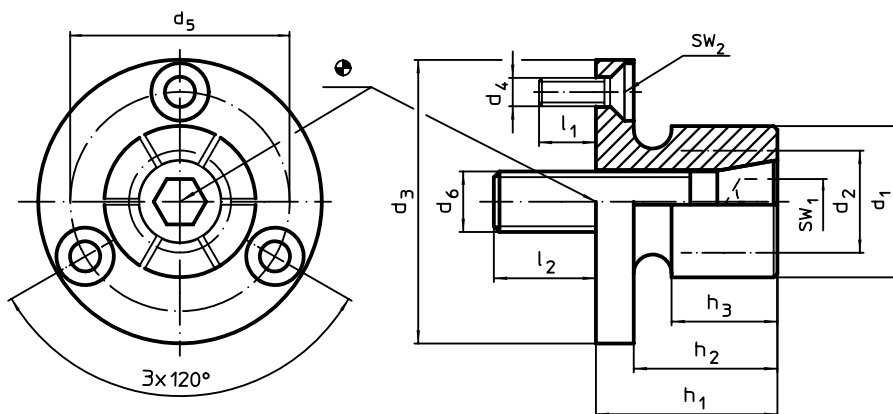
##### Notes

Réalisations spéciales sur demande.

#### Autres produits

Mandrins de serrage et centrage, avec serrage latéral ..... → p. 571

#### PLAN

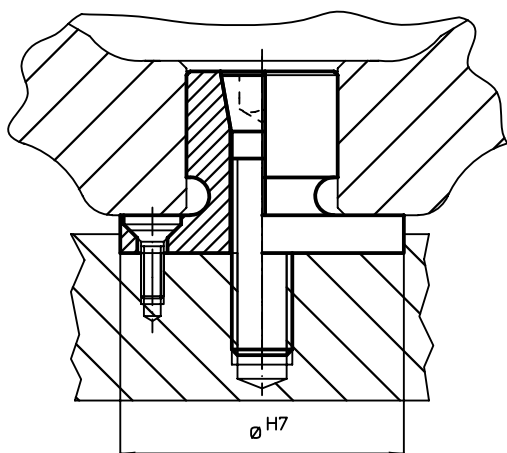


#### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> min.	d <sub>3</sub> -0,05	Dimensions								Nombre de seg- ments	SW		Force de serrage max. [kN]	Couple de ser- rage max. [Nm]	Alésage de positionne- ment H7 [mm]	Réf. [g]	Référence article
			d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>					
[mm]											[mm]							
12,4	8,0	29,72	M3	21,0	M 4	21,8	16,0	15,0	6	8	4	3	2,0	3	3,5	29,72	58	<a href="#">23340.0104</a>
14,2	12,2	31,50	M3	23,1	M 6	24,9	19,0	15,0	6	12	4	5	2,0	6	12,0	31,50	62	<a href="#">23340.0106</a>
20,0	13,5	37,50	M3	29,0	M 8	24,9	19,0	15,0	6	14	6	6	2,0	8	24,0	37,50	99	<a href="#">23340.0108</a>
27,0	18,0	50,00	M4	39,4	M10	28,6	22,2	17,5	7	17	6	8	2,5	13	42,0	50,00	191	<a href="#">23340.0111</a>
35,3	25,4	56,00	M4	45,5	M12	31,8	25,4	20,6	7	21	6	10	2,5	15	105,0	56,00	306	<a href="#">23340.0112</a>
51,0	30,0	75,50	M5	63,9	M16	39,6	31,8	27,0	11	22	6	14	3,0	26	200,0	75,50	762	<a href="#">23340.0116</a>
77,0	30,0	107,50	M6	92,5	M16	45,5	37,6	32,3	12	20	8	14	4,0	26	200,0	107,50	1832	<a href="#">23340.0118<sup>1)</sup></a>

<sup>1)</sup> avec rainure et bague de serrage pour l'usinage comme décrit

#### EXEMPLE D'APPLICATION



## Mandrins de serrage et centrage • avec serrage latéral

EH 23340.



## DESCRIPTION PRODUIT

Pour le bridage et le positionnement des pièces dans les alésages.

## Matières

**Corps**  
▪ acier bruni

**Vis équipée**  
▪ acier traité

## Assemblage

Le mandrin de bridage et de centrage s'adapte à différents diamètres par usinage (p. ex. par tournage / fraisage). Dans ce cas, il faut, avant l'usinage, augmenter le

mandrin d'environ 0,1 mm par rapport au diamètre souhaité. Bague fournie pour bloquer le mandrin pendant l'usinage.

## Fonctionnement

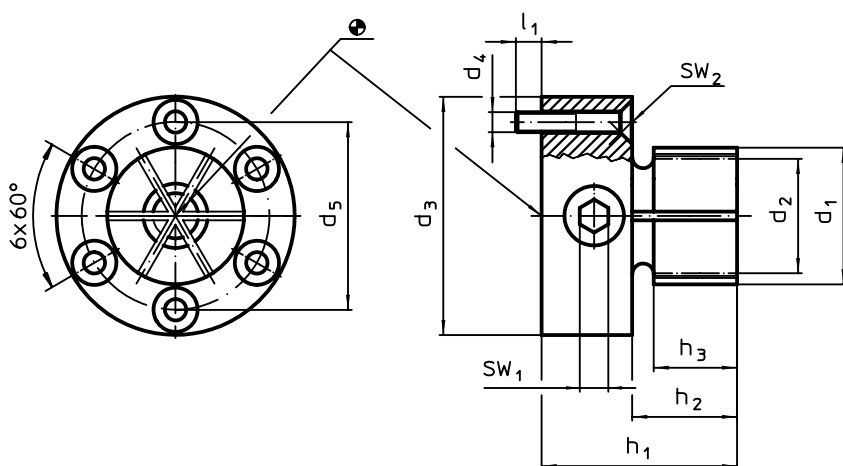
Pour le bridage et le positionnement dans les trous borgnes grâce au six pans creux latéral.

## PLUS D'INFORMATIONS

## Autres produits

Mandrins de serrage et centrage. . . . → p. 570

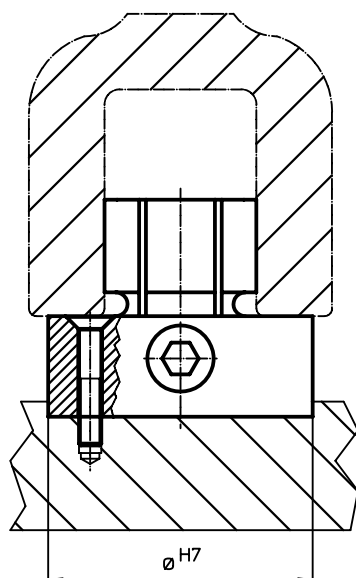
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions										SW		Force de serrage max.	Couple de serrage max.	Alésage de positionnement H7	Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> min.	d <sub>3</sub> -0,05	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>					
[mm]										[mm]		[kN]	[Nm]	[mm]	[g]
28,7	17,8	50	M4	39,4	41	22	17,5	7	6	2,5	20	66	50	363	23340.0125

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Tampons tangents pour pièces cylindriques

EH 23341.



### DESCRIPTION PRODUIT

Les axes de serrage sont utilisés pour serrer des pièces cylindriques, p. ex. arbres, axes, tubes, axialement et radialement.

#### Matières

- Corps**
- acier bruni
  - inox 1.4305

- Ressort**
- inox

- Vis équipée**
- acier, zingué
  - inox

#### Assemblage

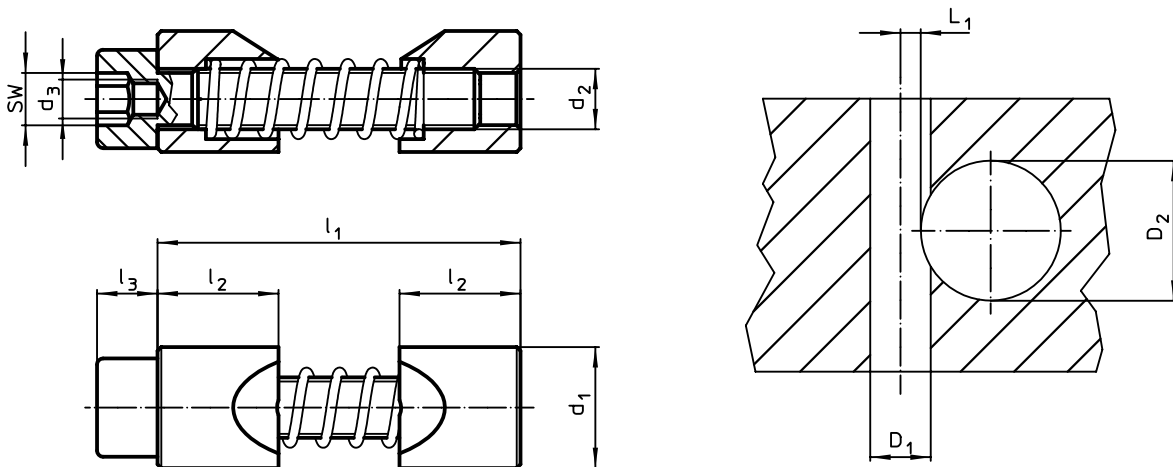
1. Ouvrir les mâchoires de serrage au diamètre de l'arbre à serrer.
2. Introduire le tampon tangent en utilisant l'outil de montage.
3. Insérer et positionner l'arbre.
4. Serrer la vis cylindrique SW (tenir compte du couple de serrage).

#### PLUS D'INFORMATIONS

##### Notes

Le taraudage  $d_3$  permet le maintien avec l'outil de montage (option).

### PLAN



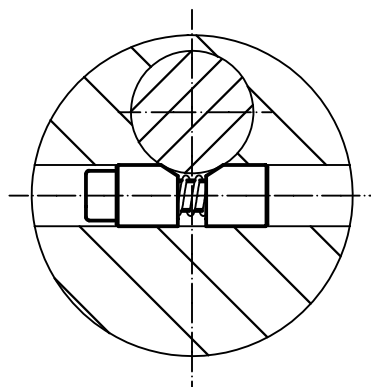
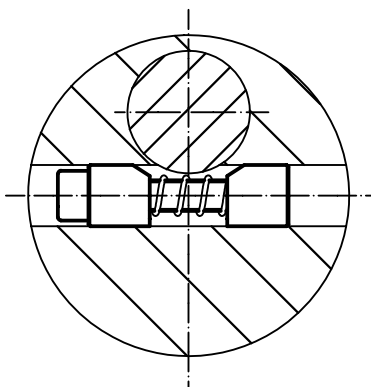
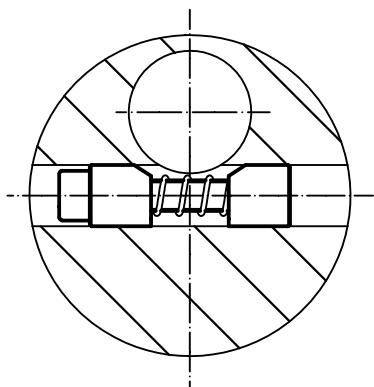
### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

$d_1$ h11	$d_2$	Dimensions				SW	Couple de serrage max.	Alésage de positionnement			Référence article		
		$d_3$	$l_1$ max.	$l_2$	$l_3$			Alésage moyeu $D_1$ H7	Diamètre de l'arbre $D_2$	$L_1$ +0,2		acier	inox
[mm]						[mm]	[Nm]	[mm]			[g]		
8	M 4	M 2,5	27	8	4	3	2,9	8	6 – 10	2,8	8	<a href="#">23341.0008</a>	<a href="#">23341.0508</a>
10	M 5	M 3	33	10	5	4	6,0	10	10 – 15	3,3	12	<a href="#">23341.0010</a>	<a href="#">23341.0510</a>
12	M 6	M 4	39	12	6	5	10,0	12	15 – 20	3,5	21	<a href="#">23341.0012</a>	<a href="#">23341.0512</a>
16	M 8	M 5	46	16	8	6	25,0	16	20 – 30	4,0	52	<a href="#">23341.0016</a>	<a href="#">23341.0516</a>
20	M10	M 6	53	20	10	8	46,0	20	30 – 40	4,8	98	<a href="#">23341.0020</a>	<a href="#">23341.0520</a>
25	M12	M 8	70	25	12	10	82,0	25	40 – 60	5,6	183	<a href="#">23341.0025</a>	<a href="#">23341.0525</a>
30	M16	M10	81	30	16	14	206,0	30	60 – 125	7,9	344	<a href="#">23341.0030</a>	<a href="#">23341.0530</a>

### ACCESSOIRES

	SW	d		Référence article
	[mm]	[mm]	[g]	
<b>clé Allen spéciale</b>				
	3	M 2,5	5	<a href="#">23341.1008</a>
	4	M 3	9	<a href="#">23341.1010</a>
	5	M 4	17	<a href="#">23341.1012</a>
	6	M 5	28	<a href="#">23341.1016</a>
	8	M 6	57	<a href="#">23341.1020</a>
	10	M 8	95	<a href="#">23341.1025</a>
	14	M10	250	<a href="#">23341.1030</a>

EXEMPLE D'APPLICATION



## Appuis réglables

EH 23470.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les appuis réglables sont équipés d'un filetage trapézoïdal autobloquant, d'une broche avec blocage fin de course. Les plaques de fixation sont fixées dans les rainures en T et permettent de positionner les appuis réglables pour éviter tout déplacement lors du changement des pièces. Grâce à ces plaques de serrage, les appuis peuvent également être utilisés sur des montages verticaux. Les appuis réglables sont souvent utilisés pour soutenir des pièces à usiner. L'utilisation des têtes oscillantes garantit une surface d'appui en position précise. À l'aide de la tête de centrage utilisée comme pièce intermédiaire, plusieurs vérins de tailles 52, 70 et 100 peuvent être superposés.

## Matières

## Têtes

- acier cémenté, bruni

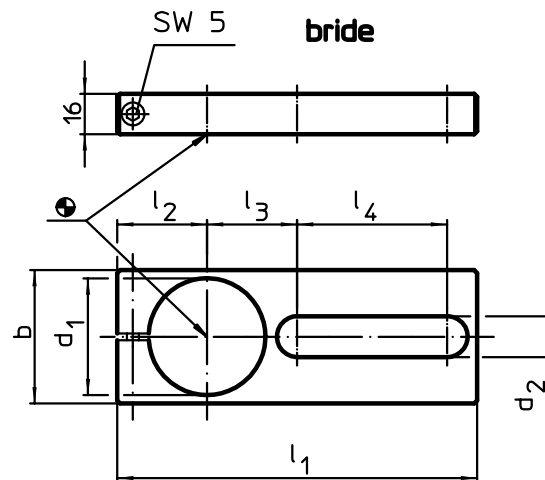
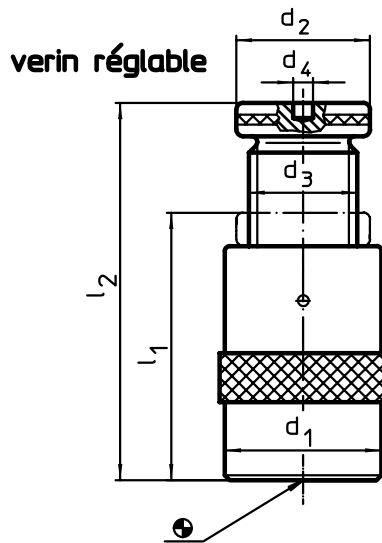
## Supports

- acier bruni

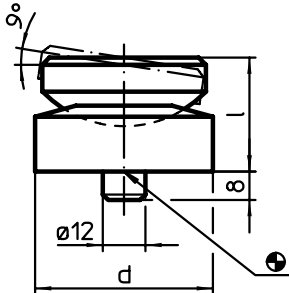
## Appuis réglables

- acier 1.0503 verni

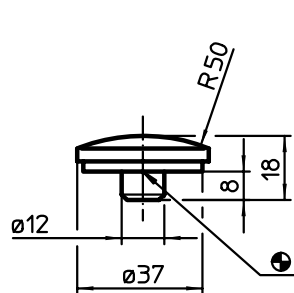
## PLAN



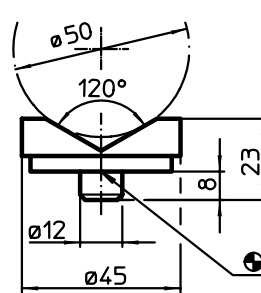
## tête oscillante



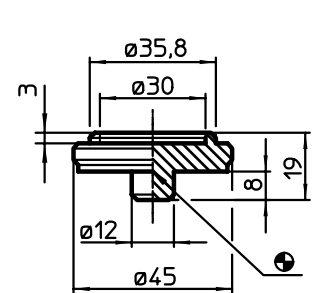
## tête sphérique



## tête en vé









## tête de centrage



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Hauteur bridage max. $l_2$ [mm]	$l_1$ min.	Dimensions				Charge admissible [kN]	[g]	Référence article
		$d_1$ [mm]	$d_2$	$d_3$	$d_4$ [mm]			
appui réglable								
50	38	31	31	Tr 20 x 4	–	15	191	<a href="#">23470.0005</a>
52	42	50	50	Tr 30 x 4	12	60	539	<a href="#">23470.0006</a>
70	50	50	50	Tr 30 x 4	12	60	645	<a href="#">23470.0007</a>
100	70	50	50	Tr 30 x 4	12	60	900	<a href="#">23470.0010</a>
140	100	69	69	Tr 40 x 7	12	100	2614	<a href="#">23470.0014</a>
210	140	80	70	Tr 50 x 8	12	170	4336	<a href="#">23470.0021</a>
300	190	100	80	Tr 65 x 10	12	350	9680	<a href="#">23470.0030</a>

## ACCESSOIRES

	d	d <sub>1</sub>	b	Dimensions						Pour vérins réglables [mm]	 [g]	Référence article
				d <sub>2</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>			
<b>support</b>												
	-	31	40	18,5	-	175	30	35	90	50	516	<a href="#">23470.0232</a>
		50	60	20,5	-	190	38	46	90	52/ 70/100	879	<a href="#">23470.0250</a>
		69	80	24,5	-	210	48	54	90	140	1279	<a href="#">23470.0270</a>
<b>tête oscillante</b>												
	50	-	-	-	32	-	-	-	-	52/ 70/100	399	<a href="#">23470.0350</a>
	65	-	-	-	35	-	-	-	-	140/210	716	<a href="#">23470.0365</a>
<b>tête sphérique</b>												
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52/ 70/100/140/210/300	75	<a href="#">23470.0171</a>
<b>tête en V</b>												
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52/ 70/100/140/210/300	138	<a href="#">23470.0172</a>
<b>tête de centrage</b>												
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52/ 70/100	107	<a href="#">23470.0170</a>



## 4 ÉLÉMENTS DE MANŒUVRE



	<b>Groupe produit</b>	<b>Page</b>
	Verrous rotatifs	578
	Poignées étriers	581
	Poignées tubulaires	589
	Manivelles	591
	Leviers filetés	597
	Manettes	598
	Leviers de serrage	611
	Manettes 20° / Manettes à deux bras	620
	Poignées tournantes	623
	Écrous moletés / Vis moletées	627
	Vis à broche / Écrous à broche	635
	Poignées	639
	Boutons cylindriques	641
	Boutons étoiles / Boutons étoiles à goujons filetés	645
	Boutons étoiles / Boutons étoiles à goujons filetés	659
	Boutons moletés à limiteur de couple	670
	Volants	675

**Verrous rotatifs • un côté**

EH 24100.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Pour verrouillage de portes, de tiroirs; utilisables également comme aide au transport etc. Le verrou rotatif est indexable en 4 x 90°.

**Matières**

**Levier**

- zamac, argenté similaire à RAL 9006
- zamac, noir similaire à RAL 9005

**Pièces intérieures**

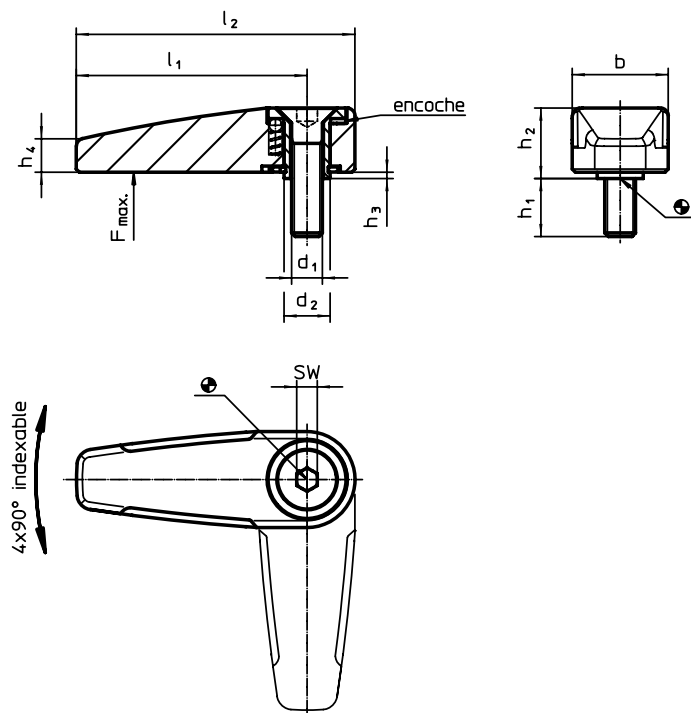
- métal fritté

**Vis**

- inox A2 (ISO 10642)

4

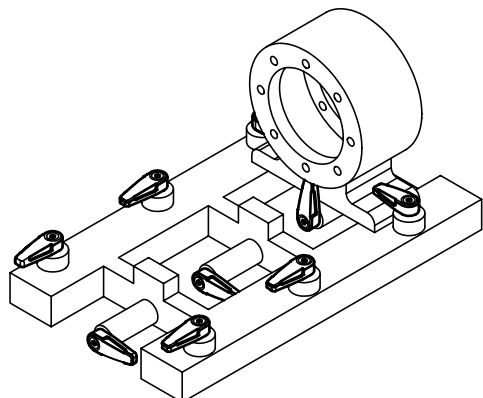
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions							SW	Charge admissible max. [N]	[g]	Référence article	
		l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	b	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>				argent	noir
[mm]													
M6	9	45	55	19,0	12	13,3	0,8	6,5	4	500	60	<a href="#">24100.0101</a>	<a href="#">24100.0102</a>
M8	14	65	78	25,2	14	15,8	0,8	9,0	5	1000	136	<a href="#">24100.0151</a>	<a href="#">24100.0152</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**





**DESCRIPTION PRODUIT**

Pour verrouillage de portes, de tiroirs; utilisables également comme aide au transport etc. Le verrou rotatif est indexable en 4 x 90°.

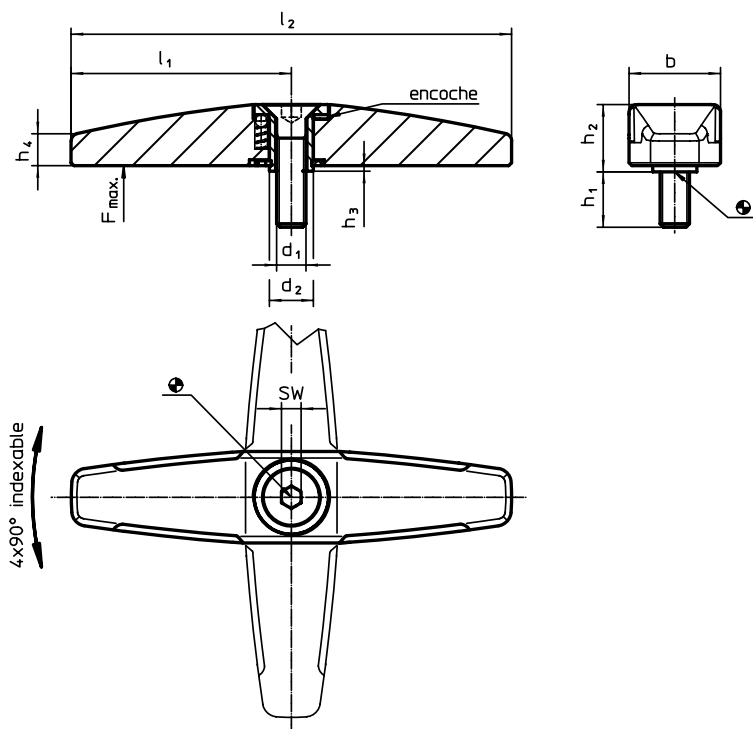
**Matières**

- Levier**
- zamac, argenté similaire à RAL 9006
  - zamac, noir similaire à RAL 9005

**Pièces intérieures**

- métal fritté
- Vis**
- inox A2 (ISO 10642)

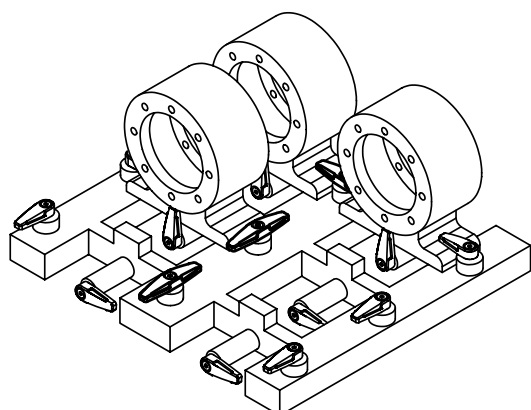
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions							SW	Charge admissible max.	🔩	Référence article	
		l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	b	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>				argent	noir
												[mm]	
M6	9	45	90	19,0	12	13,3	0,8	6,5	4	500	94	24100.0601	24100.0602
M8	14	65	130	25,2	14	15,8	0,8	9,0	5	1000	225	24100.0651	24100.0652

**EXEMPLE D'APPLICATION**



**Verrous rotatifs • avec poignée, un côté**

EH 24101.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Pour verrouillage de portes, de tiroirs; utilisables également comme aide au transport etc. Le verrou rotatif est indexable en 4 x 90°.

**Matières**

**Bride**

- zamac, revêtu de plastique, noir

**Levier**

- zamac, revêtu de plastique, argent similaire à RAL 9006, aspect mat

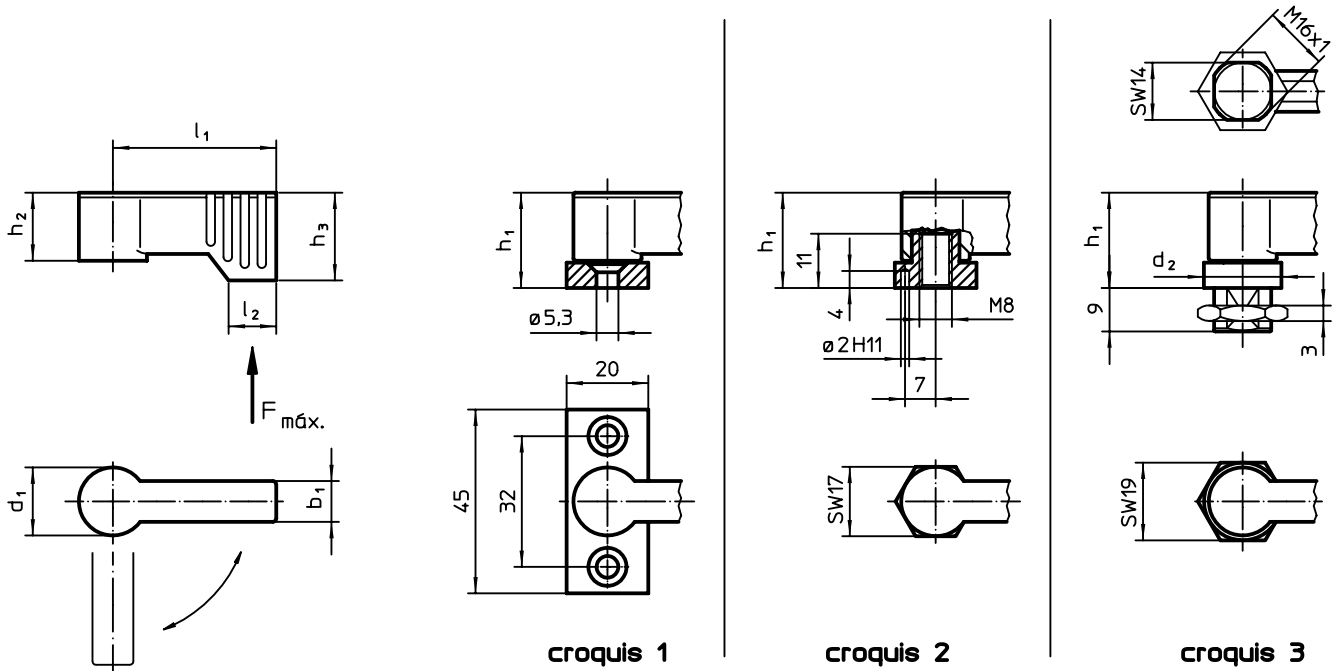
- zamac, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, aspect mat

**Pièces intérieures**

- zamac
- acier
- plastique

4

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	Dimensions					l <sub>2</sub>	Charge admissible F max. [N]	[g]	Référence article	
			d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub> min.	[mm]				argent	noir
<b>avec bride de fixation – croquis 1</b>												
17	40	10	–	22	16,5	21,5	11	450	75	<a href="#">24101.0201</a>	<a href="#">24101.0202</a>	
	55	10	–	22	16,5	21,5	11	450	83	<a href="#">24101.0204</a>	<a href="#">24101.0203</a>	
<b>avec taraudage – croquis 2</b>												
17	40	10	–	22	16,5	21,5	11	450	57	<a href="#">24101.0231</a>	<a href="#">24101.0232</a>	
	55	10	–	22	16,5	21,5	11	450	65	<a href="#">24101.0234</a>	<a href="#">24101.0233</a>	
<b>avec filetage – croquis 3</b>												
17	40	10	19	22	16,5	21,5	11	450	69	<a href="#">24101.0261</a>	<a href="#">24101.0262</a>	
	55	10	19	22	16,5	21,5	11	450	76	<a href="#">24101.0264</a>	<a href="#">24101.0263</a>	

Poignées étriers

EH 24300.



DESCRIPTION PRODUIT

Les poignées étriers sont utilisées par exemple pour des portes de machines, de meubles, d'armoires et pour des tiroirs.

Ces poignées étriers se caractérisent par une conception ergonomique du profil avec une très grande solidité, ainsi que par un design sobre et intemporel.

Matières

Poignée

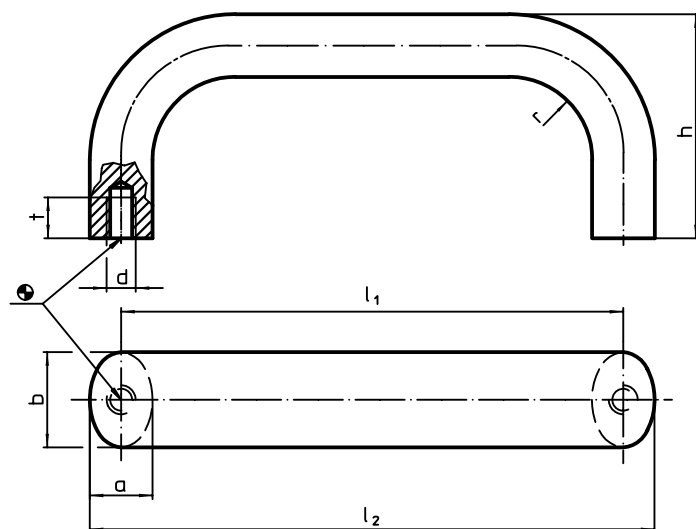
- aluminium, étiré, naturel, tribofini
- aluminium, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005

- inox 1.4301, mat
- inox 1.4301, poli lisse, brillant métallique

Assemblage

Montage par l'arrière.

PLAN



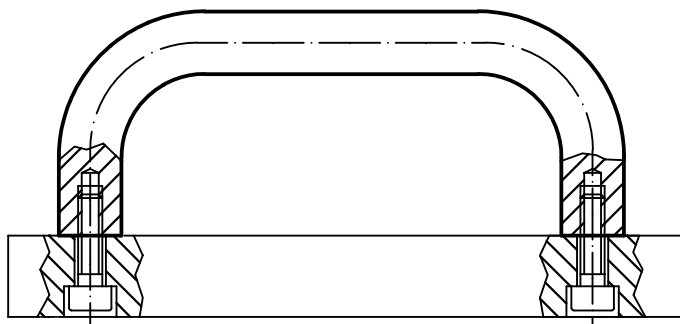
INFORMATIONS DÉTAILLÉES

	Dimensions							Référence article	
	b	$l_1$ $\pm 0,25$	$l_2$	a	d	h	r		t
[mm]								[g]	
aluminium, brillant									
20	100	113	13	M6	49	13	10	90	24300.0100
	112	125	13	M6	49	13	10	97	24300.0110
	117	130	13	M6	49	13	10	100	24300.0112
	120	133	13	M6	49	13	10	97	24300.0114
	128	141	13	M6	51	13	10	107	24300.0120
	160	173	13	M6	51	13	10	122	24300.0130
	180	193	13	M6	51	13	10	128	24300.0132
	200	213	13	M6	51	13	10	150	24300.0134
	235	248	13	M6	51	13	10	180	24300.0136
26	112	129	17	M8	55	17	12	163	24300.0140
	117	134	17	M8	55	17	12	166	24300.0142
	120	137	17	M8	55	17	12	200	24300.0144
	125	142	17	M8	55	17	12	176	24300.0146
	128	154	17	M8	55	17	12	180	24300.0150
	160	177	17	M8	57	17	12	217	24300.0160
	179	196	17	M8	57	17	12	234	24300.0162
	192	209	17	M8	57	17	12	240	24300.0170
	300	317	17	M8	57	17	12	344	24300.0180
	400	417	17	M8	57	17	12	436	24300.0190
	500	517	17	M8	57	17	12	538	24300.0200



b	l <sub>1</sub> ±0,25	l <sub>2</sub>	Dimensions					[g]	Référence article
			a	d	h	r	t		
[mm]									
<b>aluminium, noir</b>									
20	100	113	13	M6	49	13	10	100	<a href="#">24300.0300</a>
	112	125	13	M6	49	13	10	98	<a href="#">24300.0310</a>
	117	130	13	M6	49	13	10	100	<a href="#">24300.0312</a>
	120	133	13	M6	49	13	10	104	<a href="#">24300.0314</a>
	128	141	13	M6	51	13	10	110	<a href="#">24300.0320</a>
	160	173	13	M6	51	13	10	126	<a href="#">24300.0330</a>
	180	193	13	M6	51	13	10	128	<a href="#">24300.0332</a>
	200	213	13	M6	51	13	10	150	<a href="#">24300.0334</a>
26	235	248	13	M6	51	13	10	180	<a href="#">24300.0336</a>
	112	129	17	M8	55	17	12	167	<a href="#">24300.0340</a>
	117	134	17	M8	55	17	12	166	<a href="#">24300.0342</a>
	120	137	17	M8	55	17	12	160	<a href="#">24300.0344</a>
	125	142	17	M8	55	17	12	178	<a href="#">24300.0346</a>
	128	145	17	M8	55	17	12	181	<a href="#">24300.0350</a>
	160	177	17	M8	57	17	12	217	<a href="#">24300.0360</a>
	179	196	17	M8	57	17	12	234	<a href="#">24300.0362</a>
	192	209	17	M8	57	17	12	250	<a href="#">24300.0370</a>
	300	317	17	M8	57	17	12	347	<a href="#">24300.0380</a>
400	417	17	M8	57	17	12	445	<a href="#">24300.0390</a>	
500	517	17	M8	57	17	12	538	<a href="#">24300.0400</a>	
<b>inox, sablé mat</b>									
20	112	125	13	M6	49	13	10	271	<a href="#">24300.0510</a>
	128	141	13	M6	51	13	10	300	<a href="#">24300.0520</a>
	160	173	13	M6	51	13	10	366	<a href="#">24300.0530</a>
	200	213	13	M6	51	13	10	440	<a href="#">24300.0540</a>
	250	263	13	M6	51	13	10	517	<a href="#">24300.0550</a>
	300	313	13	M6	51	13	10	597	<a href="#">24300.0560</a>
	400	413	13	M6	51	13	10	737	<a href="#">24300.0580</a>
26	128	145	17	M8	57	19	12	517	<a href="#">24300.0651</a>
	160	177	17	M8	57	19	12	606	<a href="#">24300.0661</a>
	200	217	17	M8	57	19	12	708	<a href="#">24300.0671</a>
	300	317	17	M8	57	19	12	986	<a href="#">24300.0680</a>
	400	417	17	M8	57	19	12	1259	<a href="#">24300.0690</a>
500	517	17	M8	57	19	12	1519	<a href="#">24300.0700</a>	
<b>inox, poli lisse, brillant métallique</b>									
20	112	125	13	M6	49	13	10	274	<a href="#">24300.0610</a>
	128	141	13	M6	51	13	10	309	<a href="#">24300.0620</a>
	160	173	13	M6	51	13	10	362	<a href="#">24300.0630</a>
	200	213	13	M6	51	13	10	420	<a href="#">24300.0640</a>
26	128	145	17	M8	57	19	12	518	<a href="#">24300.0650</a>
	160	177	17	M8	57	19	12	603	<a href="#">24300.0660</a>
	200	217	17	M8	57	19	12	711	<a href="#">24300.0670</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Poignées étriers • montage par l'avant

EH 24300.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les poignées étriers sont utilisées par exemple pour des portes de machines, de meubles, d'armoires et pour des tiroirs.

Ces poignées étriers se caractérisent par une conception ergonomique du profil avec une très grande solidité, ainsi que par un design sobre et intemporel.

## Matières

- inox, sablé mat

## Poignée

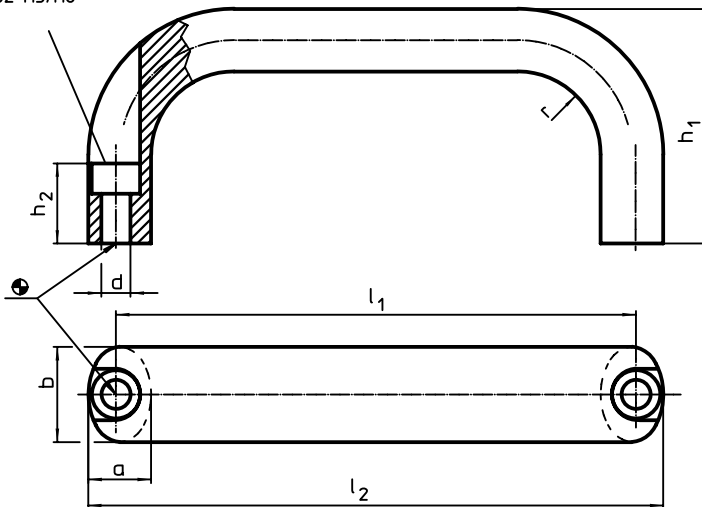
- aluminium, étiré, naturel, tribofini
- aluminium, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005

## Assemblage

Le montage s'effectue côté utilisateur à l'aide d'une vis à tête cylindrique.

## PLAN

alésage  
pour vis à tête cylindrique  
ISO 4762-M5/M6



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

b	l <sub>1</sub> ±0,25	l <sub>2</sub>	Dimensions					Pour vis cylindrique	[g]	Référence article		
			a	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	r			aluminium, brillant	aluminium, noir	inox, sablé mat
[mm]												
<b>aluminium, brillant</b>												
20	100	112	13	5,4	49	19	13	M5	80	<a href="#">24300.0101</a>	<a href="#">24300.0301</a>	-
	112	124	13	5,4	49	19	13	M5	82	<a href="#">24300.0111</a>	<a href="#">24300.0311</a>	<a href="#">24300.0511</a>
	117	129	13	5,4	49	19	13	M5	84	<a href="#">24300.0113</a>	<a href="#">24300.0313</a>	-
	120	132	13	5,4	51	19	13	M5	90	<a href="#">24300.0115</a>	<a href="#">24300.0315</a>	-
	128	140	13	5,4	51	19	13	M5	100	<a href="#">24300.0121</a>	<a href="#">24300.0321</a>	<a href="#">24300.0521</a>
	160	172	13	5,4	51	19	13	M5	100	<a href="#">24300.0131</a>	<a href="#">24300.0331</a>	<a href="#">24300.0531</a>
26	116	130	17	6,4	55	17	17	M6	146	<a href="#">24300.0141</a>	<a href="#">24300.0341</a>	-
	120	134	17	6,4	55	17	17	M6	152	<a href="#">24300.0143</a>	<a href="#">24300.0343</a>	-
	128	140	13	5,4	51	19	13	M5	293	-	-	<a href="#">24300.0655</a>
	132	146	17	6,4	55	17	17	M6	161	<a href="#">24300.0151</a>	<a href="#">24300.0351</a>	-
	160	172	17	6,4	57	17	19	M6	542	-	-	<a href="#">24300.0665</a>
	164	178	17	6,4	57	17	17	M6	196	<a href="#">24300.0161</a>	<a href="#">24300.0361</a>	-
	179	193	17	6,4	57	17	17	M6	215	<a href="#">24300.0166</a>	<a href="#">24300.0366</a>	-
	196	210	17	6,4	57	17	17	M6	229	<a href="#">24300.0171</a>	<a href="#">24300.0371</a>	-
200	216	17	6,4	57	17	19	M6	651	-	-	<a href="#">24300.0675</a>	



## Poignées étriers • coudée

EH 24300.



## DESCRIPTION PRODUIT

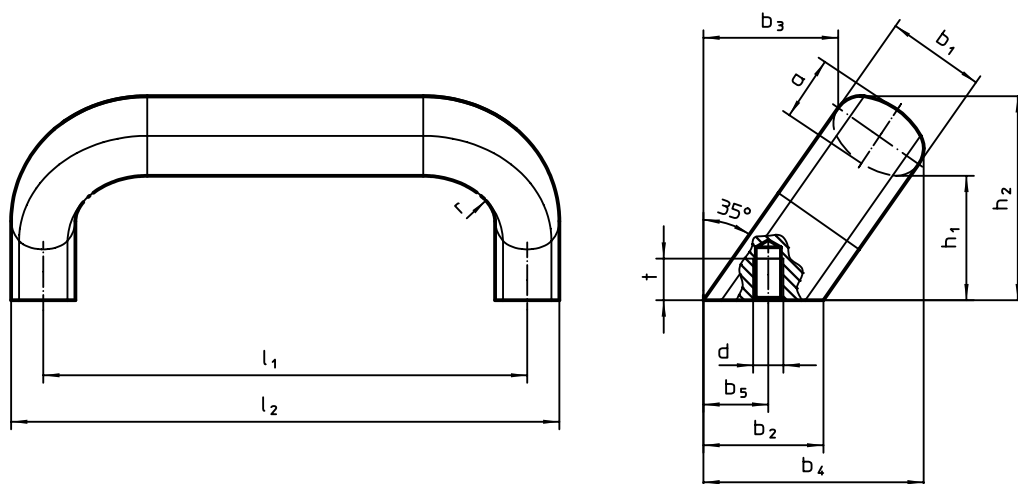
Les poignées étriers sont utilisées par exemple pour des portes de machines, de meubles, d'armoires et pour des tiroirs.

## Matières

## Poignée

- inox 1.4301, mat

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

	b <sub>1</sub>	l <sub>1</sub> ±0,25	l <sub>2</sub>	a	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	Dimensions						t	Référence article	
							b <sub>4</sub>	b <sub>5</sub> +1	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	r			[g]
[mm]															
20	112	125	13	24	32	50	13,5	M6	32	48	13	10	301	24300.0805	
	128	141	13	24	32	50	13,5	M6	32	48	13	10	325	24300.0810	
26	128	145	17	32	34	57	18,0	M8	34	54	17	12	550	24300.0815	
	160	177	17	32	34	57	18,0	M8	34	54	17	12	631	24300.0820	

## Poignées étriers • avec rondelles d'appuis

EH 24310.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les poignées étriers sont utilisées par exemple pour des portes de machines, de meubles, d'armoires et pour des tiroirs.

Ces poignées étriers arrondies se caractérisent par une construction ergonomique et solide ainsi que par un design sobre et intemporel.

## Matières

## Poignée

- acier, chromé
- acier, avec revêtement plastique, noir
- inox 1.4305, mat

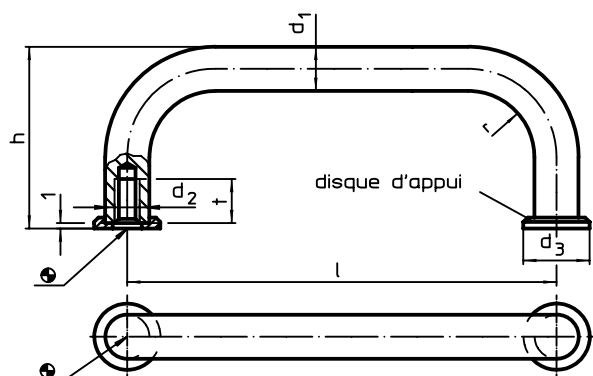
## Rondelle d'appui

- zamac, nickelé
- inox

## Assemblage

La rondelle d'appui permet d'avoir une plus grande surface de contact. Les rondelles sont fournies non montées.

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	l ±0,5	Dimensions					t min.	[g]	Référence article		
		d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	h	r	acier, chromé			acier, avec revêtement plastique, noir	inox 1.4305	
[mm]											
6	32	M3	9	26	7	7	20	—	<a href="#">24310.0205</a>	<a href="#">24310.0210</a>	
	45	M3	9	26	7	7	21	—	<a href="#">24310.0215</a>	<a href="#">24310.0220</a>	
	55	M3	9	26	7	7	22	—	<a href="#">24310.0225</a>	<a href="#">24310.0230</a>	
	64	M3	9	26	7	7	24	—	<a href="#">24310.0235</a>	<a href="#">24310.0240</a>	
	88	M3	9	26	7	7	29	—	<a href="#">24310.0245</a>	<a href="#">24310.0250</a>	
8	55	M4	12	35	10	8	41	<a href="#">24310.0010</a>	<a href="#">24310.0310</a>	<a href="#">24310.0510</a>	
	64	M4	12	35	10	8	44	<a href="#">24310.0020</a>	<a href="#">24310.0320</a>	<a href="#">24310.0520</a>	
	88	M4	12	35	10	8	54	<a href="#">24310.0030</a>	<a href="#">24310.0330</a>	<a href="#">24310.0530</a>	
	96	M4	12	35	10	8	57	<a href="#">24310.0040</a>	<a href="#">24310.0340</a>	<a href="#">24310.0540</a>	
	100	M4	12	35	10	8	60	<a href="#">24310.0050</a>	<a href="#">24310.0350</a>	<a href="#">24310.0550</a>	
	120	M4	12	35	10	8	66	<a href="#">24310.0060</a>	<a href="#">24310.0360</a>	<a href="#">24310.0560</a>	
10	128	M4	12	35	10	8	69	<a href="#">24310.0110</a>	<a href="#">24310.0410</a>	<a href="#">24310.0610</a>	
	88	M5	15	43	12	12	91	<a href="#">24310.0120</a>	<a href="#">24310.0420</a>	<a href="#">24310.0620</a>	
	100	M5	15	43	12	12	98	<a href="#">24310.0130</a>	<a href="#">24310.0430</a>	<a href="#">24310.0630</a>	
	120	M5	15	43	12	12	109	<a href="#">24310.0140</a>	<a href="#">24310.0440</a>	<a href="#">24310.0640</a>	
	180	M5	15	43	12	12	146	<a href="#">24310.0150</a>	<a href="#">24310.0450</a>	<a href="#">24310.0650</a>	
	200	M5	15	43	12	12	161	<a href="#">24310.0160</a>	<a href="#">24310.0460</a>	<a href="#">24310.0660</a>	
235	M5	15	43	12	12	183	<a href="#">24310.0170</a>	<a href="#">24310.0470</a>	<a href="#">24310.0670</a>		

## Poignées étriers

EH 24310.



### DESCRIPTION PRODUIT

Les poignées étriers sont utilisées par exemple pour des portes de machines, de meubles, d'armoires et pour des tiroirs.

Ces poignées étriers arrondies se caractérisent par une construction ergonomique et solide ainsi que par un design sobre et intemporel.

Même caractéristique que la version avec rondelles d'appuis.

Grâce à sa surface d'appui, les rondelles ne sont pas nécessaires.

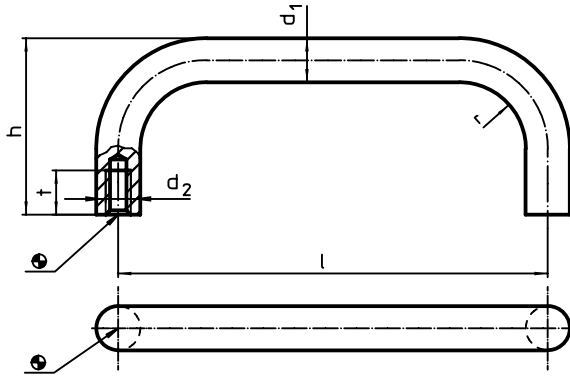
### Matières

- acier, avec revêtement plastique, noir

### Poignée

- inox 1.4301, mat

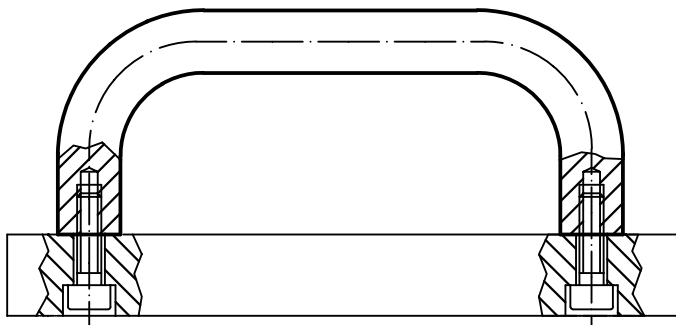
### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	l ±0,5	Dimensions				t min.	[g]	Référence article	
		d <sub>2</sub>	h	r				inox	acier
[mm]									
12	125	M6	51	14	12	197	<a href="#">24310.0710</a>	<a href="#">24310.0910</a>	
	160	M6	51	14	12	201	<a href="#">24310.0720</a>	<a href="#">24310.0920</a>	
	200	M6	51	14	12	237	<a href="#">24310.0730</a>	<a href="#">24310.0930</a>	
	250	M6	51	14	12	282	<a href="#">24310.0740</a>	<a href="#">24310.0940</a>	
16	160	M6	59	18	12	373	<a href="#">24310.0750</a>	<a href="#">24310.0950</a>	
	200	M6	59	18	12	437	<a href="#">24310.0760</a>	<a href="#">24310.0960</a>	
	250	M6	59	18	12	523	<a href="#">24310.0770</a>	<a href="#">24310.0970</a>	
	300	M6	59	18	12	603	<a href="#">24310.0780</a>	<a href="#">24310.0980</a>	

### EXEMPLE D'APPLICATION



Poignées étriers • en plastique, montage par l'avant

EH 24320.



DESCRIPTION PRODUIT

Les poignées étriers sont utilisées par exemple pour des portes de machines, de meubles, d'armoires et pour des tiroirs.

Ces poignées étriers en plastique à renfort de verre se caractérisent par une construction ergonomique et solide ainsi que par un design sobre et intemporel.

Matières

Poignée

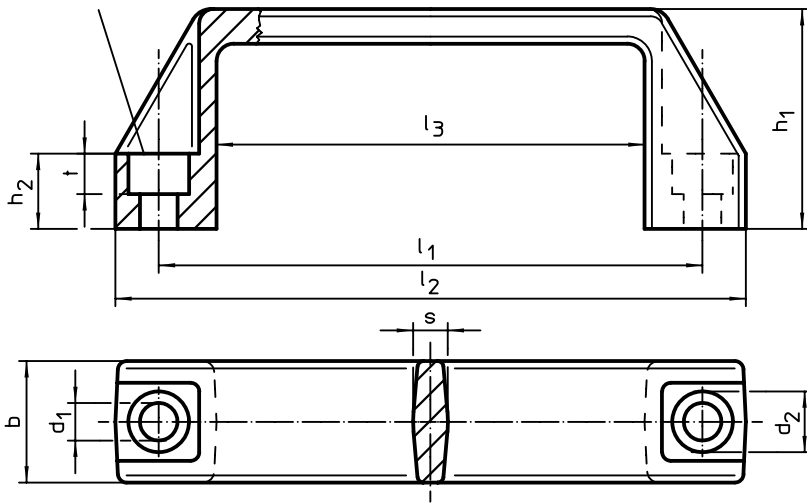
- thermoplastique (PA), renforcé fibre de verre, noir

Assemblage

Le montage s'effectue côté utilisateur à l'aide d'une vis à tête cylindrique.

PLAN

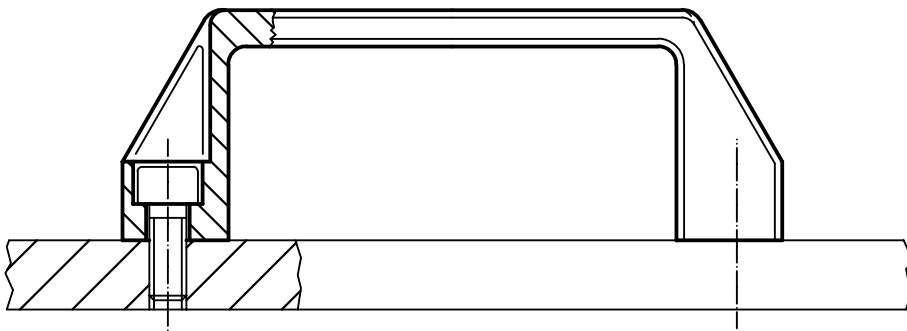
alésage pour vis à tête cylindrique ISO4762 – M6/M8/M10



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions										Pour vis cylindrique	🌡️ max.	📦	Référence article
$l_1$ ±0,5	$d_1$	$b$	$l_2$	$d_2$	$h_1$	$h_2$	$l_3$	$s$	$t$				
93,5	6,5	21	109	10,5	38	13	74	6,0	7,0	M 6	100	28	<a href="#">24320.0010</a>
117,0	8,5	26	137	13,5	41	15	93	7,0	8,5	M 8	100	42	<a href="#">24320.0020</a>
132,0	8,5	27	150	13,5	45	16	108	7,0	8,5	M 8	100	48	<a href="#">24320.0030</a>
179,0	8,5	28	196	13,5	50	17	151	7,5	8,5	M 8	100	70	<a href="#">24320.0040</a>
235,0	10,5	30	260	16,5	54	20	201	8,5	10,5	M10	100	118	<a href="#">24320.0050</a>

EXEMPLE D'APPLICATION



## Poignées étriers • plastique

EH 24320.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les poignées étriers sont utilisées par exemple pour des portes de machines, de meubles, d'armoires et pour des tiroirs.

Ces poignées étriers en plastique à renfort de verre se caractérisent par une construction ergonomique et solide ainsi que par un design sobre et intemporel.

## Matières

## Douille

- laiton

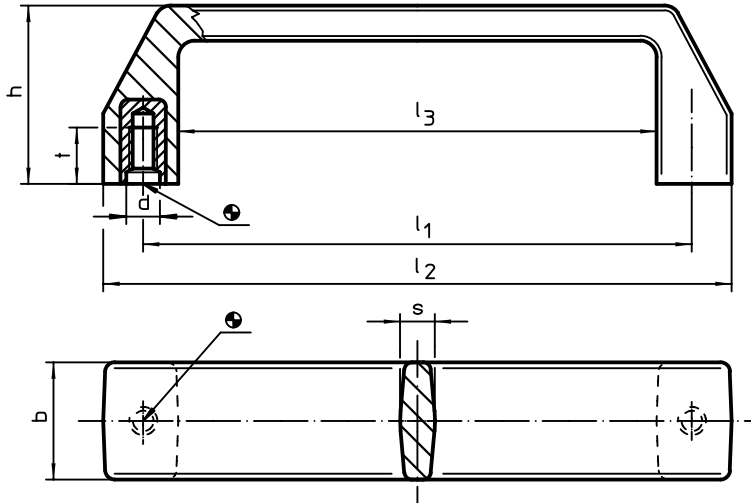
## Poignée

- thermoplastique (PA), renforcé fibre de verre, noir

## Assemblage

Montage par l'arrière.

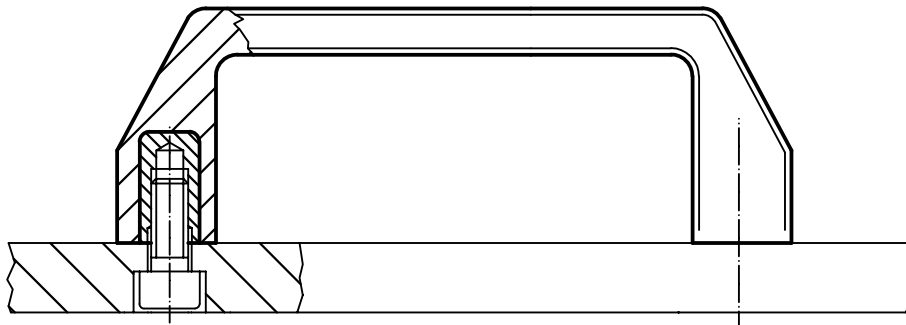
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions								max. [°C]	[g]	Référence article
$l_1$ $\pm 0,5$	d	b	h	$l_2$	$l_3$	s	t			
93,5	M6	21	36	107	79	6,0	10	100	31	<a href="#">24320.0210</a>
117,0	M6	25	38	134	102	7,5	12	100	54	<a href="#">24320.0220</a>
	M8	25	38	134	102	7,5	12	100	50	<a href="#">24320.0230</a>
132,0	M8	26	45	150	116	8,0	13	100	59	<a href="#">24320.0240</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



Poignées tubulaires

EH 24321.



DESCRIPTION PRODUIT

Les poignées tubulaires sont utilisées par exemple pour des portes de machines. Ces poignées tubulaires en aluminium se caractérisent par une construction ergonomique et solide ainsi que par un design moderne. Cette version est munie de branches de préhension coudées (poignées à branches coudées).

Matières

Couvercle

- plastique, gris

Poignée

- aluminium, anodisé
- aluminium, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, aspect mat

Assemblage

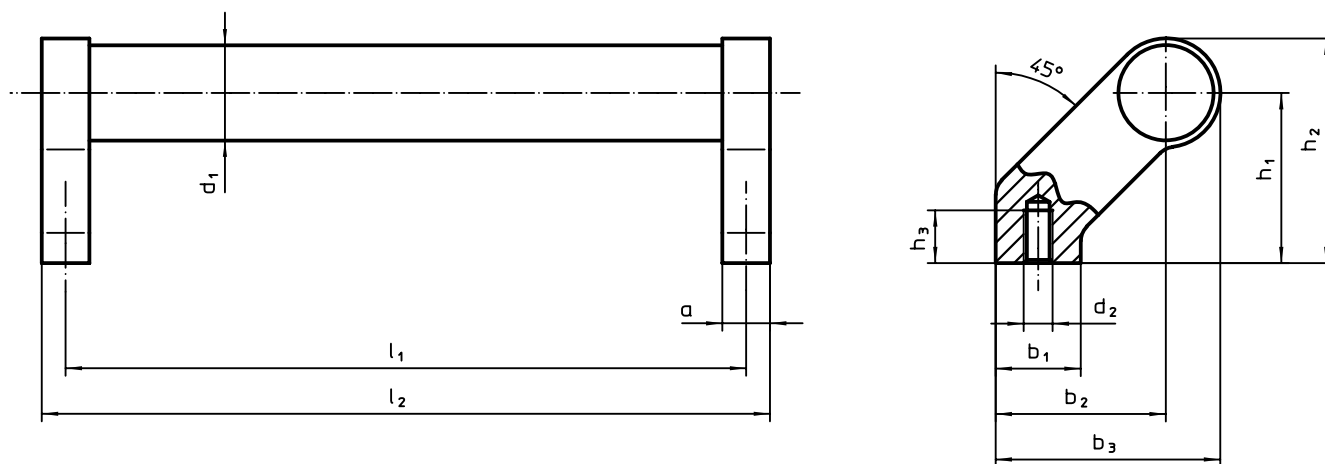
Montage par l'arrière.

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Réalisations spéciales sur demande.

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub> ±0,25	a	Dimensions						h <sub>3</sub> min.	l <sub>2</sub>	[g]	Référence article		
			b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>				argent	noir	
[mm]														
20	180	12	24	42	54	M6	42	54	12	192	244	<a href="#">24321.0005</a>	<a href="#">24321.0505</a>	
	200	12	24	42	54	M6	42	54	12	212	244	<a href="#">24321.0010</a>	<a href="#">24321.0510</a>	
	250	12	24	42	54	M6	42	54	12	262	265	<a href="#">24321.0015</a>	<a href="#">24321.0515</a>	
	300	12	24	42	54	M6	42	54	12	312	280	<a href="#">24321.0020</a>	<a href="#">24321.0520</a>	
	400	12	24	42	54	M6	42	54	12	412	317	<a href="#">24321.0030</a>	<a href="#">24321.0530</a>	
28	200	14	25	50	66	M8	50	66	15	214	424	<a href="#">24321.0035</a>	<a href="#">24321.0535</a>	
	250	14	25	50	66	M8	50	66	15	264	455	<a href="#">24321.0040</a>	<a href="#">24321.0540</a>	
	300	14	25	50	66	M8	50	66	15	314	480	<a href="#">24321.0045</a>	<a href="#">24321.0545</a>	
	350	14	25	50	66	M8	50	66	15	364	501	<a href="#">24321.0050</a>	<a href="#">24321.0550</a>	
	400	14	25	50	66	M8	50	66	15	414	536	<a href="#">24321.0055</a>	<a href="#">24321.0555</a>	
	500	14	25	50	66	M8	50	66	15	514	593	<a href="#">24321.0060</a>	<a href="#">24321.0560</a>	
30	600	14	25	50	66	M8	50	66	15	614	570	<a href="#">24321.0065</a>	<a href="#">24321.0565</a>	
	200	17	27	51	68	M8	51	68	15	217	429	<a href="#">24321.0070</a>	<a href="#">24321.0570</a>	
	300	17	27	51	68	M8	51	68	15	317	489	<a href="#">24321.0075</a>	<a href="#">24321.0575</a>	
	350	17	27	51	68	M8	51	68	15	367	501	<a href="#">24321.0080</a>	<a href="#">24321.0580</a>	
	400	17	27	51	68	M8	51	68	15	417	538	<a href="#">24321.0085</a>	<a href="#">24321.0585</a>	
	500	17	27	51	68	M8	51	68	15	517	613	<a href="#">24321.0090</a>	<a href="#">24321.0590</a>	
	600	17	27	51	68	M8	51	68	15	617	669	<a href="#">24321.0095</a>	<a href="#">24321.0595</a>	

Poignées tubulaires • montage par l'avant

EH 24321.



DESCRIPTION PRODUIT

Les poignées tubulaires sont utilisées par exemple pour des portes de machines. Ces poignées tubulaires en aluminium se caractérisent par une construction ergonomique et solide ainsi que par un design moderne. Cette version est munie de branches de préhension coudées (poignées à branches coudées).

Matières

Couvercle

- plastique, gris

Poignée

- aluminium, anodisé
- aluminium, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, aspect mat

Capuchon de protection

- plastique, gris

- plastique, noir

Assemblage

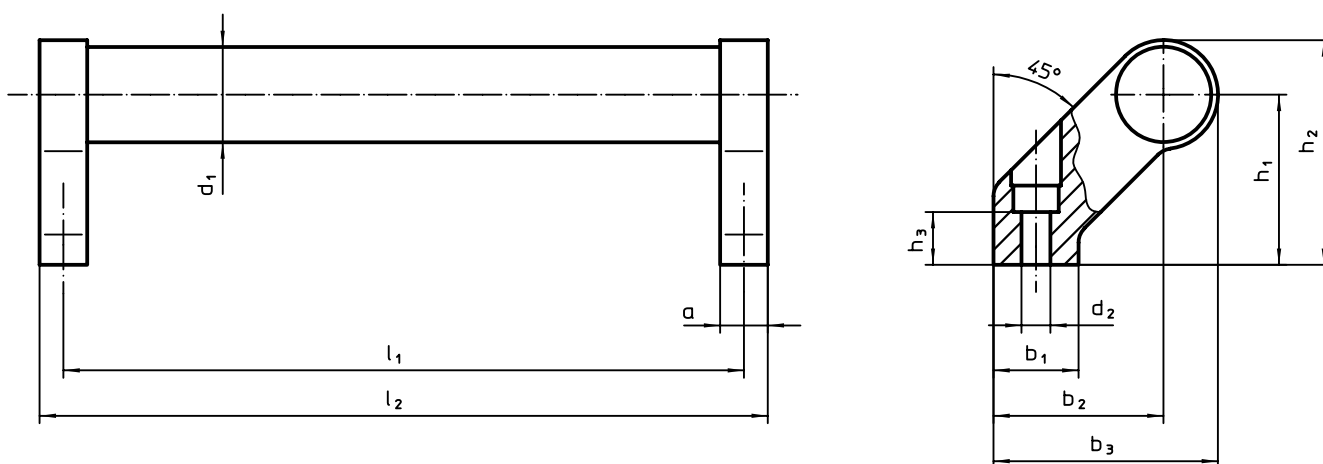
Les poignées peuvent être montées sur le composant par l'avant (côté opérateur) à l'aide de vis à tête cylindrique. L'alésage est fermé par un capuchon en plastique.

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Réalisations spéciales sur demande.

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub> ±0,25	a	Dimensions								[g]	Référence article			
			b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub> min.	l <sub>2</sub>		argent	noir		
[mm]															
28	200	14	25	50	66	6,5	50	66	17	214	406	24321.0100	24321.0600		
	250	14	25	50	66	6,5	50	66	17	264	437	24321.0105	24321.0605		
	300	14	25	50	66	6,5	50	66	17	314	448	24321.0110	24321.0610		
	350	14	25	50	66	6,5	50	66	17	364	493	24321.0115	24321.0615		
	400	14	25	50	66	6,5	50	66	17	414	520	24321.0120	24321.0620		
	500	14	25	50	66	6,5	50	66	17	514	556	24321.0125	24321.0625		
600	14	25	50	66	6,5	50	66	17	614	631	24321.0130	24321.0630			

## Manivelles • DIN 469, droites, avec carré DIN 79 EH 24330.



### DESCRIPTION PRODUIT

Avec ces poignées, la bavure de moulage est rectifiée et sablée. Le moyeu est usiné.

#### Matières

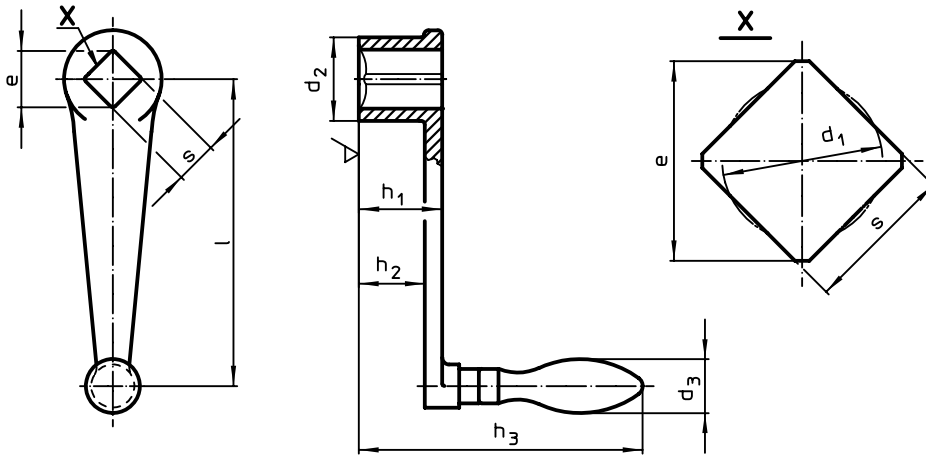
##### Poignée

- acier, tourné, zingué par galvanisation, passivé

##### Corps de la manivelle

- fonte malléable (GTW), revêtue de plastique, noir
- fonte sphérolithique, revêtue de plastique, noir

### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

l	s H11	e min.	Dimensions					d <sub>3</sub> ∅ poignée	[g]	Référence article
			d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>			
[mm]										
<b>avec poignée tournante (EH 24460., DIN 98), forme D</b>										
63	10	13,1	10,5	20	20	15	79	16	118	24330.0010 <sup>1)</sup>
80	10	13,1	10,5	24	24	18	97	18	211	24330.0020
	12	16,1	12,6	24	24	18	97	18	197	24330.0021
100	12	16,1	12,6	28	28	21	100	20	297	24330.0030
	14	18,1	14,7	28	28	21	100	20	293	24330.0031
125	14	18,1	14,7	34	34	26	122	22	468	24330.0040
	17	22,2	17,9	34	34	26	122	22	433	24330.0041
160	17	22,2	17,9	38	38	29	126	25	667	24330.0050
	19	25,2	20,0	38	38	29	126	25	665	24330.0051
200	19	25,2	20,0	44	44	34	160	28	1054	24330.0060
	22	28,2	23,1	44	44	34	160	28	992	24330.0061
250	22	28,2	23,1	48	48	36	162	32	1441	24330.0070
	24	32,2	25,3	48	48	36	162	32	1409	24330.0071
<b>avec poignée fixe (EH 24450., DIN 39), forme F</b>										
63	10	13,1	10,5	20	20	15	74	16	109	24330.0110 <sup>1)</sup>
80	10	13,1	10,5	24	24	18	94	18	183	24330.0120
	12	16,1	12,6	24	24	18	94	18	186	24330.0121
100	12	16,1	12,6	28	28	21	98	20	278	24330.0130
	14	18,1	14,7	28	28	21	98	20	259	24330.0131
125	14	18,1	14,7	34	34	26	120	22	444	24330.0140
	17	22,2	17,9	34	34	26	120	22	433	24330.0141
160	17	22,2	17,9	38	38	29	122	25	786	24330.0150
	19	25,2	20,0	38	38	29	122	25	633	24330.0151
200	19	25,2	20,0	44	44	34	154	28	962	24330.0160
	22	28,2	23,1	44	44	34	154	28	983	24330.0161
250	22	28,2	23,1	48	48	36	157	32	1360	24330.0170
	24	32,2	25,3	48	48	36	157	32	1678	24330.0171

<sup>1)</sup> Corps de la manivelle fait en fonte malléable (GTW)



**Manivelles • DIN 468, déportées, avec carré DIN 79**  
EH 24330.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Avec ces poignées, la bavure de moulage est rectifiée et sablée. Le moyeu est usiné.

**Matières**

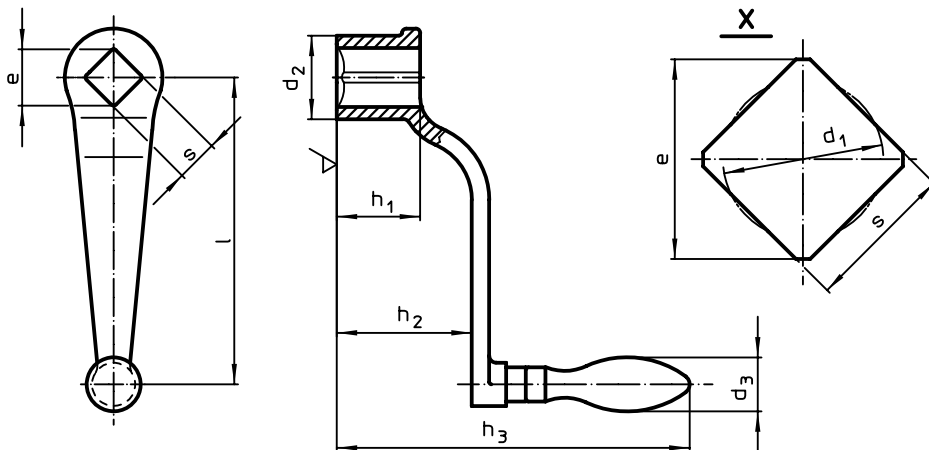
**Poignée**

- acier, tourné, zingué par galvanisation, passivé

**Corps de la manivelle**

- fonte malléable (GTW), revêtue de plastique, noir
- fonte sphérolithique, revêtue de plastique, noir

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

l	s H11	e min.	Dimensions					d <sub>3</sub> Ø poignée	[g]	Référence article
			d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>			
[mm]										
<b>avec poignée tournante (EH 24460., DIN 98), forme D</b>										
63	10	13,1	10,5	20	20	32	96	16	128	24330.0210 <sup>1)</sup>
80	10	13,1	10,5	24	24	38	116	18	201	24330.0220
	12	16,1	12,6	24	24	38	116	18	200	24330.0221
100	12	16,1	12,6	28	28	48	126	20	310	24330.0230
	14	18,1	14,7	28	28	48	126	20	291	24330.0231
125	14	18,1	14,7	34	34	55	150	22	464	24330.0240
	17	22,2	17,9	34	34	55	150	22	455	24330.0241
160	17	22,2	17,9	38	38	65	160	25	674	24330.0250
	19	25,2	20,0	38	38	65	160	25	664	24330.0251
200	19	25,2	20,0	44	44	78	202	28	1083	24330.0260
	22	28,2	23,1	44	44	78	202	28	1048	24330.0261
250	22	28,2	23,1	48	48	90	214	32	1466	24330.0270
	24	32,2	25,3	48	48	90	214	32	1478	24330.0271
315	24	32,2	25,3	54	54	105	248	36	2303	24330.0280
	27	36,2	28,4	54	54	105	248	36	2200	24330.0281
<b>avec poignée fixe (EH 24450., DIN 39), forme F</b>										
63	10	13,1	10,5	20	20	32	92	16	136	24330.0310 <sup>1)</sup>
80	10	13,1	10,5	24	24	38	114	18	187	24330.0320
	12	16,1	12,6	24	24	38	114	18	183	24330.0321
100	12	16,1	12,6	28	28	48	124	20	288	24330.0330
	14	18,1	14,7	28	28	48	124	20	292	24330.0331
125	14	18,1	14,7	34	34	55	148	22	460	24330.0340
	17	22,2	17,9	34	34	55	148	22	439	24330.0341
160	17	22,2	17,9	38	38	65	158	25	661	24330.0350
	19	25,2	20,0	38	38	65	158	25	627	24330.0351
200	19	25,2	20,0	44	44	78	197	28	1020	24330.0360
	22	28,2	23,1	44	44	78	197	28	1004	24330.0361
250	22	28,2	23,1	48	48	90	209	32	1490	24330.0370
	24	32,2	25,3	48	48	90	209	32	1415	24330.0371
315	24	32,2	25,3	54	54	105	243	36	2200	24330.0380
	27	36,2	28,4	54	54	105	243	36	2100	24330.0381

<sup>1)</sup> Corps de la manivelle fait en fonte malléable (GTW)



## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

## Corps de la manivelle

- zamac, revêtu de plastique, noir, mat
- aluminium, revêtu de plastique, noir, mat

## Poignée cylindrique

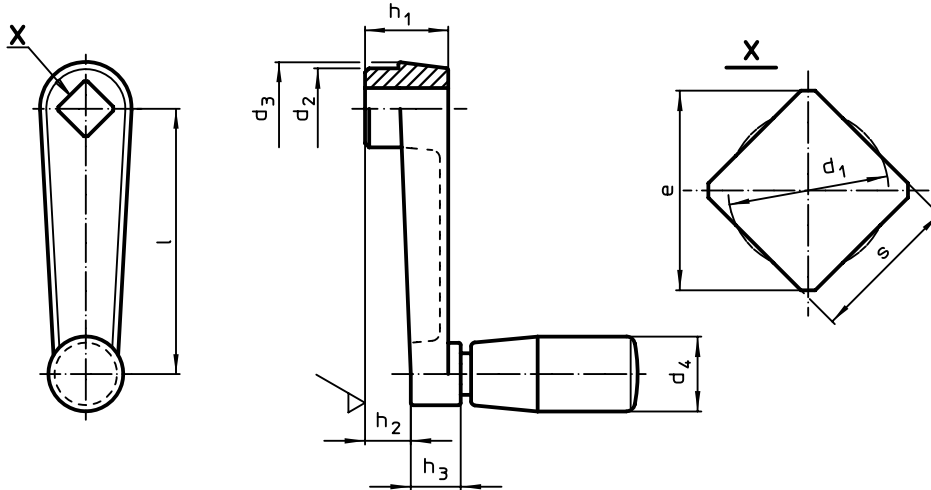
- thermoplastique PF 31, noir

## PLUS D'INFORMATIONS

## Références

Alternative aux manivelles DIN 469.

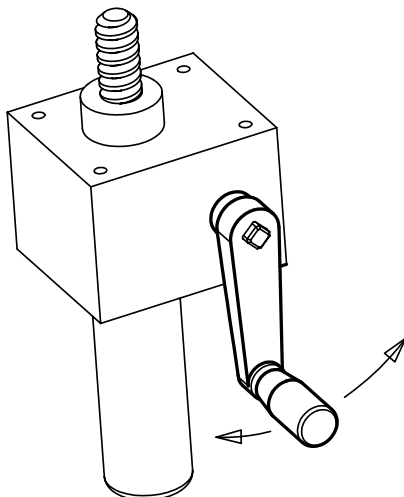
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions									$d_4$ Poignée cylindrique $\varnothing$ EH 24530. [mm]	 max. [°C]	 [g]	Référence article
l	s H11	e min.	$d_1$ max.	$d_2$	$d_3$	$h_1$	$h_2$ ~	$h_3$				
[mm]												
<b>zamac</b>												
50	8	10,1	8,4	16	18	18	10	10	14	80	58	<a href="#">24330.0420</a>
64	10	13,1	10,5	19	22	20	11	12	18	80	97	<a href="#">24330.0422</a>
80	10	13,1	10,5	23	26	24	14	14	21	80	166	<a href="#">24330.0424</a>
100	12	16,1	12,6	27	30	28	17	15	23	80	270	<a href="#">24330.0436</a>
<b>aluminium</b>												
80	10	13,1	10,5	23	26	24	14	14	21	80	97	<a href="#">24330.0410</a>
100	12	16,1	12,6	27	30	28	17	15	23	80	161	<a href="#">24330.0412</a>
125	14	18,1	14,7	32	35	34	22	18	26	80	251	<a href="#">24330.0414</a>
160	17	22,2	17,9	35	39	38	26	18	26	80	280	<a href="#">24330.0416</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



**Manivelles • en inox moulé**

EH 24330.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Plan du moyeu usiné.

**Matières**

- Axe**  
 ■ inox 1.4301

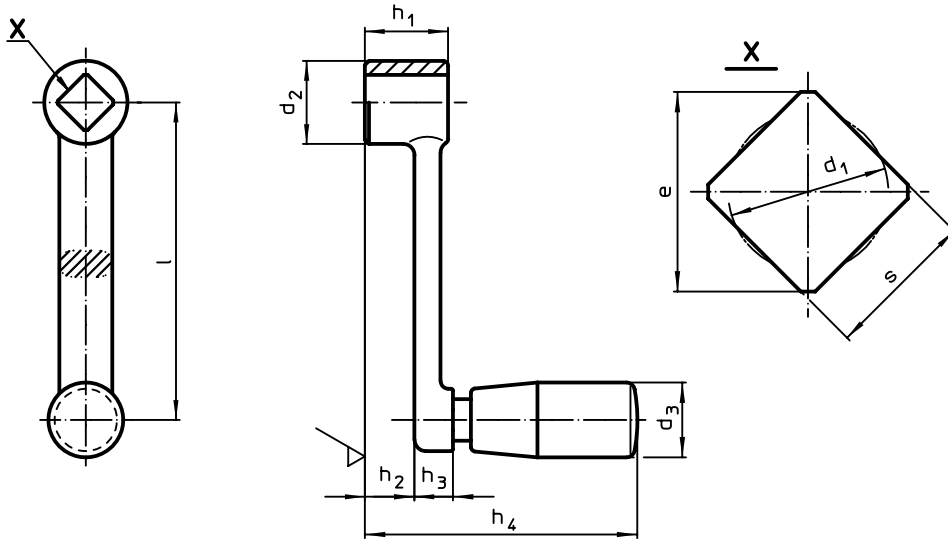
**Corps de la manivelle**

- inox 1.4308


**Poignée cylindrique**

- thermoplastique PF 31, noir

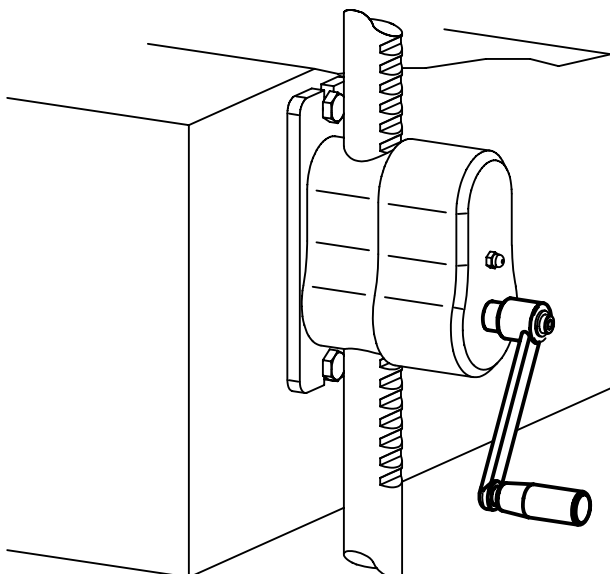
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions									d <sub>3</sub> Poignée cylindrique ∅ EH 24530.		Référence article
l	s H11	e min.	d <sub>1</sub> max.	d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub> ~	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub> ~	[mm]	[g]	
[mm]											
80	10	13,1	10,5	22	22	15,4	6,6	64,5	18	124	<a href="#">24330.0520</a>
100	12	16,1	12,6	26	26	17,7	8,3	78,5	21	191	<a href="#">24330.0530</a>
125	14	18,1	14,7	28	28	18,8	9,2	95,5	23	320	<a href="#">24330.0540</a>
160	17	22,2	17,9	32	32	22,6	9,4	99,5	23	370	<a href="#">24330.0550</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Manivelles • avec poignée rabattable

EH 24331.



## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

## Axe

- acier bruni

## Poignée

- thermoplastique, noir, mat

## Corps de la manivelle

- aluminium, revêtu de plastique, similaire à RAL 9006 argenté, mat

- aluminium, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, aspect mat

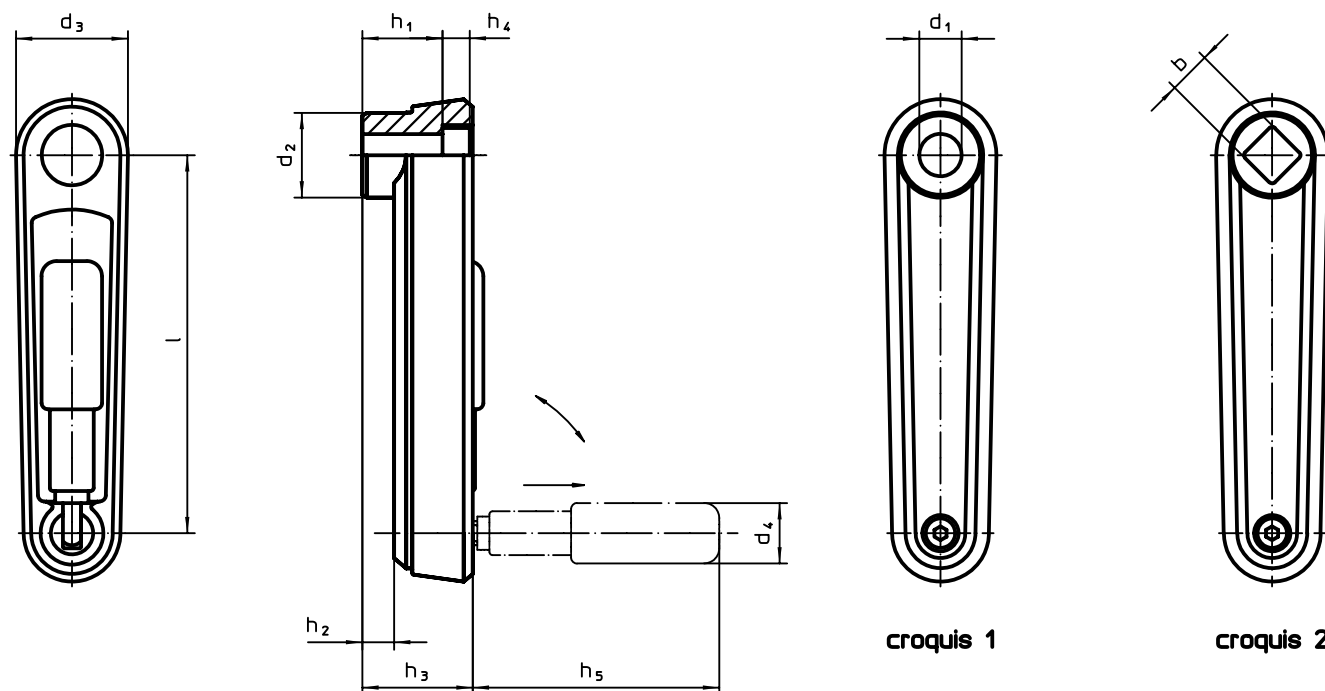
## Capuchon de protection

- plastique, gris

## Fonctionnement

En position de service, la poignée est bloquée. Pour mettre la poignée en position de repos, la sortir dans l'axe et la rabattre.

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

l	d <sub>1</sub> H7	b H11	Dimensions							d <sub>4</sub> Poignée cylindrique ∅	[g]	Référence article	
			d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub> ~	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub>			argent	noir
[mm]													
avec alésage lisse – croquis 1													
80	10	–	23,0	30	19,5	4,0	25,5	4,3	43,0	16	116	<a href="#">24331.0005</a>	<a href="#">24331.0105</a>
100	12	–	26,7	35	23,5	5,5	29,5	4,2	57,5	18	172	<a href="#">24331.0010</a>	<a href="#">24331.0110</a>
125	14	–	28,0	37	30,5	10,5	36,5	4,2	76,5	24	261	<a href="#">24331.0015</a>	<a href="#">24331.0115</a>
avec carré – croquis 2													
80	–	10	23,0	30	19,5	4,0	25,5	4,3	43,0	16	115	<a href="#">24331.0205</a>	<a href="#">24331.0305</a>
100	–	12	26,7	35	23,5	5,5	29,5	4,2	57,5	18	170	<a href="#">24331.0210</a>	<a href="#">24331.0310</a>
125	–	14	28,0	37	30,5	10,5	36,5	4,2	76,5	24	256	<a href="#">24331.0215</a>	<a href="#">24331.0315</a>

**Manivelles • avec poignée rabattable, inox**

EH 24331.



**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

**Axe**

- inox 1.4305

**Poignée**

- thermoplastique, noir, mat

**Corps de la manivelle**

- aluminium, revêtu de plastique, similaire à RAL 9006 argenté, mat

- aluminium, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, aspect mat

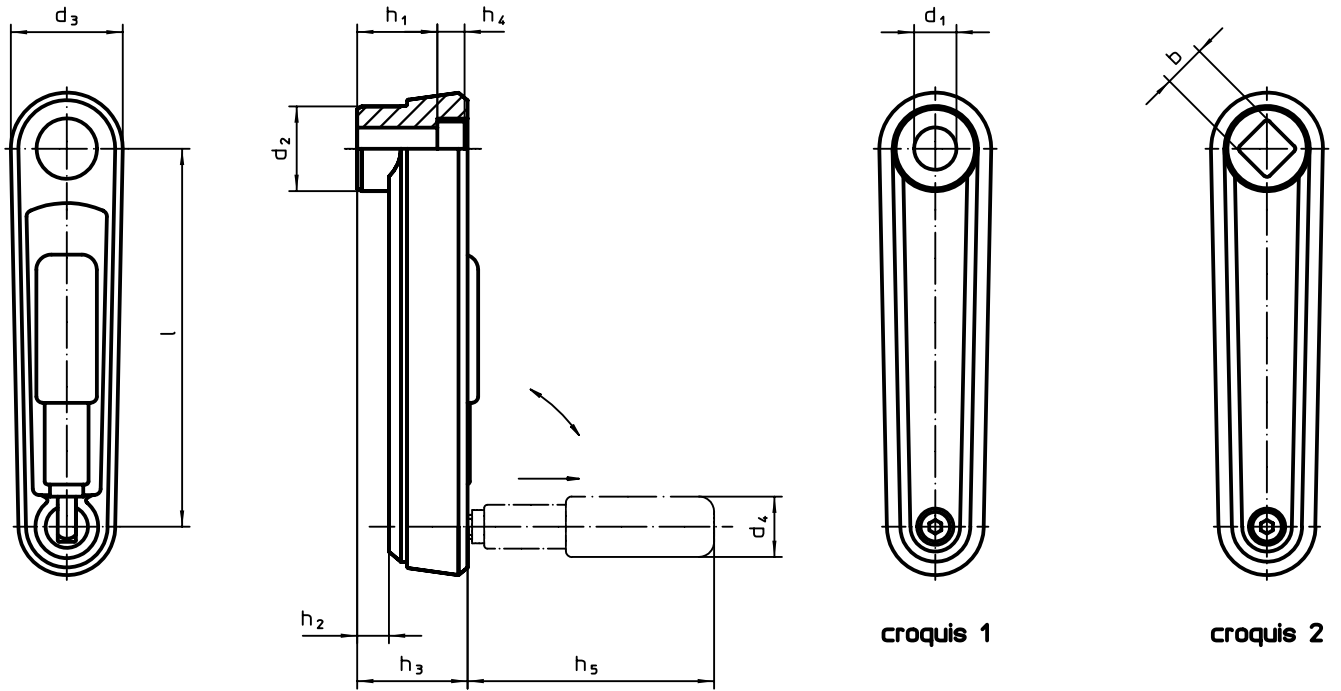
**Capuchon de protection**

- plastique, gris

**Fonctionnement**

En position de service, la poignée est bloquée. Pour mettre la poignée en position de repos, la sortir dans l'axe et la rabattre.

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

l	d <sub>1</sub> H7	b H11	Dimensions								d <sub>4</sub> Poignée cylindrique ∅	[g]	Référence article	
			d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub>	argent			noir	
[mm]														
<b>avec alésage lisse – croquis 1</b>														
80	10	–	23,0	30	19,5	4,0	25,5	4,3	43,0	16	119	<a href="#">24331.0405</a>	<a href="#">24331.0505</a>	
100	12	–	26,7	35	23,5	5,5	29,5	4,2	57,5	18	174	<a href="#">24331.0410</a>	<a href="#">24331.0510</a>	
125	14	–	28,0	37	30,5	10,5	36,5	4,2	76,5	24	246	<a href="#">24331.0415</a>	<a href="#">24331.0515</a>	
<b>avec carré – croquis 2</b>														
80	–	10	23,0	30	19,5	4,0	25,5	4,3	43,0	16	117	<a href="#">24331.0605</a>	<a href="#">24331.0705</a>	
100	–	12	26,7	35	23,5	5,5	29,5	4,2	57,5	18	171	<a href="#">24331.0610</a>	<a href="#">24331.0710</a>	
125	–	14	28,0	37	30,5	10,5	36,5	4,2	76,5	24	240	<a href="#">24331.0615</a>	<a href="#">24331.0715</a>	



**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

**Tige à bouton**

- acier, zingué par galvanisation, passivé
- inox 1.4305, mat

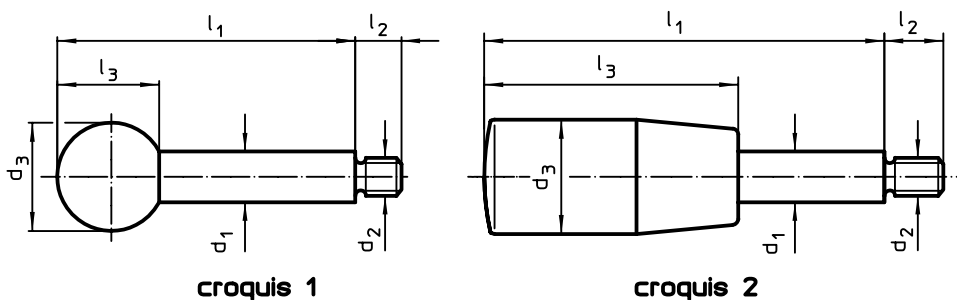
**Boule**

- thermoplastique (PF 31), noir, DIN 319

**Poignée cylindrique**

- thermoplastique PF 31, noir

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions						max. [°C]	[g]	Référence article	
d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>			acier	inox
[mm]									
<b>poignée à boule – croquis 1</b>									
8	63	M 6	20	9	18,0	110	30	<a href="#">24350.0020</a>	<a href="#">24350.0520</a>
	80	M 6	20	9	18,0	110	34	<a href="#">24350.0022</a>	<a href="#">24350.0522</a>
	100	M 6	20	9	18,0	110	39	<a href="#">24350.0024</a>	<a href="#">24350.0524</a>
10	80	M 8	25	11	22,5	110	50	<a href="#">24350.0030</a>	<a href="#">24350.0530</a>
	100	M 8	25	11	22,5	110	62	<a href="#">24350.0032</a>	<a href="#">24350.0532</a>
	125	M 8	25	11	22,5	110	76	<a href="#">24350.0034</a>	<a href="#">24350.0534</a>
12	100	M10	32	14	29,0	110	96	<a href="#">24350.0040</a>	<a href="#">24350.0540</a>
	125	M10	32	14	29,0	110	118	<a href="#">24350.0042</a>	<a href="#">24350.0542</a>
	160	M10	32	14	29,0	110	149	<a href="#">24350.0044</a>	<a href="#">24350.0544</a>
14	125	M12	35	16	32,5	110	157	<a href="#">24350.0050</a>	<a href="#">24350.0550</a>
	160	M12	35	16	32,5	110	203	<a href="#">24350.0052</a>	<a href="#">24350.0552</a>
	200	M12	35	16	32,5	110	251	<a href="#">24350.0054</a>	<a href="#">24350.0554</a>
16	160	M14	40	18	37,0	110	310	<a href="#">24350.0060</a>	–
	200	M14	40	18	37,0	110	326	<a href="#">24350.0062</a>	–
	250	M14	40	18	37,0	110	397	<a href="#">24350.0064</a>	–
<b>poignée cylindrique – croquis 2</b>									
8	63	M 6	18	9	40,0	110	26	<a href="#">24350.0120</a>	<a href="#">24350.0620</a>
	80	M 6	18	9	40,0	110	33	<a href="#">24350.0122</a>	<a href="#">24350.0622</a>
	100	M 6	18	9	40,0	110	42	<a href="#">24350.0124</a>	<a href="#">24350.0624</a>
10	80	M 8	21	11	50,0	110	50	<a href="#">24350.0130</a>	<a href="#">24350.0630</a>
	100	M 8	21	11	50,0	110	62	<a href="#">24350.0132</a>	<a href="#">24350.0632</a>
	125	M 8	21	11	50,0	110	78	<a href="#">24350.0134</a>	<a href="#">24350.0634</a>
12	100	M10	23	14	65,0	110	81	<a href="#">24350.0140</a>	<a href="#">24350.0640</a>
	125	M10	23	14	65,0	110	103	<a href="#">24350.0142</a>	<a href="#">24350.0642</a>
	160	M10	23	14	65,0	110	133	<a href="#">24350.0144</a>	<a href="#">24350.0644</a>
14	125	M12	26	16	80,0	110	125	<a href="#">24350.0150</a>	<a href="#">24350.0650</a>
	160	M12	26	16	80,0	110	168	<a href="#">24350.0152</a>	<a href="#">24350.0652</a>
	200	M12	26	16	80,0	110	216	<a href="#">24350.0154</a>	<a href="#">24350.0654</a>
16	160	M14	28	18	90,0	110	214	<a href="#">24350.0160</a>	–
	200	M14	28	18	90,0	110	273	<a href="#">24350.0162</a>	–
	250	M14	28	18	90,0	110	352	<a href="#">24350.0164</a>	–

**Manettes indexables • avec composants internes en inox, avec taraudage**

EH 24390.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Manettes indexables avec composants internes en inox. Applications multiples, p. ex. dans le domaine du médical, l'industrie chimique etc.

**Matières**

**Levier**

- zamac, revêtu de plastique, orange similaire à RAL 2004, aspect mat
- zamac, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, aspect mat

**Vis**

- inox 1.4305

**Pièces intérieures**

- inox 1.4305

**Fonctionnement**

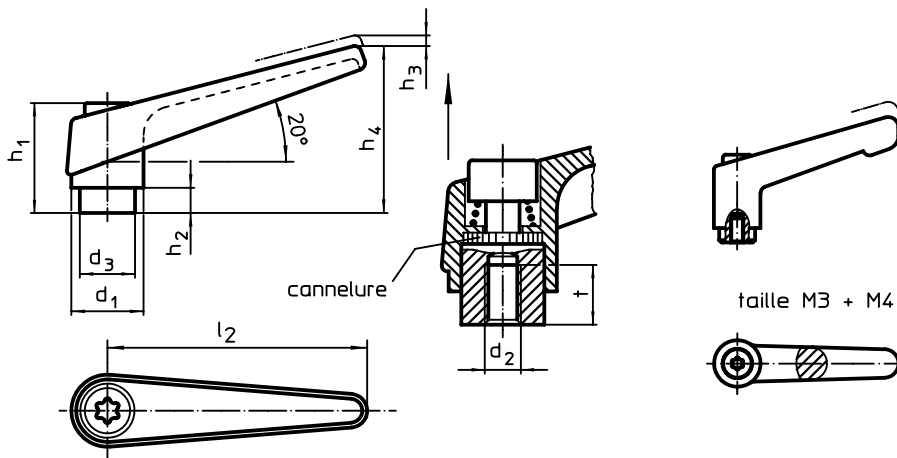
En soulevant le levier la cannelure est libérée. La poignée peut alors être mise en position. En relâchant le levier, la cannelure s'enclenche.

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

La partie taraudée est interchangeable.

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	Dimensions						t <sub>≥</sub>	[g]	Référence article	
			h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	l <sub>2</sub>				orange	noir
[mm]												
13	M 3	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	7	26	<a href="#">24390.0032</a>	<a href="#">24390.0034</a>	
	M 4	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	9	25	<a href="#">24390.0036</a>	<a href="#">24390.0038</a>	
14	M 5	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	8	33	<a href="#">24390.0111</a>	<a href="#">24390.0114</a>	
	M 6	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	8	33	<a href="#">24390.0121</a>	<a href="#">24390.0124</a>	
18	M 8	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	10	67	<a href="#">24390.0321</a>	<a href="#">24390.0324</a>	
22	M 8	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	14	112	<a href="#">24390.0411</a>	<a href="#">24390.0414</a>	
	M10	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	14	109	<a href="#">24390.0421</a>	<a href="#">24390.0424</a>	
25	M10	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	17	175	<a href="#">24390.0511</a>	<a href="#">24390.0514</a>	
	M12	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	17	171	<a href="#">24390.0521</a>	<a href="#">24390.0524</a>	
30	M12	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	22	286	<a href="#">24390.0611</a>	<a href="#">24390.0614</a>	
	M16	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	22	269	<a href="#">24390.0621</a>	<a href="#">24390.0624</a>	

**Manettes indexables • avec composants internes en inox, avec vis**  
EH 24390.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Manettes indexables avec composants internes en inox. Applications multiples, p. ex. dans le domaine du médical, l'industrie chimique etc.

**Matières**

**Levier**

- zamac, revêtu de plastique, orange similaire à RAL 2004, aspect mat
- zamac, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, aspect mat

**Pièces intérieures**

- inox 1.4305

**Vis**

- inox 1.4305

**Fonctionnement**

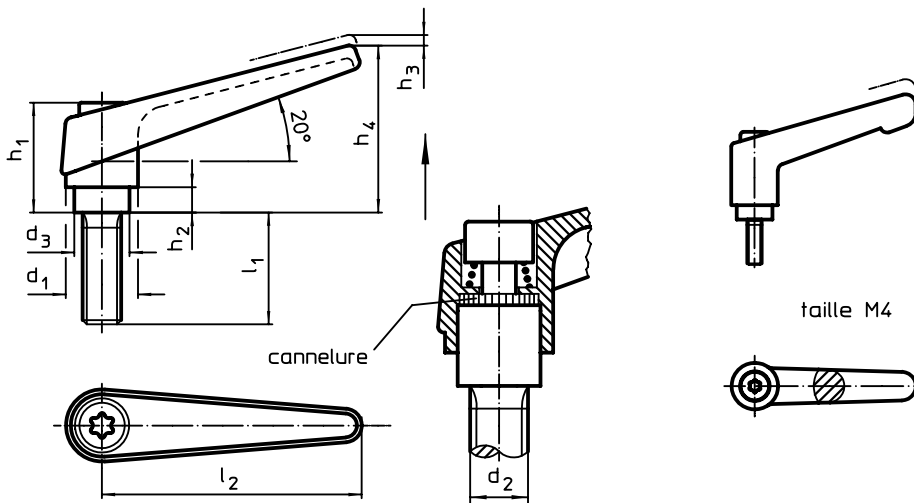
**En soulevant le levier** la cannelure est libérée. La poignée peut alors être mise en position. En relâchant le levier, la cannelure s'enclenche.

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

La tige filetée est interchangeable.

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	Dimensions					[g]	Référence article		
				h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	l <sub>2</sub>		orange	noir	
											[mm]	
13	M 4	12	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	27	<a href="#">24390.0010</a>	<a href="#">24390.0012</a>	
		16	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	30	<a href="#">24390.0014</a>	<a href="#">24390.0016</a>	
		20	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	28	<a href="#">24390.0018</a>	<a href="#">24390.0020</a>	
		25	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	28	<a href="#">24390.0022</a>	<a href="#">24390.0024</a>	
		32	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	29	<a href="#">24390.0026</a>	<a href="#">24390.0028</a>	
14	M 5	12	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	36	<a href="#">24390.0041</a>	<a href="#">24390.0044</a>	
		16	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	36	<a href="#">24390.0051</a>	<a href="#">24390.0054</a>	
		20	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	37	<a href="#">24390.0061</a>	<a href="#">24390.0064</a>	
		25	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	38	<a href="#">24390.0071</a>	<a href="#">24390.0074</a>	
		32	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	38	<a href="#">24390.0081</a>	<a href="#">24390.0084</a>	
		40	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	39	<a href="#">24390.0086</a>	<a href="#">24390.0089</a>	
	M 6	12	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	37	<a href="#">24390.0131</a>	<a href="#">24390.0134</a>	
		16	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	37	<a href="#">24390.0141</a>	<a href="#">24390.0144</a>	
		20	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	38	<a href="#">24390.0151</a>	<a href="#">24390.0154</a>	
		25	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	39	<a href="#">24390.0161</a>	<a href="#">24390.0164</a>	
		32	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	40	<a href="#">24390.0171</a>	<a href="#">24390.0174</a>	
		40	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	41	<a href="#">24390.0181</a>	<a href="#">24390.0184</a>	
		50	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	43	<a href="#">24390.0191</a>	<a href="#">24390.0194</a>	

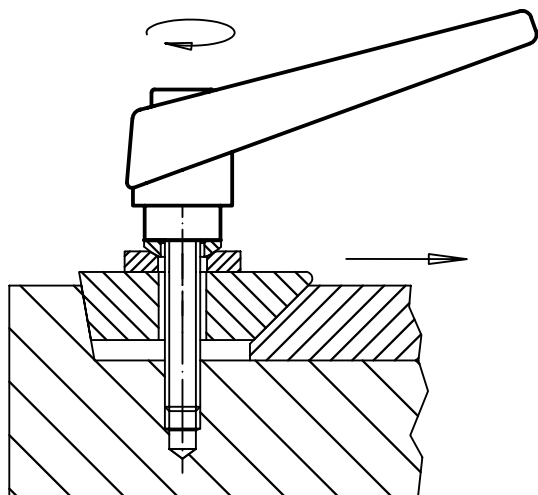




4

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions							[g]	Référence article	
		l <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub> [mm]	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	l <sub>2</sub>		orange	noir
18	M 8	16	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	74	<a href="#">24390.0331</a>	<a href="#">24390.0334</a>
		20	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	76	<a href="#">24390.0341</a>	<a href="#">24390.0344</a>
		25	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	77	<a href="#">24390.0351</a>	<a href="#">24390.0354</a>
		32	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	79	<a href="#">24390.0361</a>	<a href="#">24390.0364</a>
		40	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	81	<a href="#">24390.0371</a>	<a href="#">24390.0374</a>
		50	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	84	<a href="#">24390.0381</a>	<a href="#">24390.0384</a>
22	M10	63	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	89	<a href="#">24390.0391</a>	<a href="#">24390.0394</a>
		20	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	128	<a href="#">24390.0441</a>	<a href="#">24390.0444</a>
		25	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	130	<a href="#">24390.0451</a>	<a href="#">24390.0454</a>
		32	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	134	<a href="#">24390.0461</a>	<a href="#">24390.0464</a>
		40	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	138	<a href="#">24390.0471</a>	<a href="#">24390.0474</a>
		50	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	143	<a href="#">24390.0481</a>	<a href="#">24390.0484</a>
25	M12	63	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	148	<a href="#">24390.0486</a>	<a href="#">24390.0489</a>
		80	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	157	<a href="#">24390.0491</a>	<a href="#">24390.0494</a>
		25	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	205	<a href="#">24390.0541</a>	<a href="#">24390.0544</a>
		32	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	209	<a href="#">24390.0551</a>	<a href="#">24390.0554</a>
		40	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	215	<a href="#">24390.0561</a>	<a href="#">24390.0564</a>
		50	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	222	<a href="#">24390.0571</a>	<a href="#">24390.0574</a>
30	M16	63	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	232	<a href="#">24390.0581</a>	<a href="#">24390.0584</a>
		80	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	240	<a href="#">24390.0591</a>	<a href="#">24390.0594</a>
		32	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	348	<a href="#">24390.0641</a>	<a href="#">24390.0644</a>
		40	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	357	<a href="#">24390.0651</a>	<a href="#">24390.0654</a>
		50	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	370	<a href="#">24390.0661</a>	<a href="#">24390.0664</a>
		63	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	386	<a href="#">24390.0671</a>	<a href="#">24390.0674</a>
		80	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	407	<a href="#">24390.0681</a>	<a href="#">24390.0684</a>

EXEMPLE D'APPLICATION



**Manettes indexables • avec taraudage**  
EH 24400.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les manettes indexables ont de nombreuses applications, dans les lieux exigus ou lorsque le levier doit être dans une position précise.

**Matières**

**Levier**

- zamac, revêtu de plastique, orange similaire à RAL 2004, aspect mat
- zamac, revêtu de plastique, argent similaire à RAL 9006, aspect mat
- zamac, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, aspect mat

**Vis**

- acier, bruni, qualité 5

**Pièces intérieures**

- acier, bruni, qualité 5.8

**Fonctionnement**

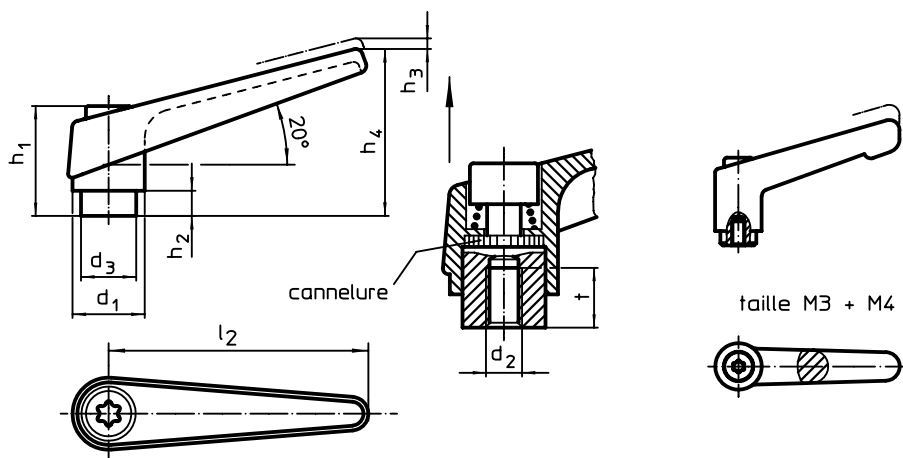
En soulevant le levier la cannelle est libérée. La poignée peut alors être mise en position. En relâchant le levier, la cannelle s'enclenche.

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

La partie taraudée est interchangeable.

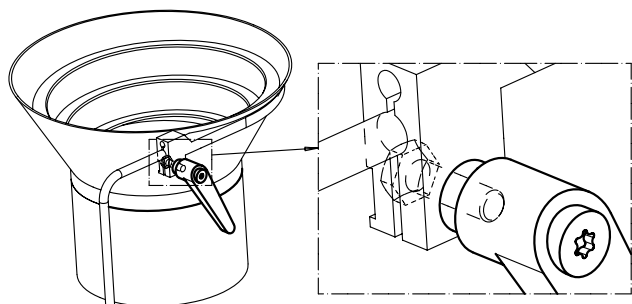
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	Dimensions						l <sub>2</sub>	t ≅	[g]	Référence article		
			h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	orange	argent				noir		
[mm]														
13	M 3	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	7	26	24400.0032	–	24400.0034		
	M 4	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	9	25	24400.0036	–	24400.0038		
14	M 5	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	8	33	24400.0111	24400.0113	24400.0114		
	M 6	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	8	33	24400.0121	24400.0123	24400.0124		
18	M 6	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	10	67	24400.0311	24400.0313	24400.0314		
	M 8	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	10	71	24400.0321	24400.0323	24400.0324		
22	M 8	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	14	112	24400.0411	24400.0413	24400.0414		
	M10	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	14	109	24400.0421	24400.0423	24400.0424		
25	M10	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	17	176	24400.0511	24400.0513	24400.0514		
	M12	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	17	171	24400.0521	24400.0523	24400.0524		
30	M12	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	22	286	24400.0611	24400.0613	24400.0614		
	M16	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	22	269	24400.0621	24400.0623	24400.0624		

**EXEMPLE D'APPLICATION**



**Manettes indexables • avec filetage**

EH 24400.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les manettes indexables ont de nombreuses applications, dans les lieux exigus ou lorsque le levier doit être dans une position précise.

**Matières**

**Levier**

- zamac, revêtu de plastique, orange similaire à RAL 2004, aspect mat
- zamac, revêtu de plastique, argent similaire à RAL 9006, aspect mat
- zamac, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, aspect mat

**Pièces intérieures**

- acier, bruni, qualité 5.8

**Vis**

- acier, bruni, qualité 5.8

**Fonctionnement**

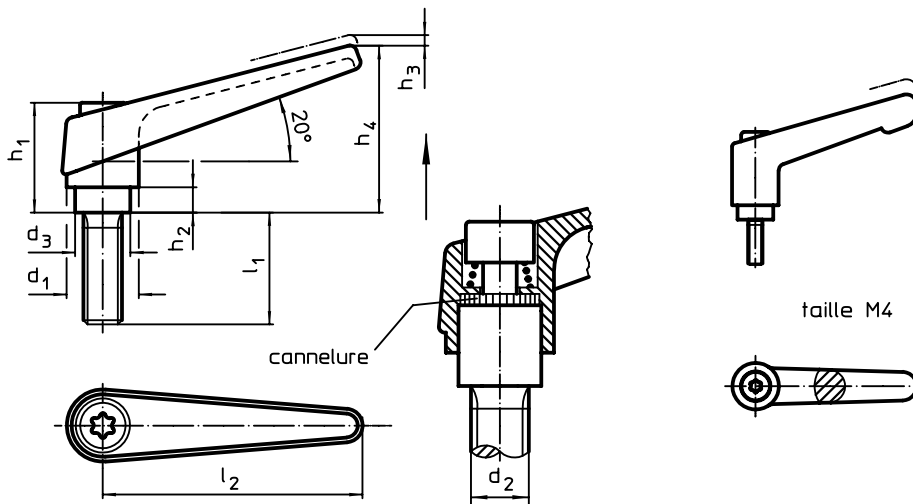
En soulevant le levier la cannelure est libérée. La poignée peut alors être mise en position. En relâchant le levier, la cannelure s'enclenche.

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

La tige filetée est interchangeable.

**PLAN**



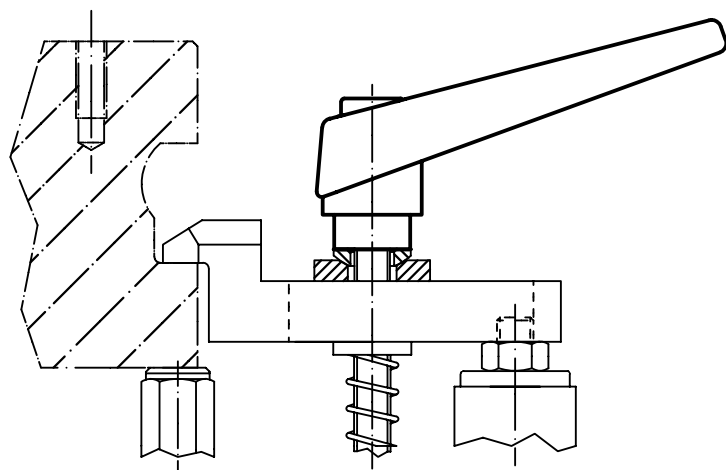
**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions							[g]	Référence article			
		l <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	l <sub>2</sub>		orange	argent	noir	
											[mm]		
13	M 4	12	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	27	24400.0010	–	24400.0012	
		16	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	27	24400.0014	–	24400.0016	
		20	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	28	24400.0018	–	24400.0020	
		25	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	28	24400.0022	–	24400.0024	
		32	10,0	24,5	4,0	3,5	30,5	30	28	24400.0026	–	24400.0028	
14	M 5	12	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	36	24400.0041	24400.0043	24400.0044	
		16	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	36	24400.0051	24400.0053	24400.0054	
		20	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	37	24400.0061	24400.0063	24400.0064	
		25	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	38	24400.0071	24400.0073	24400.0074	
		32	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	38	24400.0081	24400.0083	24400.0084	
		40	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	39	24400.0086	24400.0088	24400.0089	
	M 6	12	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	37	24400.0131	24400.0133	24400.0134	
		16	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	37	24400.0141	24400.0143	24400.0144	
		20	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	39	24400.0151	24400.0153	24400.0154	
		25	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	41	24400.0161	24400.0163	24400.0164	
		32	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	40	24400.0171	24400.0173	24400.0174	
		40	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	41	24400.0181	24400.0183	24400.0184	
		50	10,0	24,5	4,0	3,0	35,0	45	43	24400.0191	24400.0193	24400.0194	



d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	Dimensions						[g]	Référence article			
			d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	l <sub>2</sub>		orange	argent	noir	
											[mm]		
18	M 6	16	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	72	24400.0221	24400.0223	24400.0224	
		20	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	72	24400.0231	24400.0233	24400.0234	
		25	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	74	24400.0241	24400.0243	24400.0244	
		32	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	74	24400.0251	24400.0253	24400.0254	
		40	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	76	24400.0261	24400.0263	24400.0264	
		50	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	76	24400.0271	24400.0273	24400.0274	
		63	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	80	24400.0281	24400.0283	24400.0284	
	M 8	16	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	74	24400.0331	24400.0333	24400.0334	
		20	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	76	24400.0341	24400.0343	24400.0344	
		25	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	86	24400.0351	24400.0353	24400.0354	
		32	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	86	24400.0361	24400.0363	24400.0364	
		40	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	88	24400.0371	24400.0373	24400.0374	
		50	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	89	24400.0381	24400.0383	24400.0384	
		63	13,5	31,0	6,5	3,0	45,0	62	96	24400.0391	24400.0393	24400.0394	
22	M10	20	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	128	24400.0441	24400.0443	24400.0444	
		25	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	130	24400.0451	24400.0453	24400.0454	
		32	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	134	24400.0461	24400.0463	24400.0464	
		40	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	138	24400.0471	24400.0473	24400.0474	
		50	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	143	24400.0481	24400.0483	24400.0484	
		63	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	152	24400.0486	24400.0488	24400.0489	
		80	16,0	36,0	8,0	3,5	52,0	74	166	24400.0491	24400.0493	24400.0494	
25	M12	25	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	205	24400.0541	24400.0543	24400.0544	
		32	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	209	24400.0551	24400.0553	24400.0554	
		40	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	215	24400.0561	24400.0563	24400.0564	
		50	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	222	24400.0571	24400.0573	24400.0574	
		63	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	232	24400.0581	24400.0583	24400.0584	
		80	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	244	24400.0591	24400.0593	24400.0594	
		80	19,0	43,0	11,0	4,0	63,0	89	244	24400.0591	24400.0593	24400.0594	
30	M16	32	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	348	24400.0641	24400.0643	24400.0644	
		40	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	357	24400.0651	24400.0653	24400.0654	
		50	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	370	24400.0661	24400.0663	24400.0664	
		63	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	386	24400.0671	24400.0673	24400.0674	
		80	23,0	50,5	12,0	5,0	76,0	108	407	24400.0681	24400.0683	24400.0684	

EXEMPLE D'APPLICATION



**Manettes indexables • avec vis de pression**

EH 24410.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les manettes indexables ont de nombreuses applications, dans les lieux exigus ou lorsque le levier doit être dans une position précise.

**Matières**

**Levier**

- zamac, revêtu de plastique, orange similaire à RAL 2004, aspect mat
- zamac, revêtu de plastique, argent similaire à RAL 9006, aspect mat
- zamac, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, aspect mat

**Pièces intérieures**

- acier, bruni, qualité 5.8

**Vis**

- acier, bruni, qualité 5.8

**Fonctionnement**

En soulevant le levier la cannelure est libérée. La poignée peut alors être mise en position. En relâchant le levier, la cannelure s'enclenche.

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

La tige filetée est interchangeable.

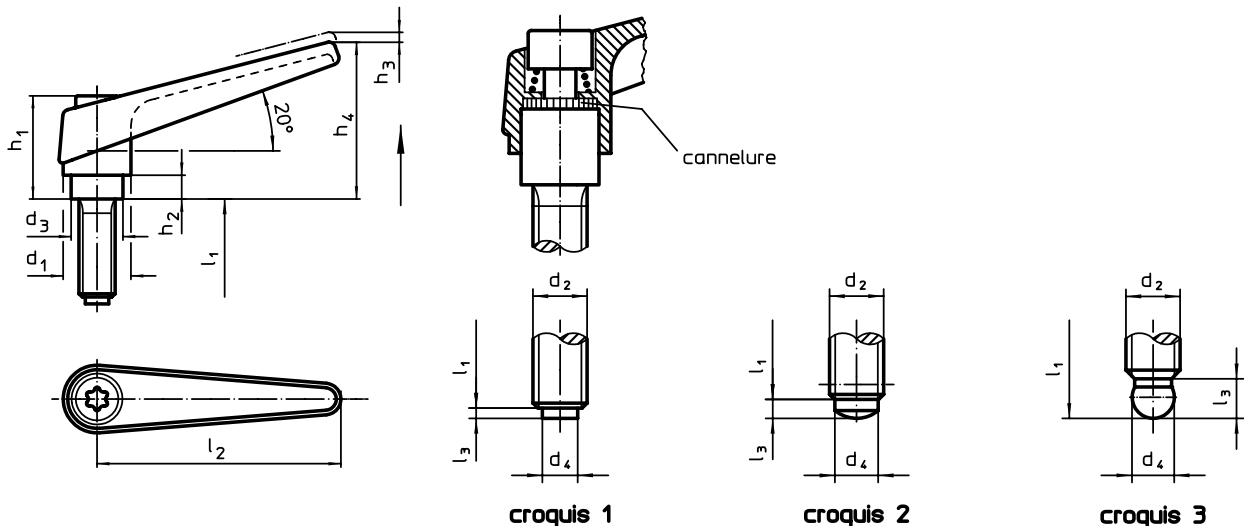
**Références**

Le modèle avec rotule (fig. 3) peut être combiné avec le poussoir en plastique (EH 22570.)

**Autres produits**

Patins, plastique ..... → p. 283

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions												[g]	Référence article		
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	orange		argent	noir	
[mm]															
avec embout de pression en plastique – croquis 1															
14	M 6	16	10,0	4,0	24,5	4,0	3	35	45	1,0	40	24410.0141	24410.0143	24410.0144	
		20	10,0	4,0	24,5	4,0	3	35	45	1,0	38	24410.0151	24410.0153	24410.0154	
		25	10,0	4,0	24,5	4,0	3	35	45	1,0	38	24410.0161	24410.0163	24410.0164	
		32	10,0	4,0	24,5	4,0	3	35	45	1,0	40	24410.0171	24410.0173	24410.0174	
		40	10,0	4,0	24,5	4,0	3	35	45	1,0	41	24410.0181	24410.0183	24410.0184	
18	M 8	50	10,0	4,0	24,5	4,0	3	35	45	1,0	45	24410.0191	24410.0193	24410.0194	
		20	13,5	6,0	31,0	6,5	3	45	62	1,0	81	24410.0341	24410.0343	24410.0344	
		25	13,5	6,0	31,0	6,5	3	45	62	1,0	80	24410.0351	24410.0353	24410.0354	
		32	13,5	6,0	31,0	6,5	3	45	62	1,0	86	24410.0361	24410.0363	24410.0364	
		40	13,5	6,0	31,0	6,5	3	45	62	1,0	81	24410.0371	24410.0373	24410.0374	
	M10	50	13,5	6,0	31,0	6,5	3	45	62	1,0	84	24410.0381	24410.0383	24410.0384	
		63	13,5	6,0	31,0	6,5	3	45	62	1,0	95	24410.0391	24410.0393	24410.0394	
		20	13,5	8,0	31,0	6,5	3	45	62	2,0	128	24410.0441	24410.0443	24410.0444	
		25	13,5	8,0	31,0	6,5	3	45	62	2,0	130	24410.0451	24410.0453	24410.0454	
		32	13,5	8,0	31,0	6,5	3	45	62	2,0	134	24410.0461	24410.0463	24410.0464	
		40	13,5	8,0	31,0	6,5	3	45	62	2,0	94	24410.0471	24410.0473	24410.0474	
		50	13,5	8,0	31,0	6,5	3	45	62	2,0	100	24410.0481	24410.0483	24410.0484	
		63	13,5	8,0	31,0	6,5	3	45	62	2,0	148	24410.0491	24410.0493	24410.0494	



		Dimensions										[g]	Référence article		
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	orange		argent	noir	
[mm]															
<b>avec embout de pression en laiton – croquis 1</b>															
14	M 6	16	10,0	3,5	24,5	4,0	3	35	45	1,3	36	<a href="#">24410.1141</a>	<a href="#">24410.1143</a>	<a href="#">24410.1144</a>	
		20	10,0	3,5	24,5	4,0	3	35	45	1,3	37	<a href="#">24410.1151</a>	<a href="#">24410.1153</a>	<a href="#">24410.1154</a>	
		25	10,0	3,5	24,5	4,0	3	35	45	1,3	44	<a href="#">24410.1161</a>	<a href="#">24410.1163</a>	<a href="#">24410.1164</a>	
		32	10,0	3,5	24,5	4,0	3	35	45	1,3	45	<a href="#">24410.1171</a>	<a href="#">24410.1173</a>	<a href="#">24410.1174</a>	
		40	10,0	3,5	24,5	4,0	3	35	45	1,3	40	<a href="#">24410.1181</a>	<a href="#">24410.1183</a>	<a href="#">24410.1184</a>	
18	M 8	50	10,0	3,5	24,5	4,0	3	35	45	1,3	42	<a href="#">24410.1191</a>	<a href="#">24410.1193</a>	<a href="#">24410.1194</a>	
		20	13,5	5,0	31,0	6,5	3	45	62	1,3	83	<a href="#">24410.1341</a>	<a href="#">24410.1343</a>	<a href="#">24410.1344</a>	
		25	13,5	5,0	31,0	6,5	3	45	62	1,3	76	<a href="#">24410.1351</a>	<a href="#">24410.1353</a>	<a href="#">24410.1354</a>	
		32	13,5	5,0	31,0	6,5	3	45	62	1,3	78	<a href="#">24410.1361</a>	<a href="#">24410.1363</a>	<a href="#">24410.1364</a>	
		40	13,5	5,0	31,0	6,5	3	45	62	1,3	80	<a href="#">24410.1371</a>	<a href="#">24410.1373</a>	<a href="#">24410.1374</a>	
	M10	50	13,5	5,0	31,0	6,5	3	45	62	1,3	91	<a href="#">24410.1381</a>	<a href="#">24410.1383</a>	<a href="#">24410.1384</a>	
		63	13,5	5,0	31,0	6,5	3	45	62	1,3	88	<a href="#">24410.1391</a>	<a href="#">24410.1393</a>	<a href="#">24410.1394</a>	
		20	13,5	6,5	31,0	6,5	3	45	62	1,9	127	<a href="#">24410.1441</a>	<a href="#">24410.1443</a>	<a href="#">24410.1444</a>	
		25	13,5	6,5	31,0	6,5	3	45	62	1,9	129	<a href="#">24410.1451</a>	<a href="#">24410.1453</a>	<a href="#">24410.1454</a>	
		32	13,5	6,5	31,0	6,5	3	45	62	1,9	133	<a href="#">24410.1461</a>	<a href="#">24410.1463</a>	<a href="#">24410.1464</a>	
		40	13,5	6,5	31,0	6,5	3	45	62	1,9	137	<a href="#">24410.1471</a>	<a href="#">24410.1473</a>	<a href="#">24410.1474</a>	
		50	13,5	6,5	31,0	6,5	3	45	62	1,9	142	<a href="#">24410.1481</a>	<a href="#">24410.1483</a>	<a href="#">24410.1484</a>	
		63	13,5	6,5	31,0	6,5	3	45	62	1,9	147	<a href="#">24410.1491</a>	<a href="#">24410.1493</a>	<a href="#">24410.1494</a>	
<b>avec embout de pression – croquis 2</b>															
14	M 6	16	10,0	4,0	24,5	4,0	3	35	45	1,8	39	<a href="#">24410.2141</a>	<a href="#">24410.2143</a>	<a href="#">24410.2144</a>	
		20	10,0	4,0	24,5	4,0	3	35	45	1,8	40	<a href="#">24410.2151</a>	<a href="#">24410.2153</a>	<a href="#">24410.2154</a>	
		25	10,0	4,0	24,5	4,0	3	35	45	1,8	41	<a href="#">24410.2161</a>	<a href="#">24410.2163</a>	<a href="#">24410.2164</a>	
		32	10,0	4,0	24,5	4,0	3	35	45	1,8	42	<a href="#">24410.2171</a>	<a href="#">24410.2173</a>	<a href="#">24410.2174</a>	
		40	10,0	4,0	24,5	4,0	3	35	45	1,8	43	<a href="#">24410.2181</a>	<a href="#">24410.2183</a>	<a href="#">24410.2184</a>	
18	M 8	50	10,0	4,0	24,5	4,0	3	35	45	1,8	45	<a href="#">24410.2191</a>	<a href="#">24410.2193</a>	<a href="#">24410.2194</a>	
		20	13,5	6,0	31,0	6,5	3	45	62	1,8	78	<a href="#">24410.2341</a>	<a href="#">24410.2343</a>	<a href="#">24410.2344</a>	
		25	13,5	6,0	31,0	6,5	3	45	62	1,8	79	<a href="#">24410.2351</a>	<a href="#">24410.2353</a>	<a href="#">24410.2354</a>	
		32	13,5	6,0	31,0	6,5	3	45	62	1,8	81	<a href="#">24410.2361</a>	<a href="#">24410.2363</a>	<a href="#">24410.2364</a>	
		40	13,5	6,0	31,0	6,5	3	45	62	1,8	83	<a href="#">24410.2371</a>	<a href="#">24410.2373</a>	<a href="#">24410.2374</a>	
	M10	50	13,5	6,0	31,0	6,5	3	45	62	1,8	86	<a href="#">24410.2381</a>	<a href="#">24410.2383</a>	<a href="#">24410.2384</a>	
		63	13,5	6,0	31,0	6,5	3	45	62	1,8	91	<a href="#">24410.2391</a>	<a href="#">24410.2393</a>	<a href="#">24410.2394</a>	
		20	13,5	8,0	31,0	6,5	3	45	62	3,5	80	<a href="#">24410.2441</a>	<a href="#">24410.2443</a>	<a href="#">24410.2444</a>	
		25	13,5	8,0	31,0	6,5	3	45	62	3,5	132	<a href="#">24410.2451</a>	<a href="#">24410.2453</a>	<a href="#">24410.2454</a>	
		32	13,5	8,0	31,0	6,5	3	45	62	3,5	136	<a href="#">24410.2461</a>	<a href="#">24410.2463</a>	<a href="#">24410.2464</a>	
		40	13,5	8,0	31,0	6,5	3	45	62	3,5	140	<a href="#">24410.2471</a>	<a href="#">24410.2473</a>	<a href="#">24410.2474</a>	
		50	13,5	8,0	31,0	6,5	3	45	62	3,5	145	<a href="#">24410.2481</a>	<a href="#">24410.2483</a>	<a href="#">24410.2484</a>	
		63	13,5	8,0	31,0	6,5	3	45	62	3,5	150	<a href="#">24410.2491</a>	<a href="#">24410.2493</a>	<a href="#">24410.2494</a>	
<b>avec embout sphérique – croquis 3</b>															
14	M 6	16	10,0	4,5 +0,05	24,5	4,0	3	35	45	3,6	35	<a href="#">24410.3141</a>	<a href="#">24410.3143</a>	<a href="#">24410.3144</a>	
		20	10,0	4,5 +0,05	24,5	4,0	3	35	45	3,6	36	<a href="#">24410.3151</a>	<a href="#">24410.3153</a>	<a href="#">24410.3154</a>	
		25	10,0	4,5 +0,05	24,5	4,0	3	35	45	3,6	37	<a href="#">24410.3161</a>	<a href="#">24410.3163</a>	<a href="#">24410.3164</a>	
		32	10,0	4,5 +0,05	24,5	4,0	3	35	45	3,6	38	<a href="#">24410.3171</a>	<a href="#">24410.3173</a>	<a href="#">24410.3174</a>	
		40	10,0	4,5 +0,05	24,5	4,0	3	35	45	3,6	39	<a href="#">24410.3181</a>	<a href="#">24410.3183</a>	<a href="#">24410.3184</a>	
18	M 8	50	10,0	4,5 +0,05	24,5	4,0	3	35	45	3,6	41	<a href="#">24410.3191</a>	<a href="#">24410.3193</a>	<a href="#">24410.3194</a>	
		20	13,5	6,1 +0,05	31,0	6,5	3	45	62	3,6	74	<a href="#">24410.3341</a>	<a href="#">24410.3343</a>	<a href="#">24410.3344</a>	
		25	13,5	6,1 +0,05	31,0	6,5	3	45	62	3,6	75	<a href="#">24410.3351</a>	<a href="#">24410.3353</a>	<a href="#">24410.3354</a>	
		32	13,5	6,1 +0,05	31,0	6,5	3	45	62	3,6	77	<a href="#">24410.3361</a>	<a href="#">24410.3363</a>	<a href="#">24410.3364</a>	
		40	13,5	6,1 +0,05	31,0	6,5	3	45	62	3,6	90	<a href="#">24410.3371</a>	<a href="#">24410.3373</a>	<a href="#">24410.3374</a>	
	M10	50	13,5	6,1 +0,05	31,0	6,5	3	45	62	3,6	82	<a href="#">24410.3381</a>	<a href="#">24410.3383</a>	<a href="#">24410.3384</a>	
		63	13,5	6,1 +0,05	31,0	6,5	3	45	62	3,6	87	<a href="#">24410.3391</a>	<a href="#">24410.3393</a>	<a href="#">24410.3394</a>	
		20	13,5	7,8 +0,05	31,0	6,5	3	45	62	4,3	126	<a href="#">24410.3441</a>	<a href="#">24410.3443</a>	<a href="#">24410.3444</a>	
		25	13,5	7,8 +0,05	31,0	6,5	3	45	62	4,3	128	<a href="#">24410.3451</a>	<a href="#">24410.3453</a>	<a href="#">24410.3454</a>	
		32	13,5	7,8 +0,05	31,0	6,5	3	45	62	4,3	132	<a href="#">24410.3461</a>	<a href="#">24410.3463</a>	<a href="#">24410.3464</a>	
		40	13,5	7,8 +0,05	31,0	6,5	3	45	62	4,3	136	<a href="#">24410.3471</a>	<a href="#">24410.3473</a>	<a href="#">24410.3474</a>	
		50	13,5	7,8 +0,05	31,0	6,5	3	45	62	4,3	141	<a href="#">24410.3481</a>	<a href="#">24410.3483</a>	<a href="#">24410.3484</a>	
		63	13,5	7,8 +0,05	31,0	6,5	3	45	62	4,3	146	<a href="#">24410.3491</a>	<a href="#">24410.3493</a>	<a href="#">24410.3494</a>	

**Leviers de blocage réglables • à palier axial**

EH 24420.

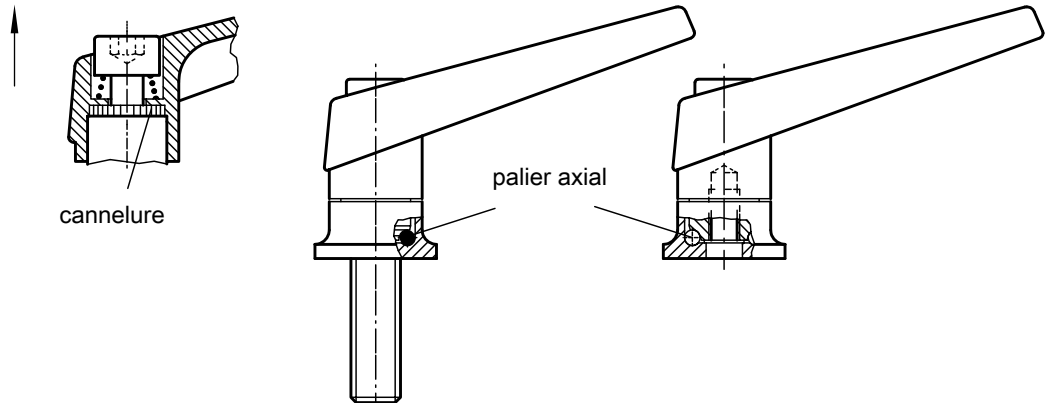
4

**DEUX FOIS PLUS DE SERRAGE POUR LA MÊME FORCE MANUELLE**

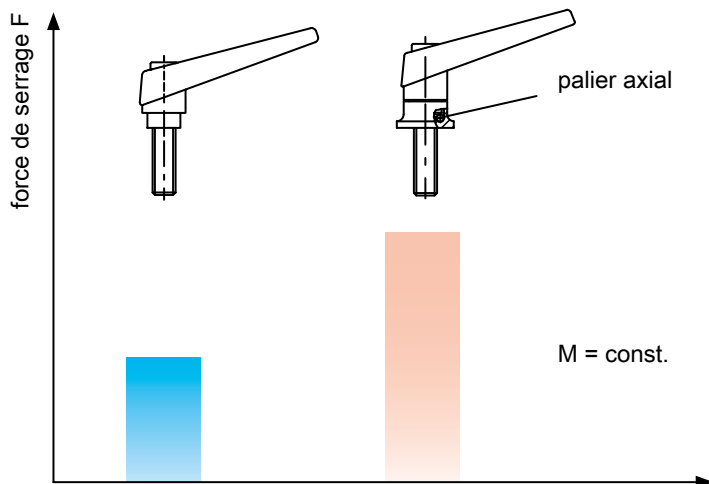
Des tests réalisés sur les leviers de blocage à palier axial intégré ont mis en évidence les avantages suivants :

**AVANTAGES**

- Les forces de serrage se trouvent augmentées jusqu'à 100% par rapport aux leviers sans palier, à force exercée comparable (voir diagramme).
- Lors d'applications techniques, les raccords vissés peuvent être remplacés par des raccords bloqués.
- L'obtention de forces plus élevées pour des forces exercées moindres permet d'utiliser des leviers plus petits, réduisant ainsi l'encombrement.
- Diminution considérable de la perte de force, pas de desserrage du levier en cas de vibrations.
- Les pièces à brider ne subissent aucune détérioration grâce à la surface d'appui rotative du palier.



**Force de serrage augmentée grâce à la diminution des frottements dû au palier axial**



## Manettes indexables • à palier axial, avec taraudage

EH 24420.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les manettes indexables ont de nombreuses applications, dans les lieux exigus ou lorsque le levier doit être dans une position précise.

Avantages du palier axial :

- Force de serrage doublée en comparaison à la version sans palier grâce à la diminution des frottements.
- Protection de la pièce serrée grâce à une surface d'appui fixe et plus grande.
- Effet d'affaissement réduit grâce à une force de précontrainte plus élevée dans la tige ou le taraudage.

## Matières

## Levier

- zamac, revêtu de plastique, orange similaire à RAL 2004, aspect mat
- zamac, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, aspect mat

## Vis

- acier, nitruré, bruni

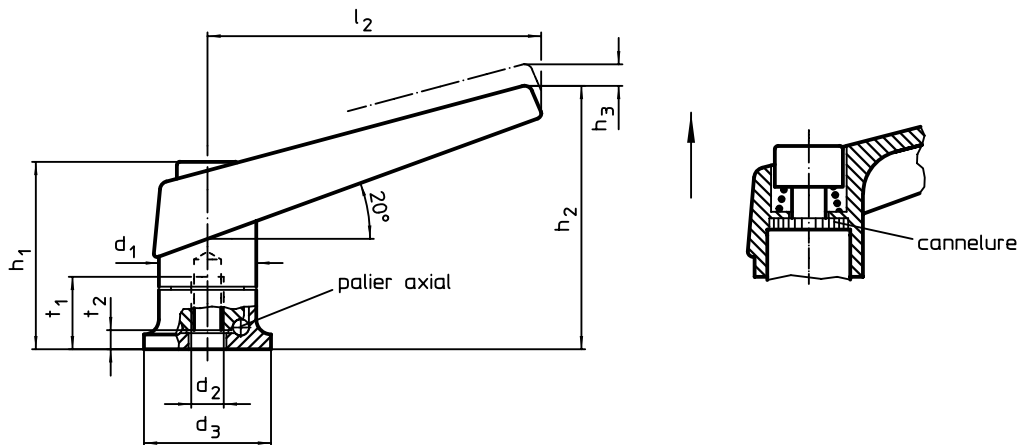
## Pièces intérieures

- acier, nitruré, bruni

## Fonctionnement

En soulevant le levier la cannelure est libérée. La poignée peut alors être mise en position. En relâchant le levier, la cannelure s'enclenche.

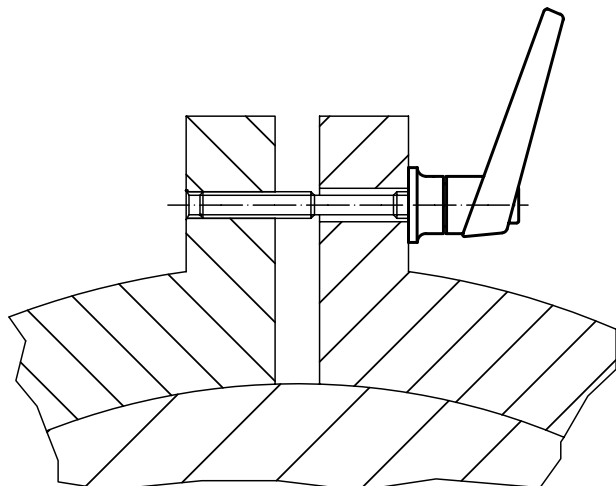
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	Dimensions						[g]	Référence article		
			h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>	t <sub>1</sub> min.	t <sub>2</sub>		orange	noir	
[mm]												
18	M 6	24	34,5	50	3,0	62	12,5	5,0	91	<a href="#">24420.0010</a>	<a href="#">24420.0012</a>	
22	M 8	25	39,5	56	3,5	74	14,0	4,2	138	<a href="#">24420.0110</a>	<a href="#">24420.0112</a>	
25	M10	30	46,5	66	4,0	89	18,0	5,4	205	<a href="#">24420.0210</a>	<a href="#">24420.0212</a>	
30	M12	35	56,5	82	5,0	108	26,5	6,6	358	<a href="#">24420.0310</a>	<a href="#">24420.0312</a>	

## EXEMPLE D'APPLICATION





**Manettes indexables • à palier axial, avec vis**

EH 24420.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les manettes indexables ont de nombreuses applications, dans les lieux exigus ou lorsque le levier doit être dans une position précise.

Avantages du palier axial :

- Force de serrage doublée en comparaison à la version sans palier grâce à la diminution des frottements.
- Protection de la pièce serrée grâce à une surface d'appui fixe et plus grande.
- Effet d'affaissement réduit grâce à une force de précontrainte plus élevée dans la tige ou le taraudage.

**Matières**

**Levier**

- zamac, revêtu de plastique, orange similaire à RAL 2004, aspect mat
- zamac, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, aspect mat

**Pièces intérieures**

- acier, nitruré, bruni

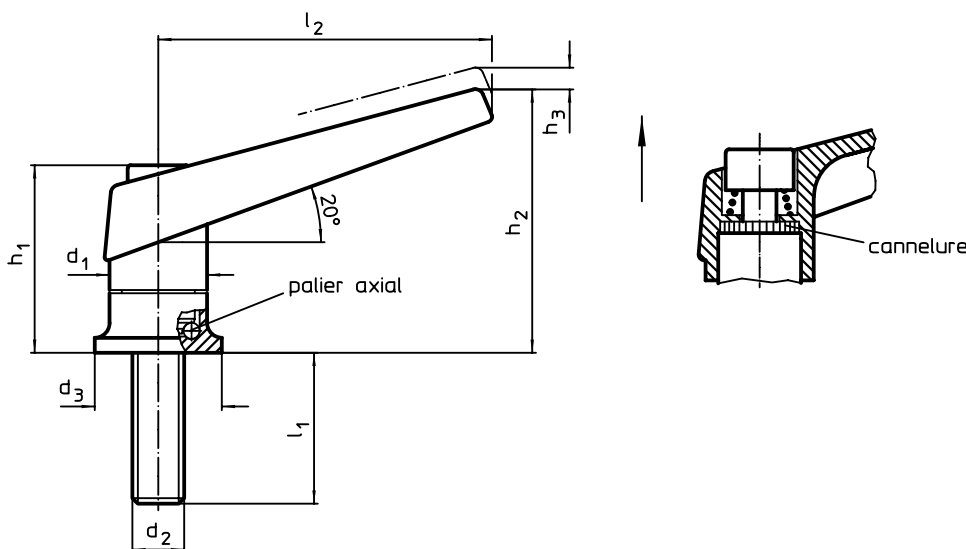
**Vis**

- acier, nitruré, bruni

**Fonctionnement**

**En soulevant le levier** la cannelure est libérée. La poignée peut alors être mise en position. En relâchant le levier, la cannelure s'enclenche.

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions						[g]	Référence article	
		l <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>		orange	noir
[mm]										
18	M 6	20	24	34,5	50	3,0	62	91	<a href="#">24420.0030</a>	<a href="#">24420.0032</a>
		27	24	34,5	50	3,0	62	98	<a href="#">24420.0050</a>	<a href="#">24420.0052</a>
22	M 8	21	25	39,5	56	3,5	74	151	<a href="#">24420.0130</a>	<a href="#">24420.0132</a>
		36	25	39,5	56	3,5	74	154	<a href="#">24420.0150</a>	<a href="#">24420.0152</a>
25	M10	29	30	46,5	66	4,0	89	230	<a href="#">24420.0230</a>	<a href="#">24420.0232</a>
		47	30	46,5	66	4,0	89	239	<a href="#">24420.0250</a>	<a href="#">24420.0252</a>
30	M12	34	35	56,5	82	5,0	108	407	<a href="#">24420.0330</a>	<a href="#">24420.0332</a>
		50	35	56,5	82	5,0	108	418	<a href="#">24420.0346</a>	<a href="#">24420.0348</a>
		57	35	56,5	82	5,0	108	425	<a href="#">24420.0350</a>	<a href="#">24420.0352</a>
		65	35	56,5	82	5,0	108	429	<a href="#">24420.0364</a>	<a href="#">24420.0366</a>
		85	35	56,5	82	5,0	108	444	<a href="#">24420.0384</a>	<a href="#">24420.0386</a>

Manettes indexables • à palier axial en inox, avec taraudage

EH 24420.



DESCRIPTION PRODUIT

Manettes indexables avec composants internes en inox. Applications multiples, p. ex. dans le domaine du médical, l'industrie chimique etc.

Avantages du palier axial :

- Force de serrage doublée en comparaison à la version sans palier grâce à la diminution des frottements.
- Protection de la pièce serrée grâce à une surface d'appui fixe et plus grande.
- Effet d'affaissement réduit grâce à une force de précontrainte plus élevée dans la tige ou le taraudage.

Matières

Levier

- zamac, revêtu de plastique, orange similaire à RAL 2004, aspect mat
- zamac, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, aspect mat

Vis

- inox

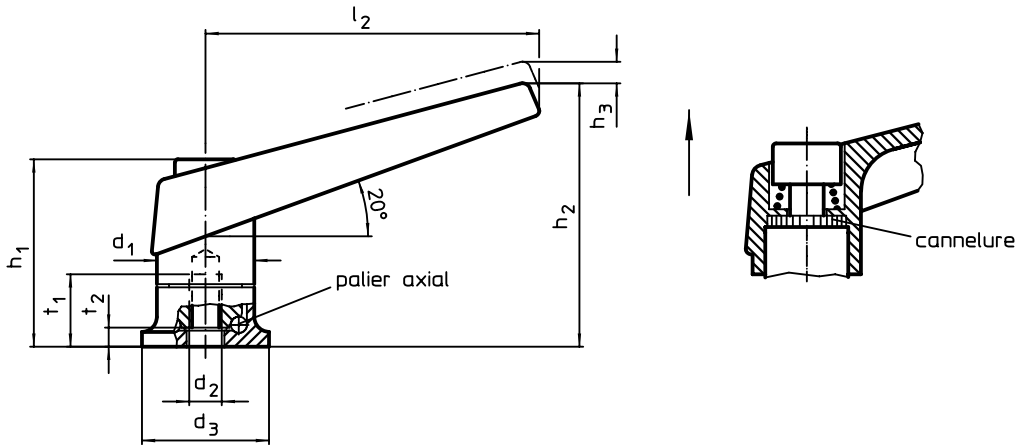
Pièces intérieures

- inox

Fonctionnement

En soulevant le levier la cannelure est libérée. La poignée peut alors être mise en position. En relâchant le levier, la cannelure s'enclenche.

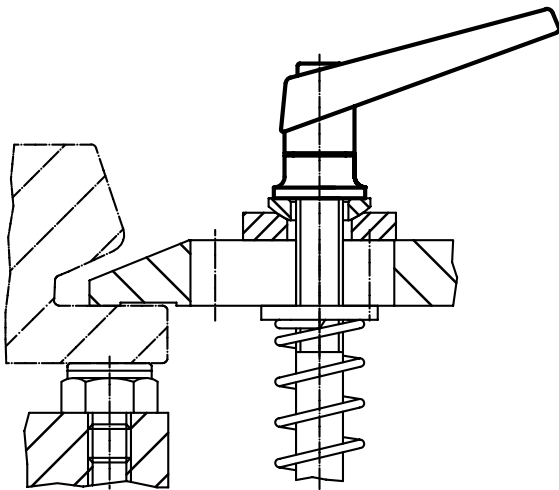
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	Dimensions						[g]	Référence article		
			h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>	t <sub>1</sub> min.	t <sub>2</sub>		orange	noir	
[mm]												
18	M 6	24	34,5	50	3,0	62	12,5	5,0	92	<a href="#">24420.1010</a>	<a href="#">24420.1012</a>	
22	M 8	25	39,5	56	3,5	74	14,0	4,2	135	<a href="#">24420.1110</a>	<a href="#">24420.1112</a>	
25	M10	30	46,5	66	4,0	89	18,0	5,4	204	<a href="#">24420.1210</a>	<a href="#">24420.1212</a>	
30	M12	35	56,5	82	5,0	108	26,5	6,6	359	<a href="#">24420.1310</a>	<a href="#">24420.1312</a>	

EXEMPLE D'APPLICATION



**Manettes indexables • à palier axial en inox, avec vis**

EH 24420.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Manettes indexables avec composants internes en inox. Applications multiples, p. ex. dans le domaine du médical, l'industrie chimique etc.

Avantages du palier axial :

- Force de serrage doublée en comparaison à la version sans palier grâce à la diminution des frottements.
- Protection de la pièce serrée grâce à une surface d'appui fixe et plus grande.
- Effet d'affaissement réduit grâce à une force de précontrainte plus élevée dans la tige ou le taraudage.

**Matières**

**Levier**

- zamac, revêtu de plastique, orange similaire à RAL 2004, aspect mat
- zamac, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, aspect mat

**Pièces intérieures**

- inox

**Vis**

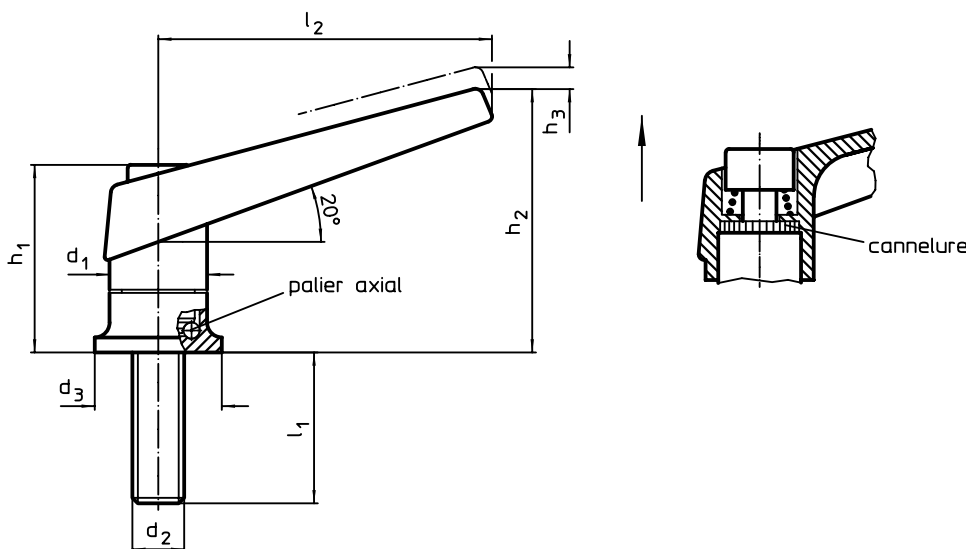
- inox

**Fonctionnement**

**En soulevant le levier** la cannelure est libérée. La poignée peut alors être mise en position. En relâchant le levier, la cannelure s'enclenche.

4

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions						[g]	Référence article	
		l <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>		orange	noir
[mm]										
18	M 6	20	24	34,5	50	3,0	62	96	<a href="#">24420.1030</a>	<a href="#">24420.1032</a>
		27	24	34,5	50	3,0	62	99	<a href="#">24420.1050</a>	<a href="#">24420.1052</a>
22	M 8	21	25	39,5	56	3,5	74	148	<a href="#">24420.1130</a>	<a href="#">24420.1132</a>
		36	25	39,5	56	3,5	74	152	<a href="#">24420.1150</a>	<a href="#">24420.1152</a>
25	M10	29	30	46,5	66	4,0	89	227	<a href="#">24420.1230</a>	<a href="#">24420.1232</a>
		47	30	46,5	66	4,0	89	239	<a href="#">24420.1250</a>	<a href="#">24420.1252</a>
30	M12	34	35	56,5	82	5,0	108	404	<a href="#">24420.1330</a>	<a href="#">24420.1332</a>
		50	35	56,5	82	5,0	108	419	<a href="#">24420.1346</a>	<a href="#">24420.1348</a>
		57	35	56,5	82	5,0	108	420	<a href="#">24420.1350</a>	<a href="#">24420.1352</a>
		65	35	56,5	82	5,0	108	430	<a href="#">24420.1364</a>	<a href="#">24420.1366</a>
		85	35	56,5	82	5,0	108	444	<a href="#">24420.1384</a>	<a href="#">24420.1386</a>

Leviers de serrage

EH 24430.



DESCRIPTION PRODUIT

Matières

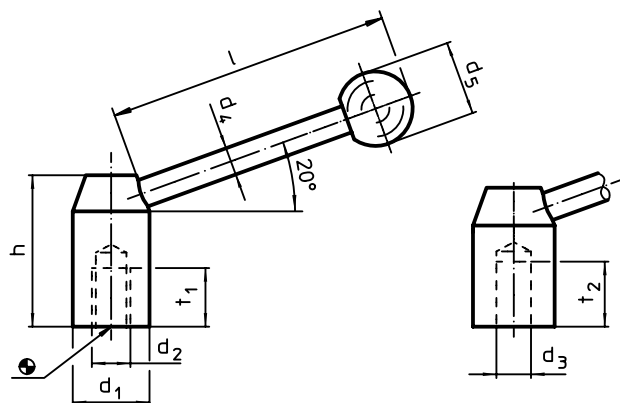
- Levier**
- acier bruni

- inox 1.4305, mat

**Boule**

- thermoplastique (PF 31), noir, DIN 319

PLAN



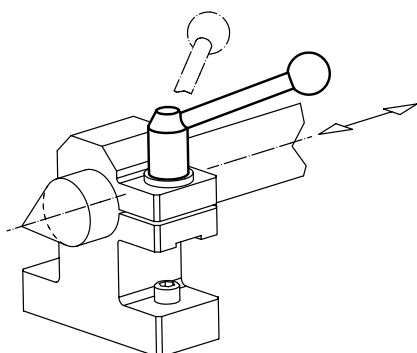
croquis 1

croquis 2

INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub> H7	Dimensions					t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	[g]	Référence article	
			d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	h	l	~				acier	inox
[mm]												
<b>avec taraudage – croquis 1</b>												
20	M 8	–	8	20	33	67	15	–	97	24430.0022	–	–
22	M 8	–	8	20	37	85	15	–	121	–	24430.0230	–
	M10	–	8	20	37	85	15	–	115	24430.0032	–	–
25	M10	–	10	25	42	95	18	–	186	–	24430.0236	–
	M12	–	10	25	42	95	18	–	165	24430.0038	–	–
28	M12	–	12	30	47	108	18	–	262	24430.0042	24430.0242	–
32	M16	–	12	32	52	126	23	–	354	24430.0048	24430.0248	–
36	M16	–	14	35	58	138	24	–	519	24430.0052	–	–
40	M20	–	16	40	64	154	27	–	708	24430.0058	–	–
<b>avec alésage lisse – croquis 2</b>												
20	–	10	8	20	33	67	–	16	85	24430.0020	–	–
22	–	10	8	20	37	85	–	19	113	24430.0030	–	–
25	–	12	10	25	42	95	–	21	170	24430.0035	–	–
28	–	12	12	30	47	108	–	23	268	24430.0040	–	–
32	–	16	12	32	52	126	–	28	351	24430.0045	–	–
36	–	16	14	35	58	138	–	28	524	24430.0050	–	–
40	–	20	16	40	64	154	–	30	706	24430.0055	–	–

EXEMPLE D'APPLICATION



**Leviers de serrage réglables**

EH 24440.



**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

**Levier**

- acier bruni
- inox 1.4305, mat

**Pièces intérieures**

- acier, bruni, qualité 5.8
- inox 1.4305, mat

**Vis**

- acier, bruni, qualité 5.8
- inox 1.4305

**Boule**

- thermoplastique (PF 31), noir, DIN 319

**Fonctionnement**

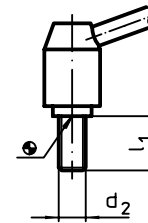
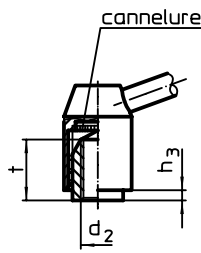
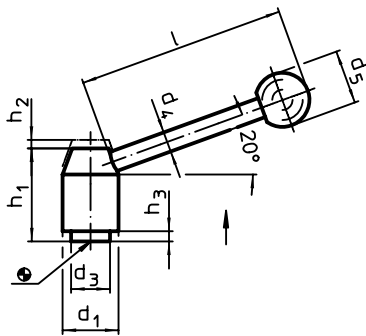
En soulevant le levier la cannelure est libérée. La poignée peut alors être mise en position. En relâchant le levier, la cannelure s'enclenche.

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

La partie taraudée est interchangeable.

**PLAN**



croquis 1

croquis 2

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	Dimensions						t min.	[g]	Référence article		
					d <sub>5</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	l	~			acier	inox	
[mm]															
<b>avec taraudage – croquis 1</b>															
21	M 6	–	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	11	91	24440.0101	24440.0601		
	M 8	–	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	11	89	24440.0102	24440.0602		
24	M 8	–	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	14	159	24440.0201	24440.0611		
	M10	–	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	14	153	24440.0202	24440.0612		
28	M10	–	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	17	255	24440.0301	24440.0621		
	M12	–	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	17	248	24440.0302	24440.0622		
33	M12	–	23,0	12	32	55,0	5,5	6,0	124	23	365	24440.0401	–		
	M16	–	23,0	12	32	55,0	5,5	6,0	124	23	347	24440.0402	–		
40	M16	–	30,0	14	35	68,0	5,5	6,0	138	36	622	24440.0501	–		
	M20	–	30,0	14	35	68,0	5,5	6,0	138	36	599	24440.0502	–		
<b>avec filetage – croquis 2</b>															
21	M 8	12	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	–	98	24440.0120	–		
		16	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	–	99	24440.0122	24440.0702		
		20	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	–	103	24440.0124	24440.0704		
		25	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	–	102	24440.0126	24440.0706		
		32	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	–	105	24440.0128	24440.0708		
		40	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	–	112	24440.0130	24440.0710		
		50	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	–	109	24440.0132	24440.0712		
24	M10	63	13,5	8	20	33,5	4,0	1,0	70	–	114	24440.0134	24440.0714		
		16	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	–	172	24440.0220	–		
		20	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	–	173	24440.0222	24440.0722		
		25	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	–	174	24440.0224	24440.0724		
		32	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	–	177	24440.0226	24440.0726		
		40	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	–	184	24440.0228	24440.0728		
		50	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	–	185	24440.0230	24440.0730		
24	M10	63	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	–	195	24440.0232	24440.0732		
		80	16,0	10	25	40,0	4,5	2,5	96	–	205	24440.0234	24440.0734		



d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions									[g]	Référence article		
		l <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	l ~	t min.		acier	inox	
[mm]														
28	M12	16	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	–	277	<a href="#">24440.0318</a>	–	
		20	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	–	282	<a href="#">24440.0320</a>	–	
		25	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	–	283	<a href="#">24440.0322</a>	<a href="#">24440.0742</a>	
		32	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	–	287	<a href="#">24440.0324</a>	<a href="#">24440.0744</a>	
		40	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	–	298	<a href="#">24440.0326</a>	<a href="#">24440.0746</a>	
		50	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	–	302	<a href="#">24440.0328</a>	<a href="#">24440.0748</a>	
		63	19,0	12	30	48,5	4,5	4,5	110	–	312	<a href="#">24440.0330</a>	<a href="#">24440.0750</a>	
33	M16	32	23,0	12	32	55,0	5,5	6,0	124	–	422	<a href="#">24440.0422</a>	–	
		40	23,0	12	32	55,0	5,5	6,0	124	–	435	<a href="#">24440.0424</a>	–	
		50	23,0	12	32	55,0	5,5	6,0	124	–	446	<a href="#">24440.0426</a>	–	
		63	23,0	12	32	55,0	5,5	6,0	124	–	461	<a href="#">24440.0428</a>	–	
		80	23,0	12	32	55,0	5,5	6,0	124	–	486	<a href="#">24440.0430</a>	–	
40	M20	40	30,0	14	35	68,0	5,5	6,0	138	–	772	<a href="#">24440.0520</a>	–	
		50	30,0	14	35	68,0	5,5	6,0	138	–	792	<a href="#">24440.0522</a>	–	
		63	30,0	14	35	68,0	5,5	6,0	138	–	826	<a href="#">24440.0524</a>	–	
		80	30,0	14	35	68,0	5,5	6,0	138	–	859	<a href="#">24440.0526</a>	–	

## Manettes plates indexables

EH 24441.



### DESCRIPTION PRODUIT

Les manettes plates indexables sont utilisées quand la plage d'oscillation est limitée ou pour obtenir une certaine position des manettes.

Les manettes plates indexables se distinguent par leur faible hauteur de pose et sont idéales pour une utilisation dans des espaces réduits ou si le levier ne doit pas dépasser.

#### Matières

##### Levier

- zamac, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, aspect mat
- zamac, revêtu de plastique, argent similaire à RAL 9006, aspect mat

##### Pièces intérieures

- acier bruni

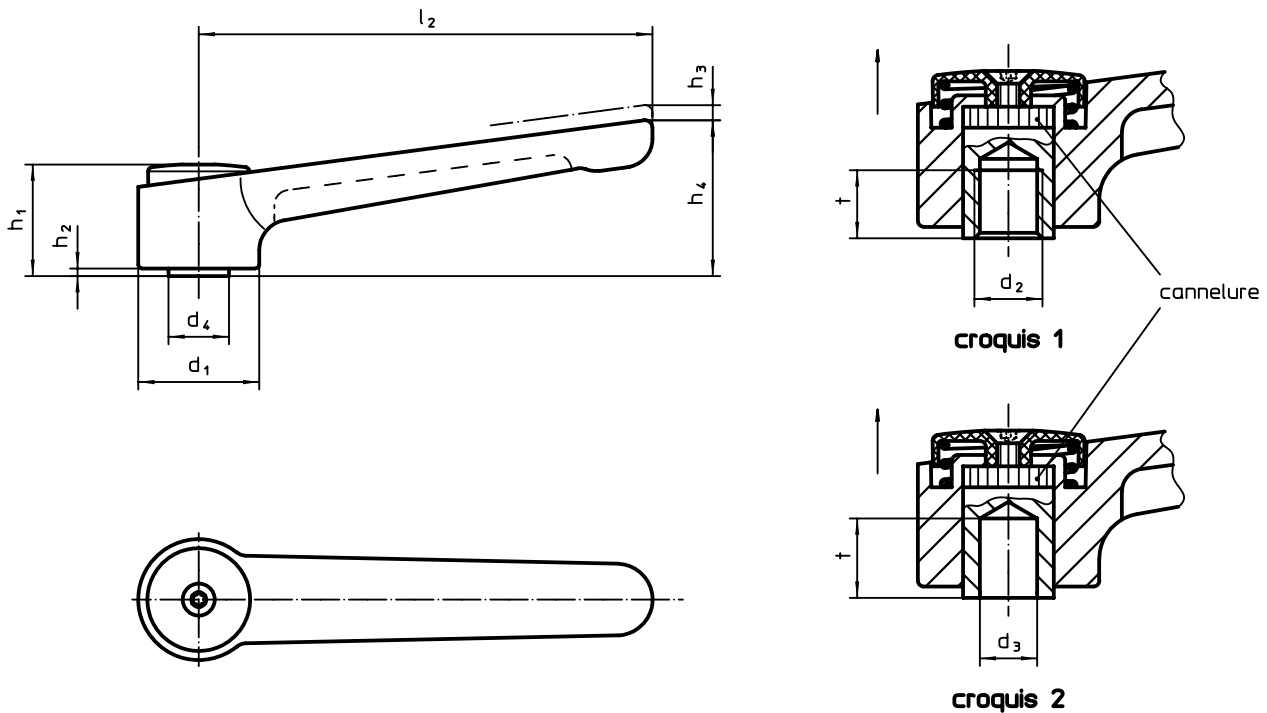
#### Capuchon de protection

- plastique, noir
- plastique, gris claire

#### Fonctionnement

En soulevant le levier la cannelure est libérée. La poignée peut alors être mise en position. En relâchant le levier, la cannelure s'enclenche.

### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions										Référence article				
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub> H7	d <sub>4</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	l <sub>2</sub>	t min.	min.	max.	g	noir	argent
[mm]										[°C]		[g]		
<b>avec taraudage – croquis 1</b>														
32	M 8	–	16	29,5	2	2,5	41,5	120	14	-30	80	186	24441.0005	24441.0105
	M10	–	16	29,5	2	2,5	41,5	120	14	-30	80	183	24441.0010	24441.0110
	M12	–	16	29,5	2	2,5	41,5	120	14	-30	80	182	24441.0015	24441.0115
40	M12	–	23	42,0	4	4,0	56,0	145	22	-30	80	399	24441.0020	24441.0120
	M16	–	23	42,0	4	4,0	56,0	145	22	-30	80	384	24441.0025	24441.0125
<b>avec alésage lisse – croquis 2</b>														
32	–	8	16	29,5	2	2,5	41,5	120	14	-30	80	188	24441.0050	24441.0150
	–	10	16	29,5	2	2,5	41,5	120	14	-30	80	185	24441.0055	24441.0155
40	–	12	23	42,0	4	4,0	56,0	145	22	-30	80	394	24441.0060	24441.0160
	–	16	23	42,0	4	4,0	56,0	145	22	-30	80	373	24441.0065	24441.0165

Manettes plates indexables • inox

EH 24441.



DESCRIPTION PRODUIT

Les manettes plates indexables sont utilisées quand la plage d'oscillation est limitée ou pour obtenir une certaine position des manettes.

Les manettes plates indexables se distinguent par leur faible hauteur de pose et sont idéales pour une utilisation dans des espaces réduits ou si le levier ne doit pas dépasser.

Matières

Levier

- zamac, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, aspect mat
- zamac, revêtu de plastique, argent similaire à RAL 9006, aspect mat

Pièces intérieures

- inox 1.4305

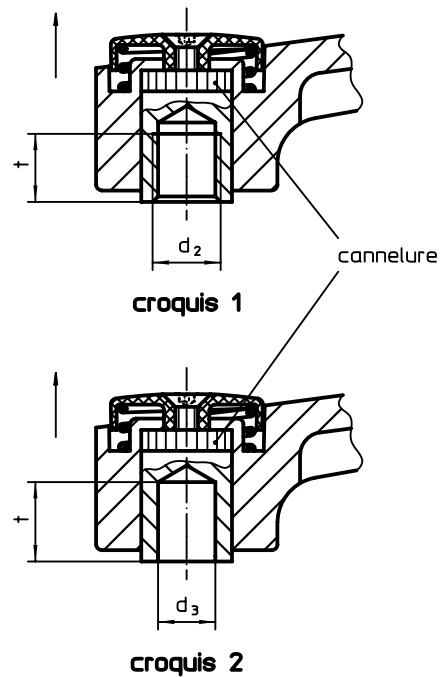
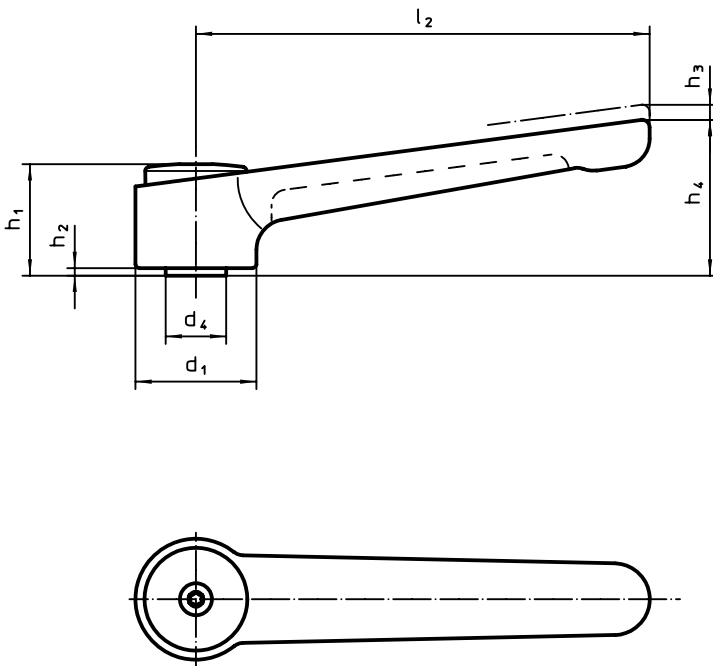
Capuchon de protection

- plastique, noir
- plastique, gris claire

Fonctionnement

En soulevant le levier la cannelure est libérée. La poignée peut alors être mise en position. En relâchant le levier, la cannelure s'enclenche.

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions										Réf.		Référence article		
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub> H7	d <sub>4</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	l <sub>2</sub>	t min.	min.	max.	g	noir	argent
[mm]										[°C]		[g]		
<b>avec taraudage – croquis 1</b>														
32	M 8	–	16	29,5	2	2,5	41,5	120	14	-30	80	192	<a href="#">24441.0205</a>	<a href="#">24441.0305</a>
	M10	–	16	29,5	2	2,5	41,5	120	14	-30	80	183	<a href="#">24441.0210</a>	<a href="#">24441.0310</a>
	M12	–	16	29,5	2	2,5	41,5	120	14	-30	80	181	<a href="#">24441.0215</a>	<a href="#">24441.0315</a>
40	M12	–	23	42,0	4	4,0	56,0	145	22	-30	80	403	<a href="#">24441.0220</a>	<a href="#">24441.0320</a>
	M16	–	23	42,0	4	4,0	56,0	145	22	-30	80	381	<a href="#">24441.0225</a>	<a href="#">24441.0325</a>
<b>avec alésage lisse – croquis 2</b>														
32	–	8	16	29,5	2	2,5	41,5	120	14	-30	80	188	<a href="#">24441.0250</a>	<a href="#">24441.0350</a>
	–	10	16	29,5	2	2,5	41,5	120	14	-30	80	181	<a href="#">24441.0255</a>	<a href="#">24441.0355</a>
40	–	12	23	42,0	4	4,0	56,0	145	22	-30	80	395	<a href="#">24441.0260</a>	<a href="#">24441.0360</a>
	–	16	23	42,0	4	4,0	56,0	145	22	-30	80	380	<a href="#">24441.0265</a>	<a href="#">24441.0365</a>



**Manettes plates indexables • avec filetage**

EH 24441.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les manettes plates indexables sont utilisées quand la plage d'oscillation est limitée ou pour obtenir une certaine position des manettes.

Les manettes plates indexables se distinguent par leur faible hauteur de pose et sont idéales pour une utilisation dans des espaces réduits ou si le levier ne doit pas dépasser.

**Matières**

**Levier**

- zamac, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, aspect mat
- zamac, revêtu de plastique, argent similaire à RAL 9006, aspect mat

**Pièces intérieures**

- acier bruni

**Vis**

- acier bruni

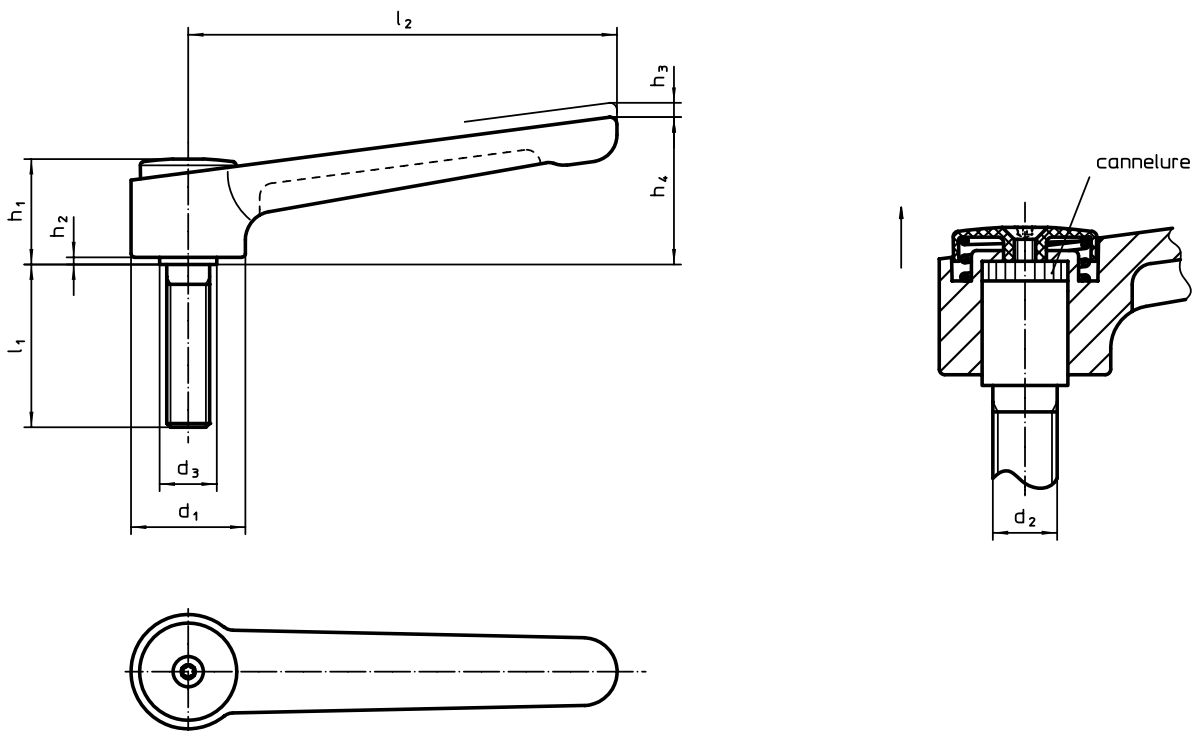
**Capuchon de protection**

- plastique, noir
- plastique, gris claire

**Fonctionnement**

En soulevant le levier la cannelure est libérée. La poignée peut alors être mise en position. En relâchant le levier, la cannelure s'enclenche.

**PLAN**



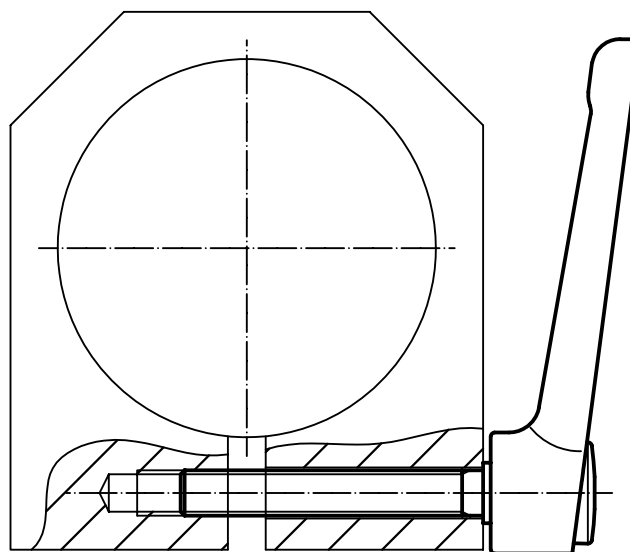
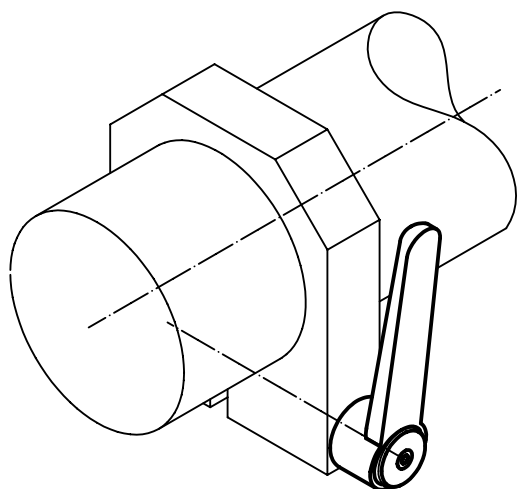
**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

		Dimensions							Température		Poids [g]	Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	l <sub>2</sub>	min.	max.		noir	argent
[mm]											[°C]		
32	M10	20	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	209	<a href="#">24441.0450</a>	<a href="#">24441.0850</a>
		25	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	208	<a href="#">24441.0455</a>	<a href="#">24441.0855</a>
		32	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	207	<a href="#">24441.0460</a>	<a href="#">24441.0860</a>
		40	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	210	<a href="#">24441.0465</a>	<a href="#">24441.0865</a>
		50	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	220	<a href="#">24441.0470</a>	<a href="#">24441.0870</a>
		63	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	226	<a href="#">24441.0475</a>	<a href="#">24441.0875</a>
	M12	80	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	231	<a href="#">24441.0480</a>	<a href="#">24441.0880</a>
		20	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	207	<a href="#">24441.0485</a>	<a href="#">24441.0885</a>
		25	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	211	<a href="#">24441.0490</a>	<a href="#">24441.0890</a>
		32	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	215	<a href="#">24441.0495</a>	<a href="#">24441.0895</a>
		40	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	220	<a href="#">24441.0500</a>	<a href="#">24441.0900</a>
		50	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	228	<a href="#">24441.0505</a>	<a href="#">24441.0905</a>
		63	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	238	<a href="#">24441.0510</a>	<a href="#">24441.0910</a>
		80	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	251	<a href="#">24441.0515</a>	<a href="#">24441.0915</a>



d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions							Température		[g]	Référence article			
		l <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	l <sub>2</sub>	min.	max.		noir	argent		
[mm]													[°C]		
40	M12	32	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	440	<a href="#">24441.0525</a>	<a href="#">24441.0925</a>		
		40	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	446	<a href="#">24441.0530</a>	<a href="#">24441.0930</a>		
		50	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	450	<a href="#">24441.0535</a>	<a href="#">24441.0935</a>		
		63	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	461	<a href="#">24441.0540</a>	<a href="#">24441.0940</a>		
		80	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	477	<a href="#">24441.0545</a>	<a href="#">24441.0945</a>		
	M16	32	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	461	<a href="#">24441.0550</a>	<a href="#">24441.0950</a>		
		40	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	472	<a href="#">24441.0555</a>	<a href="#">24441.0955</a>		
		50	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	482	<a href="#">24441.0560</a>	<a href="#">24441.0960</a>		
		63	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	498	<a href="#">24441.0565</a>	<a href="#">24441.0965</a>		
		80	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	523	<a href="#">24441.0570</a>	<a href="#">24441.0970</a>		

EXEMPLE D'APPLICATION



**Manettes plates indexables • avec filetage, inox**

EH 24441.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les manettes plates indexables sont utilisées quand la plage d'oscillation est limitée ou pour obtenir une certaine position des manettes.

Les manettes plates indexables se distinguent par leur faible hauteur de pose et sont idéales pour une utilisation dans des espaces réduits ou si le levier ne doit pas dépasser.

**Matières**

**Levier**

- zamac, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, aspect mat
- zamac, revêtu de plastique, argent similaire à RAL 9006, aspect mat

**Pièces intérieures**

- inox 1.4305

**Vis**

- inox 1.4305

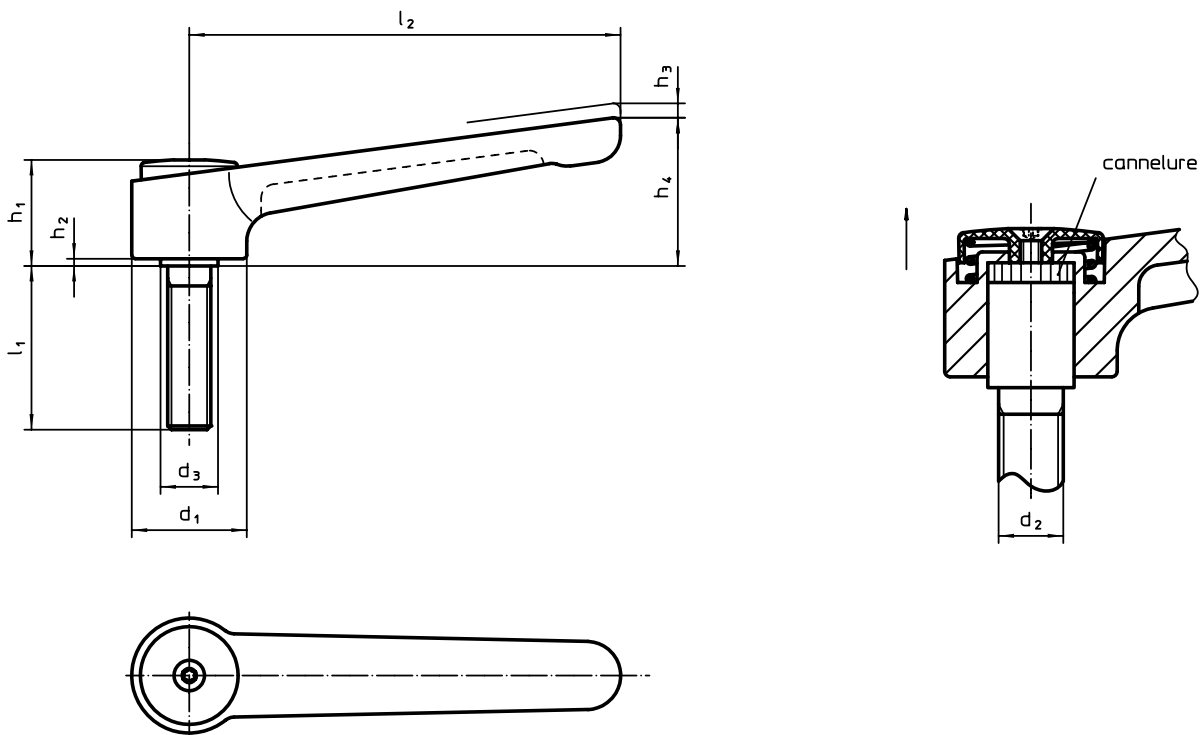
**Capuchon de protection**

- plastique, noir
- plastique, gris claire

**Fonctionnement**

En soulevant le levier la cannelure est libérée. La poignée peut alors être mise en position. En relâchant le levier, la cannelure s'enclenche.



**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

		Dimensions							Température		Poids	Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	l <sub>2</sub>	min.	max.	[g]	noir	argent
[mm]									[°C]				
32	M10	20	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	205	<a href="#">24441.0650</a>	<a href="#">24441.1650</a>
		25	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	206	<a href="#">24441.0655</a>	<a href="#">24441.1655</a>
		32	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	209	<a href="#">24441.0660</a>	<a href="#">24441.1660</a>
		40	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	211	<a href="#">24441.0665</a>	<a href="#">24441.1665</a>
		50	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	217	<a href="#">24441.0670</a>	<a href="#">24441.1670</a>
		63	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	223	<a href="#">24441.0675</a>	<a href="#">24441.1675</a>
	M12	20	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	207	<a href="#">24441.0685</a>	<a href="#">24441.1685</a>
		25	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	214	<a href="#">24441.0690</a>	<a href="#">24441.1690</a>
		32	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	218	<a href="#">24441.0695</a>	<a href="#">24441.1695</a>
		40	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	223	<a href="#">24441.0700</a>	<a href="#">24441.1700</a>
		50	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	230	<a href="#">24441.0705</a>	<a href="#">24441.1705</a>
		63	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	237	<a href="#">24441.0710</a>	<a href="#">24441.1710</a>
		80	16	29,5	2	2,5	41,5	120	-30	80	250	<a href="#">24441.0715</a>	<a href="#">24441.1715</a>



d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions							 min.   max. [°C]		 [g]	Référence article	
		l <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	l <sub>2</sub>	noir	argent			
40	M12	32	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	442	<a href="#">24441.0725</a>	<a href="#">24441.1725</a>
		40	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	453	<a href="#">24441.0730</a>	<a href="#">24441.1730</a>
		50	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	456	<a href="#">24441.0735</a>	<a href="#">24441.1735</a>
		63	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	463	<a href="#">24441.0740</a>	<a href="#">24441.1740</a>
		80	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	460	<a href="#">24441.0745</a>	<a href="#">24441.1745</a>
	M16	32	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	460	<a href="#">24441.0750</a>	<a href="#">24441.1750</a>
		40	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	472	<a href="#">24441.0755</a>	<a href="#">24441.1755</a>
		50	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	482	<a href="#">24441.0760</a>	<a href="#">24441.1760</a>
		63	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	499	<a href="#">24441.0765</a>	<a href="#">24441.1765</a>
		80	23	42,0	4	4,0	56,0	145	-30	80	522	<a href="#">24441.0770</a>	<a href="#">24441.1770</a>

**Manettes 20° • DIN 99**

EH 24470.



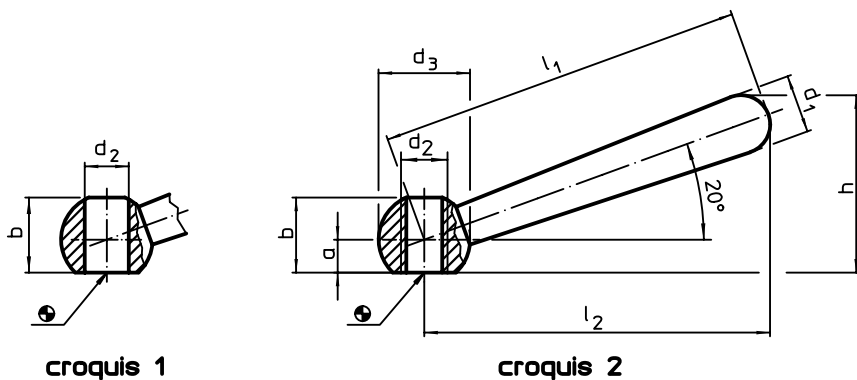
**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

- acier bruni
- inox 1.4305, mat

4

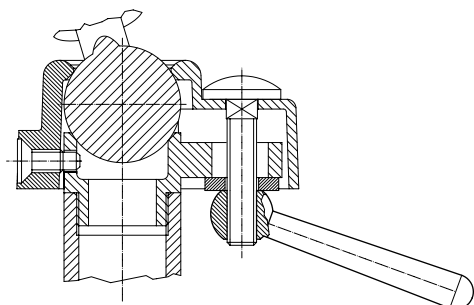
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions								[g]	Référence article	
$l_1$	$l_2$	a	b	$d_1$	$d_2$	$d_3$	h		acier	inox
[mm]										
<b>inclinée, avec alésage lisse, forme L – croquis 1</b>										
50	48	4,0	9,5	8	6 H7	12	24,0	16	24470.0105	–
63	60	5,0	12,0	10	8 H7	16	30,5	37	24470.0106	24470.0206
80	76	6,0	14,5	13	10 H7	20	38,0	73	24470.0108	24470.0208
100	95	7,5	18,5	16	12 H7	25	47,0	140	24470.0110	24470.0210
125	119	10,0	24,0	20	16 H7	32	59,5	282	24470.0112	–
160	152	12,5	30,0	25	20 H7	40	75,7	553	24470.0116	–
200	190	18,0	40,0	32	24 H7	50	97,0	1096	24470.0120	–
<b>inclinée, avec taraudage, forme N – croquis 2</b>										
50	48	4,0	9,5	8	M 6	12	24,0	17	24470.0305	24470.0405
63	60	5,0	12,5	10	M 8	16	30,5	38	24470.0306	24470.0406
80	76	6,0	15,0	13	M10	20	38,0	74	24470.0308	24470.0408
100	95	7,5	19,0	16	M12	25	47,0	142	24470.0310	24470.0410
125	119	10,0	25,0	20	M16	32	59,5	297	24470.0312	24470.0412
160	152	12,5	31,0	25	M20	40	75,7	574	24470.0316	–
200	190	18,0	41,0	32	M24	50	97,0	1140	24470.0320	–

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Écrous de serrage • soudés

EH 24470.



### DESCRIPTION PRODUIT

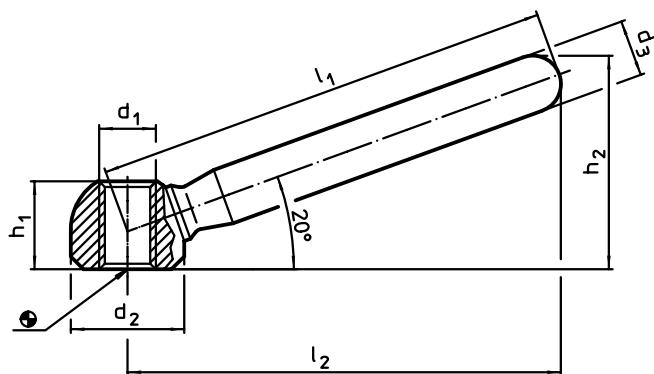
Version économique par rapport à la poignée DIN 99.

#### Matières

▪ acier, zingué par galvanisation

▪ inox 1.4301, mat

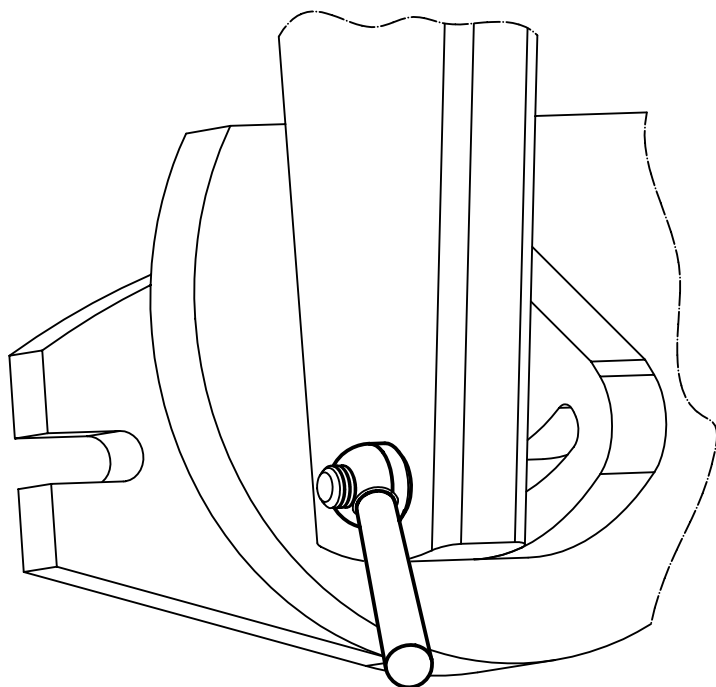
### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Dimensions					[g]	Référence article	
		d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>		acier	inox
[mm]									
63	60	M 8	16	10	12,5	30,5	39	<a href="#">24470.0506</a>	<a href="#">24470.0606</a>
80	76	M10	20	12	15,0	37,0	83	<a href="#">24470.0508</a>	<a href="#">24470.0608</a>
100	95	M12	25	14	19,0	46,0	149	<a href="#">24470.0510</a>	<a href="#">24470.0610</a>
125	119	M16	32	18	25,0	58,5	313	<a href="#">24470.0512</a>	<a href="#">24470.0612</a>
160	152	M20	40	20	31,0	73,0	533	<a href="#">24470.0516</a>	<a href="#">24470.0616</a>

### EXEMPLE D'APPLICATION



Écrous de serrage • soudés, à deux bras

EH 24470.



DESCRIPTION PRODUIT

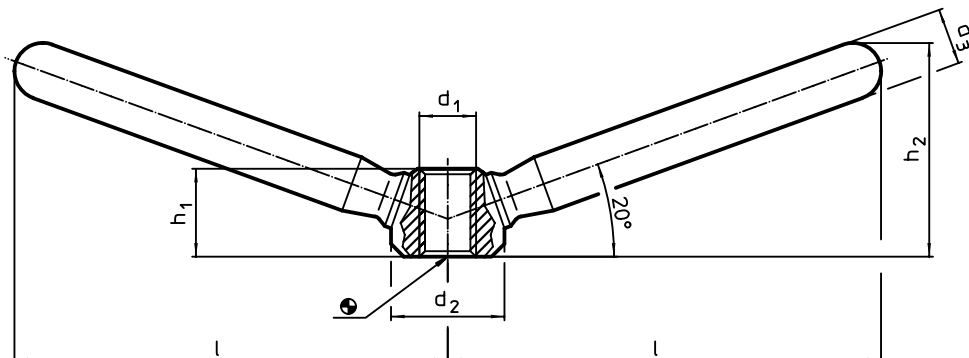
Pour une utilisation à deux mains.

Matières

▪ acier, zingué par galvanisation

▪ inox 1.4301, mat

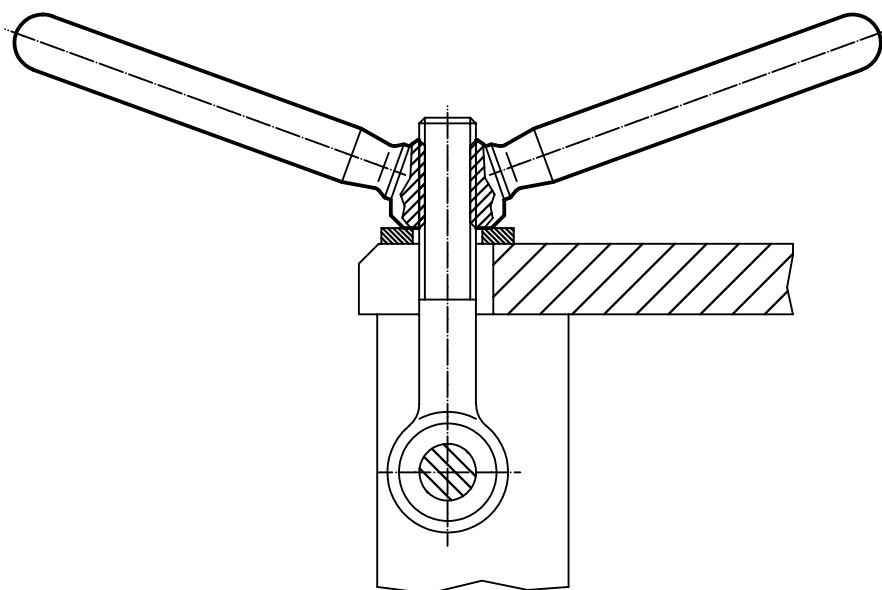
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

l ~	d <sub>1</sub>	Dimensions				[g]	Référence article	
		d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>		acier	inox
[mm]								
47,5	M 8	16	10	12,5	26	63	<a href="#">24470.0706</a>	<a href="#">24470.0806</a>
59,5	M10	20	12	15,0	32	116	<a href="#">24470.0708</a>	<a href="#">24470.0808</a>
75,5	M12	25	14	19,0	40	210	<a href="#">24470.0710</a>	<a href="#">24470.0810</a>
94,5	M16	32	18	25,0	52	432	<a href="#">24470.0712</a>	<a href="#">24470.0812</a>
118,0	M20	40	20	31,0	62	716	<a href="#">24470.0716</a>	<a href="#">24470.0816</a>

EXEMPLE D'APPLICATION



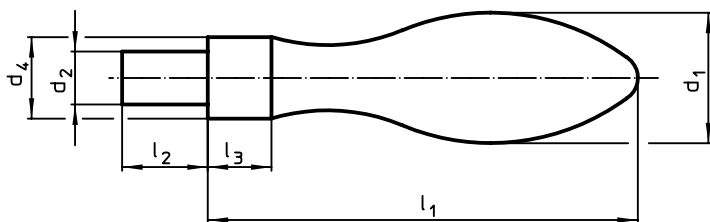


**DESCRIPTION PRODUIT**

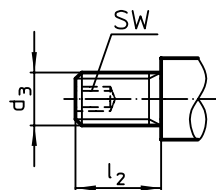
**Matières**

- acier, tourné, zingué par galvanisation, passivé
- inox 1.4404

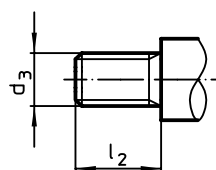
**PLAN**



croquis 1



croquis 2

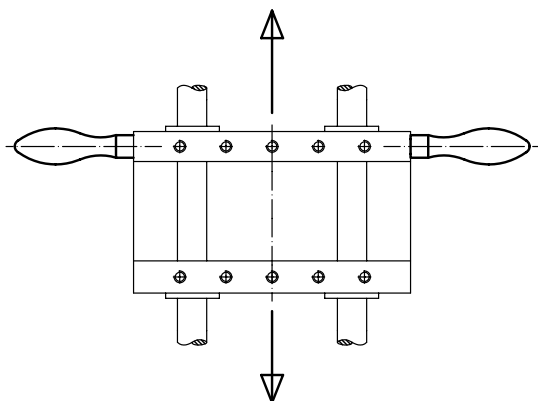


croquis 3

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h8	d <sub>3</sub>	Dimensions				SW	[g]	Référence article	
			d <sub>4</sub> h13 [mm]	l <sub>1</sub> ~	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>			acier	inox
<b>avec tenon lisse, forme D – croquis 1</b>										
16	7	–	10	50	11	7	–	45	<a href="#">24450.0016</a>	–
20	8	–	13	64	13	8	–	92	<a href="#">24450.0020</a>	–
25	10	–	16	80	14	10	–	179	<a href="#">24450.0025</a>	–
32	13	–	20	100	21	13	–	356	<a href="#">24450.0032</a>	–
36	16	–	22	112	26	14	–	519	<a href="#">24450.0036</a>	–
<b>filetée, forme E – croquis 2</b>										
16	–	M 6	10	50	11	7	3	43	<a href="#">24450.0116</a>	–
20	–	M 8	13	64	13	8	4	88	<a href="#">24450.0120</a>	–
25	–	M10	16	80	14	10	5	175	<a href="#">24450.0125</a>	–
32	–	M12	20	100	21	13	6	340	<a href="#">24450.0132</a>	–
36	–	M16	22	112	26	14	8	509	<a href="#">24450.0136</a>	–
<b>filetée, forme E – croquis 3</b>										
16	–	M 6	10	50	11	7	–	45	–	<a href="#">24450.0316</a>
20	–	M 8	13	64	13	8	–	92	–	<a href="#">24450.0320</a>
25	–	M10	16	80	14	10	–	186	–	<a href="#">24450.0325</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**





Poignées tournantes • DIN 98

EH 24460.

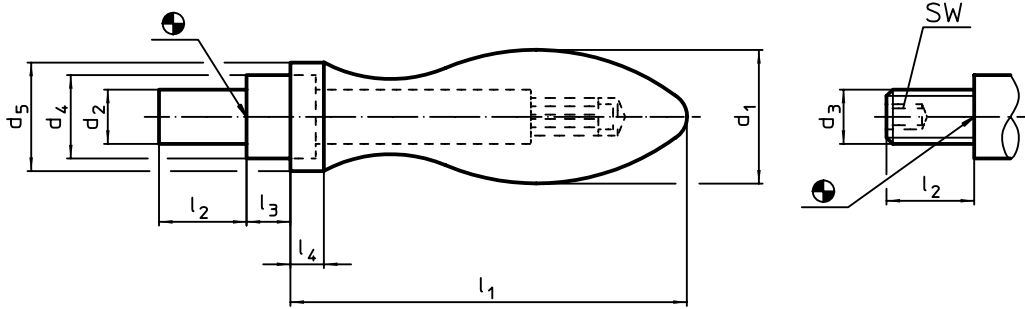


DESCRIPTION PRODUIT

Matières

- acier, tourné, zingué par galvanisation, passivé

PLAN



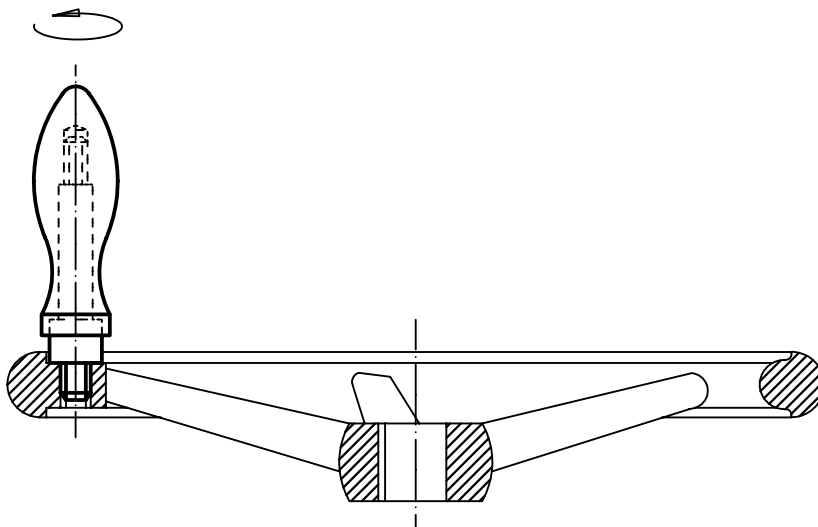
croquis 1

croquis 2

INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h8	d <sub>3</sub>	Dimensions						SW	[g]	Référence article
			d <sub>4</sub> h13	d <sub>5</sub>	l <sub>1</sub> ~	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>			
[mm]											
<b>avec tenon lisse, forme D – croquis 1</b>											
16	7	–	10	14	49	11	5,5	5,0	–	69	<a href="#">24460.0016</a>
20	8	–	13	18	61	13	6,0	6,0	–	109	<a href="#">24460.0020</a>
25	10	–	16	21	75	14	8,0	6,5	–	200	<a href="#">24460.0025</a>
32	13	–	20	26	95	21	10,5	8,0	–	395	<a href="#">24460.0032</a>
36	16	–	22	29	106	26	11,0	9,0	–	569	<a href="#">24460.0036</a>
<b>filetée, forme E – croquis 2</b>											
16	–	M 6	10	14	49	11	5,5	5,0	3	51	<a href="#">24460.0116</a>
20	–	M 8	13	18	61	13	6,0	6,0	4	105	<a href="#">24460.0120</a>
25	–	M10	16	21	75	14	8,0	6,5	5	190	<a href="#">24460.0125</a>
32	–	M12	20	26	95	21	10,5	8,0	6	387	<a href="#">24460.0132</a>
36	–	M16	22	29	106	26	11,0	9,0	8	566	<a href="#">24460.0136</a>

EXEMPLE D'APPLICATION



Poignées cylindriques • tournantes

EH 24530.



DESCRIPTION PRODUIT

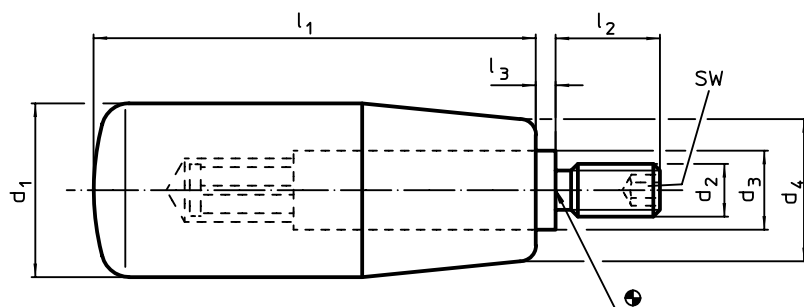
Matières

- Axe**
- acier, zingué par galvanisation
  - inox 1.4305

poignée cylindrique

- thermoplastique PA, noir, mat
- thermoplastique PF 31, noir

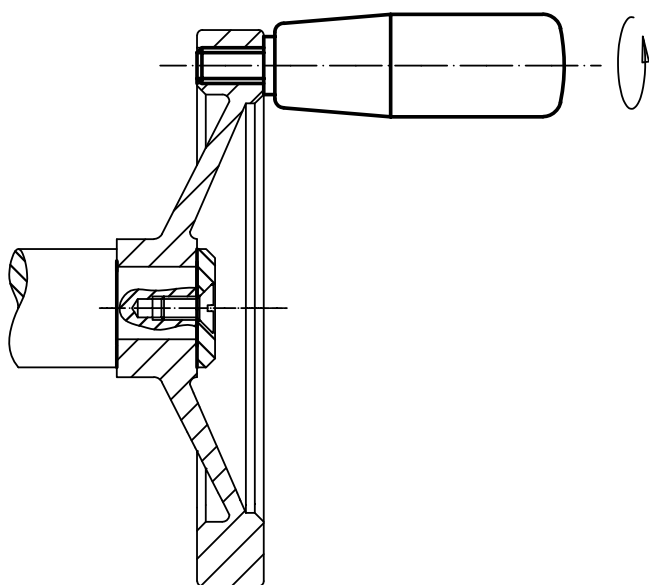
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions							SW	🌡️	🏋️	Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>		max.		acier, zingué par galvanisation	inox 1.4305
[mm]							[mm]	[°C]	[g]		
poignée cylindrique: thermoplastique PA, noir, mat											
14	M 6	8	11	28	10	0,5	3	80	13	24530.0008	–
poignée cylindrique: thermoplastique PF 31, noir											
18	M 6	10	15	40	12	2,5	3	110	29	24530.0010	24530.0210
21	M 6	10	17	50	13	2,5	3	110	42	24530.0020	24530.0220
	M 8	10	17	50	13	2,5	4	110	43	24530.0021	–
22	M 6	10	18	56	13	2,5	3	110	47	24530.0030	–
	M 8	10	18	56	13	2,5	4	110	48	24530.0031	–
23	M 8	13	19	65	14	2,5	4	110	79	24530.0040	24530.0240
	M10	13	19	65	14	2,5	5	110	80	24530.0041	–
26	M 8	13	21	80	16	2,5	4	110	107	24530.0050	–
	M10	13	21	80	16	2,5	5	110	100	24530.0051	24530.0251
28	M10	13	22	90	16	2,5	5	110	126	24530.0060	24530.0260
31	M12	14	25	102	20	2,5	6	110	177	24530.0071	24530.0271

EXEMPLE D'APPLICATION



## Poignées rabattables • tournantes

EH 24532.



## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

## Axe

- acier bruni
- inox 1.4305

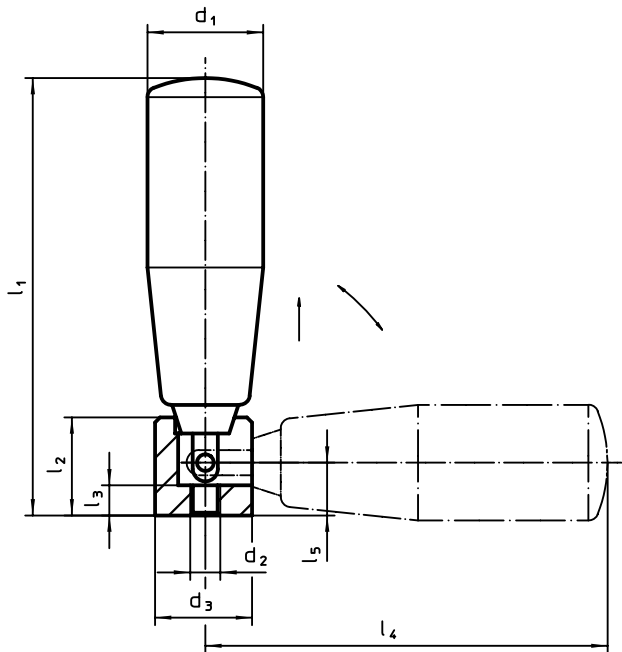
## Poignée

- thermoplastique, noir, mat

## Fonctionnement

En position de service, la poignée est bloquée. Pour mettre la poignée en position de repos, la sortir dans l'axe et la rabattre.

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions								🌡️ max. [°C]	🏋️ [g]	Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub> ~	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub> ~	l <sub>5</sub>			acier	inox
[mm]											
18	M5	16	57	15,0	5	52	9,5	110	53	<a href="#">24532.0018</a>	–
21	M5	16	67	15,0	5	62	9,5	110	63	<a href="#">24532.0021</a>	–
22	M5	16	73	15,0	5	68	9,5	110	67	<a href="#">24532.0022</a>	–
23	M6	20	87	19,5	6	80	10,5	110	111	<a href="#">24532.0023</a>	<a href="#">24532.0123</a>
26	M6	20	102	19,5	6	95	10,5	110	137	<a href="#">24532.0026</a>	<a href="#">24532.0126</a>
28	M8	26	118	26,0	10	106	16,0	110	225	<a href="#">24532.0028</a>	<a href="#">24532.0128</a>

## Écrous moletés • DIN 6303

EH 24480.



## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

- acier de décolletage, bruni
- inox 1.4305

## Assemblage

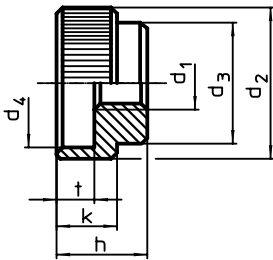
Pour la forme B, l'alésage doit, après perçage, se situer dans la plage de tolérance H7.

## PLUS D'INFORMATIONS

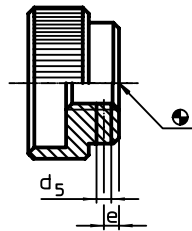
## Notes

Le pas et la profondeur du moletage peuvent différer de la norme DIN.

## PLAN




croquis 1

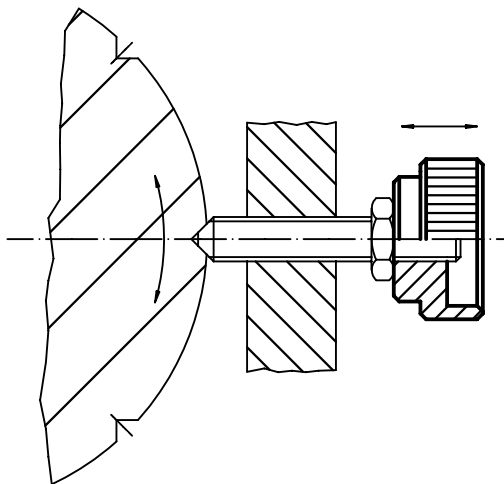


croquis 2

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	Dimensions						Goupille DIN 7	 [g]	Référence article		
				d <sub>5</sub> avant trou [mm]	e	h	k	t	acier de décolletage			inox		
<b>sans trou de goupille, forme A – croquis 1</b>														
<b>M 5</b>	20	14	15	–	–	12	8	5	–	16	<a href="#">24480.0005</a>	<a href="#">24480.0205</a>		
<b>M 6</b>	24	16	18	–	–	14	10	6	–	27	<a href="#">24480.0006</a>	<a href="#">24480.0206</a>		
<b>M 8</b>	30	20	24	–	–	17	12	7	–	46	<a href="#">24480.0008</a>	<a href="#">24480.0208</a>		
<b>M10</b>	36	28	30	–	–	20	14	8	–	83	<a href="#">24480.0010</a>	<a href="#">24480.0210</a>		
<b>M12</b>	40	32	34	–	–	24	16	10	–	123	<a href="#">24480.0012</a>	<a href="#">24480.0212</a>		
<b>avec trou de goupille, forme B – croquis 2</b>														
<b>M 5</b>	20	14	15	1,4	2,5	12	8	5	1,5 m6 x 14	15	<a href="#">24480.0105</a>	<a href="#">24480.0305</a>		
<b>M 6</b>	24	16	18	1,4	2,5	14	10	6	1,5 m6 x 16	25	<a href="#">24480.0106</a>	<a href="#">24480.0306</a>		
<b>M 8</b>	30	20	24	1,9	3,0	17	12	7	2,0 m6 x 20	45	<a href="#">24480.0108</a>	<a href="#">24480.0308</a>		
<b>M10</b>	36	28	30	2,9	4,0	20	14	8	3,0 m6 x 28	86	<a href="#">24480.0110</a>	<a href="#">24480.0310</a>		
<b>M12</b>	40	32	34	3,9	4,0	24	16	10	4,0 m6 x 32	121	<a href="#">24480.0112</a>	<a href="#">24480.0312</a>		

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Écrous moletés plats • DIN 467

EH 24760.



### DESCRIPTION PRODUIT

#### Matières

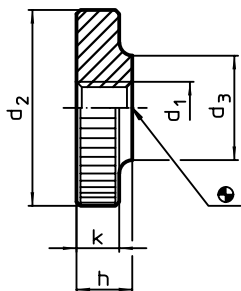
- acier, bruni, qualité 5
- inox 1.4305, mat

### PLUS D'INFORMATIONS


#### Notes

Le pas et la profondeur du moletage peuvent différer de la norme DIN.

### PLAN

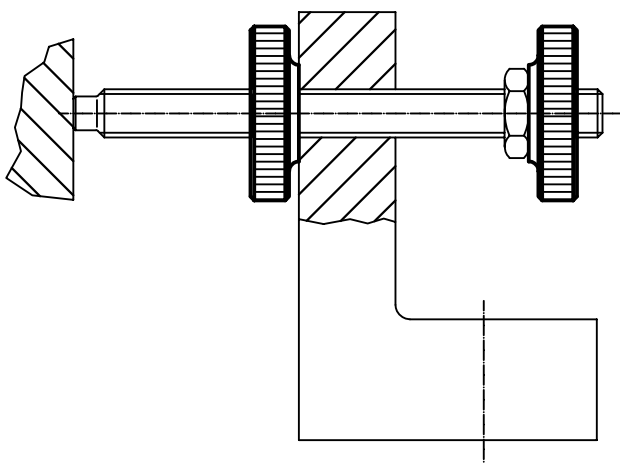


### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions			k	 [g]	Référence article	
		d <sub>3</sub>	h	[mm]			acier	inox
M 3	12	6	3	2,5	2,1	<a href="#">24760.0030</a>	<a href="#">24760.0230</a>	
M 4	16	8	4	3,5	5,1	<a href="#">24760.0040</a>	<a href="#">24760.0240</a>	
M 5	20	10	5	4,0	9,4	<a href="#">24760.0050</a>	<a href="#">24760.0250</a>	
M 6	24	12	6	5,0	17,0	<a href="#">24760.0060</a>	<a href="#">24760.0260</a>	
M 8	30	16	8	6,0	32,0	<a href="#">24760.0080</a>	<a href="#">24760.0280</a>	
M10	36	20	10	8,0	61,0	<a href="#">24760.0100</a>	<a href="#">24760.0300</a>	
M12	40	22	12	10,0	92,0	<a href="#">24760.0120<sup>1)</sup></a>	–	

<sup>1)</sup> Dimensions non comprises dans la norme DIN.

### EXEMPLE D'APPLICATION



## Vis moletées tête plate • DIN 653

EH 24770.



## DESCRIPTION PRODUIT

Toutes les vis moletées tête plate sont réalisées d'une seule pièce et avec filetage jusque sous la tête (désignation A de la norme DIN).

## Matières

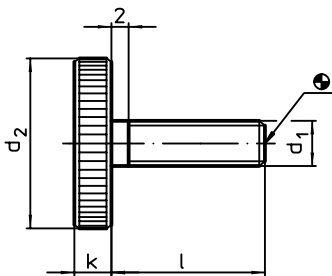
- acier, bruni, qualité 5.8
- inox 1.4305, mat

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

Le pas et la profondeur du moletage peuvent différer de la norme DIN.

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	Dimensions			[g]	Référence article	
	l	d <sub>2</sub>	k		acier	inox
	[mm]					
M 3	6	12	2,5	2,3	<a href="#">24770.0072</a>	–
	8	12	2,5	2,4	<a href="#">24770.0073</a>	–
	10	12	2,5	2,5	<a href="#">24770.0074</a>	–
	16	12	2,5	2,7	<a href="#">24770.0077</a>	–
	20	12	2,5	2,9	<a href="#">24770.0079</a>	–
M 4	8	16	3,5	5,6	<a href="#">24770.0092</a>	<a href="#">24770.0292</a>
	10	16	3,5	5,7	<a href="#">24770.0093</a>	<a href="#">24770.0293</a>
	12	16	3,5	6,1	<a href="#">24770.0094</a>	<a href="#">24770.0294</a>
	16	16	3,5	6,2	<a href="#">24770.0096</a>	<a href="#">24770.0296</a>
	20	16	3,5	6,6	<a href="#">24770.0098</a>	–
	25	16	3,5	7,1	<a href="#">24770.0100</a>	–
M 5	10	20	4,0	10,0	<a href="#">24770.0112</a>	<a href="#">24770.0312</a>
	12	20	4,0	11,0	<a href="#">24770.0113</a>	<a href="#">24770.0313</a>
	16	20	4,0	12,0	<a href="#">24770.0115</a>	<a href="#">24770.0315</a>
	20	20	4,0	12,0	<a href="#">24770.0117</a>	<a href="#">24770.0317</a>
	25	20	4,0	12,0	<a href="#">24770.0119</a>	–
	30	20	4,0	13,0	<a href="#">24770.0121</a>	–
M 6	12	24	5,0	18,0	<a href="#">24770.0132</a>	<a href="#">24770.0332</a>
	16	24	5,0	20,0	<a href="#">24770.0134</a>	<a href="#">24770.0334</a>
	20	24	5,0	21,0	<a href="#">24770.0136</a>	<a href="#">24770.0336</a>
	25	24	5,0	21,0	<a href="#">24770.0138</a>	<a href="#">24770.0338</a>
	30	24	5,0	22,0	<a href="#">24770.0140</a>	–
	40	24	5,0	23,0	<a href="#">24770.0142</a>	–
	16	30	6,0	36,0	<a href="#">24770.0152</a>	<a href="#">24770.0352</a>
M 8	20	30	6,0	37,0	<a href="#">24770.0154</a>	<a href="#">24770.0354</a>
	25	30	6,0	39,0	<a href="#">24770.0156</a>	<a href="#">24770.0356</a>
	30	30	6,0	40,0	<a href="#">24770.0158</a>	<a href="#">24770.0358</a>
	35	30	6,0	42,0	<a href="#">24770.0160</a>	–
	40	30	6,0	44,0	<a href="#">24770.0161</a>	–
	20	36	8,0	71,0	<a href="#">24770.0172</a>	<a href="#">24770.0372</a>
M10	25	36	8,0	72,0	<a href="#">24770.0174</a>	<a href="#">24770.0374</a>
	30	36	8,0	76,0	<a href="#">24770.0176</a>	<a href="#">24770.0376</a>
	35	36	8,0	78,0	<a href="#">24770.0178</a>	–
	40	36	8,0	80,0	<a href="#">24770.0180</a>	<a href="#">24770.0380</a>

**Écrous moletés épaulés • DIN 466**

EH 24780.



**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

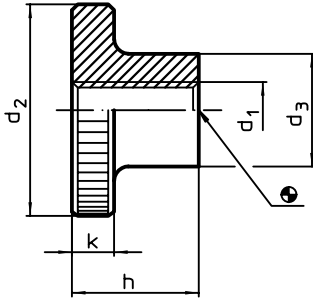
- acier, bruni, qualité 5
- inox 1.4301, mat

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Le pas et la profondeur du moletage peuvent différer de la norme DIN.

**PLAN**

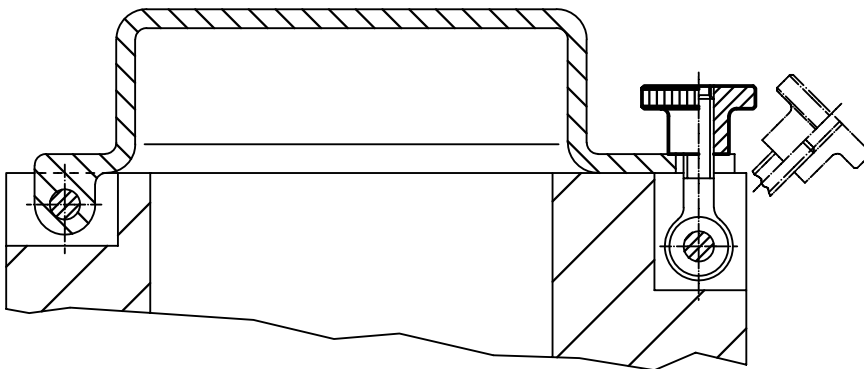


**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions			[g]	Référence article	
		d <sub>3</sub> [mm]	h	k		acier	inox
M 3	12	6	7,5	2,5	2,9	24780.0030	–
M 4	16	8	9,5	3,5	6,7	24780.0040	24780.0240
M 5	20	10	11,5	4,0	12,0	24780.0050	24780.0250
M 6	24	12	15,0	5,0	23,0	24780.0060	24780.0260
M 8	30	16	18,0	6,0	44,0	24780.0080	24780.0280
M10	36	20	23,0	8,0	85,0	24780.0100	24780.0300
M12	40	22	25,0	10,0	119,0	24780.0120 <sup>1)</sup>	–

<sup>1)</sup> Dimensions non comprises dans la norme DIN.

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Vis moletées épaulées • DIN 464

EH 24790.



## DESCRIPTION PRODUIT

Toutes les vis moletées épaulées sont réalisées d'une seule pièce.  
Contrairement à la fiche technique officielle de la norme, le filetage est réalisé sans évidement sous la tête.

## Matières

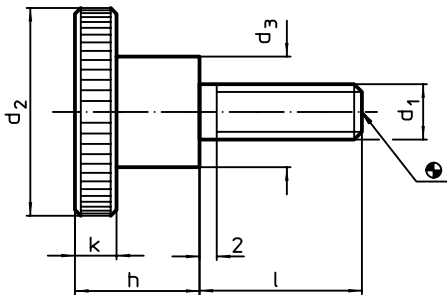
- acier, bruni, qualité 5.8
- inox 1.4305, mat

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

Le pas et la profondeur du moletage peuvent différer de la norme DIN.

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	l	Dimensions		h	k	[g]	Référence article	
		d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>				acier	inox
[mm]								
M 3	6	12	6	7,5	2,5	3,7	24790.0074	24790.0274
	10	12	6	7,5	2,5	3,8	24790.0076	24790.0276
	12	12	6	7,5	2,5	4,0	24790.0077	24790.0277
	16	12	6	7,5	2,5	4,0	24790.0079	24790.0279
	20	12	6	7,5	2,5	4,5	24790.0081	–
M 4	5	16	8	9,5	3,5	7,7	24790.0092	–
	8	16	8	9,5	3,5	8,0	24790.0094	24790.0294
	10	16	8	9,5	3,5	8,1	24790.0095	24790.0295
	12	16	8	9,5	3,5	8,6	24790.0096	24790.0296
	16	16	8	9,5	3,5	8,4	24790.0098	24790.0298
	20	16	8	9,5	3,5	9,1	24790.0100	24790.0300
	25	16	8	9,5	3,5	9,0	24790.0102	24790.0302
M 5	6	20	10	11,5	4,0	14,0	24790.0112	–
	8	20	10	11,5	4,0	15,0	24790.0113	–
	10	20	10	11,5	4,0	15,0	24790.0114	24790.0314
	12	20	10	11,5	4,0	15,0	24790.0115	24790.0315
	16	20	10	11,5	4,0	16,0	24790.0117	24790.0317
	20	20	10	11,5	4,0	16,0	24790.0119	24790.0319
	25	20	10	11,5	4,0	17,0	24790.0121	24790.0321
	30	20	10	11,5	4,0	17,0	24790.0123	24790.0323
M 6	8	24	12	15,0	5,0	28,0	24790.0132	–
	10	24	12	15,0	5,0	27,0	24790.0133	–
	12	24	12	15,0	5,0	28,0	24790.0134	24790.0334
	16	24	12	15,0	5,0	28,0	24790.0136	24790.0336
	20	24	12	15,0	5,0	29,0	24790.0138	24790.0338
	25	24	12	15,0	5,0	30,0	24790.0140	24790.0340
	30	24	12	15,0	5,0	31,0	24790.0142	24790.0342
35	24	12	15,0	5,0	31,0	24790.0144	24790.0344	

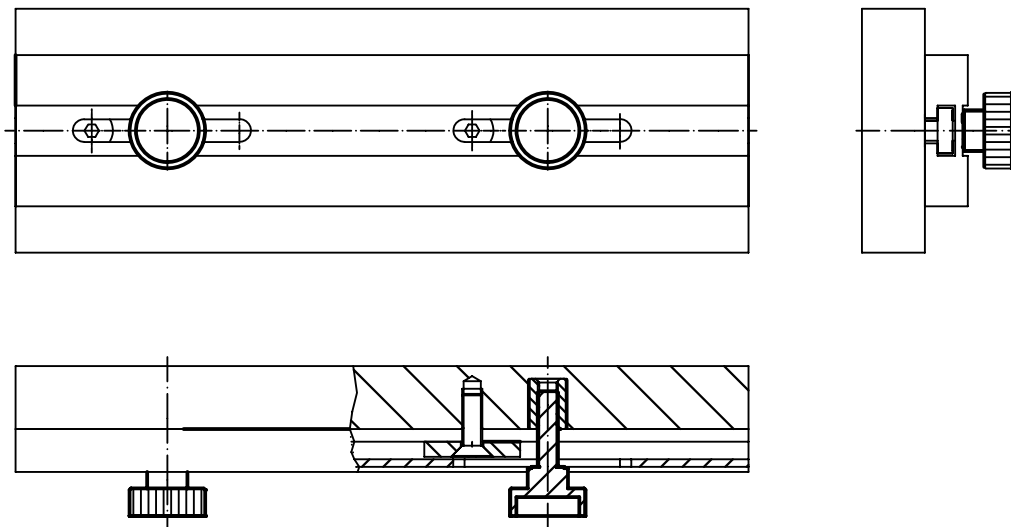
→



d <sub>1</sub>	l	Dimensions				[g]	Référence article	
		d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	h	k		acier	inox
[mm]								
M 8	12	30	16	18,0	6,0	53,0	24790.0152	–
	16	30	16	18,0	6,0	55,0	24790.0154	24790.0354
	20	30	16	18,0	6,0	56,0	24790.0156	24790.0356
	25	30	16	18,0	6,0	58,0	24790.0158	24790.0358
	30	30	16	18,0	6,0	60,0	24790.0160	24790.0360
	35	30	16	18,0	6,0	62,0	24790.0162	24790.0362
	40	30	16	18,0	6,0	61,0	24790.0164	–
M10	15	36	20	23,0	8,0	104,0	24790.0171	–
	20	36	20	23,0	8,0	106,0	24790.0173	–
	25	36	20	23,0	8,0	109,0	24790.0175	–
	30	36	20	23,0	8,0	112,0	24790.0177	–
	35	36	20	23,0	8,0	116,0	24790.0179	–
	40	36	20	23,0	8,0	116,0	24790.0181	–

4

EXEMPLE D'APPLICATION



## Écrous moletés • plastique

EH 24820.



### DESCRIPTION PRODUIT

#### Matières

#### Douille

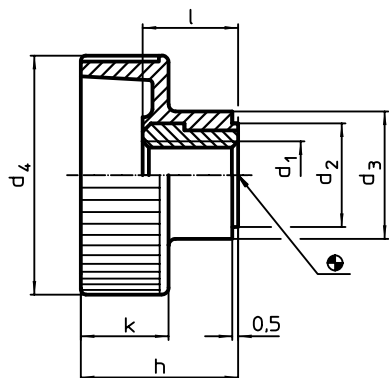
- acier, zingué par galvanisation

- inox 1.4305

#### Poignée

- thermoplastique (PA), noir

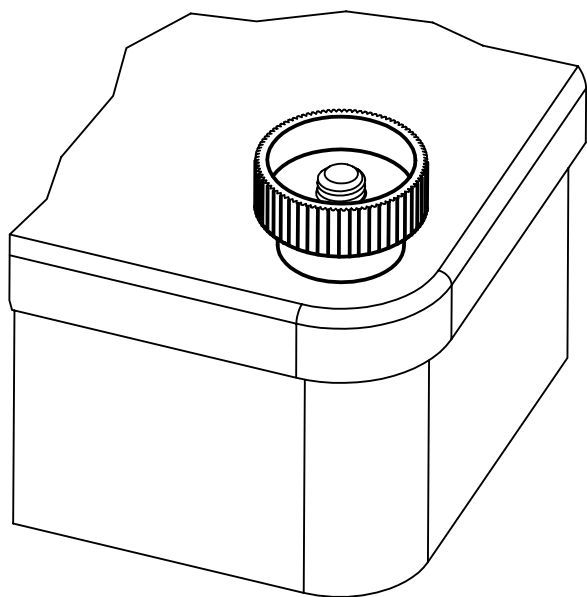
### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions							min.	max.	[g]	Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	h	k	l				acier	inox
[mm]							[°C]				
M 4	9	12	19	14,0	8,0	9,0	-30	80	4,5	<a href="#">24820.0004</a>	–
M 5	9	12	19	14,0	8,0	9,0	-30	80	4,0	<a href="#">24820.0005</a>	<a href="#">24820.0205</a>
M 6	12	14	24	16,5	9,5	10,5	-30	80	7,0	<a href="#">24820.0006</a>	<a href="#">24820.0206</a>
M 8	14	16	30	19,5	11,0	11,5	-30	80	10,0	<a href="#">24820.0008</a>	<a href="#">24820.0208</a>
M10	16	18	36	22,5	12,5	14,0	-30	80	15,0	<a href="#">24820.0010</a>	–

### EXEMPLE D'APPLICATION



Vis moletées • plastique

EH 24830.



DESCRIPTION PRODUIT

Matières

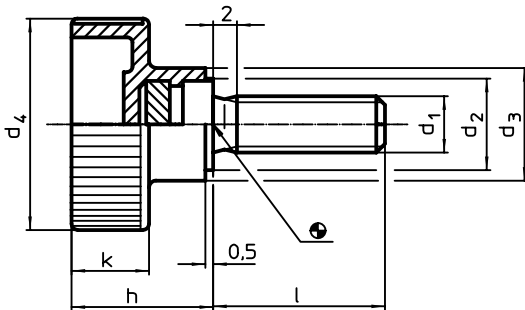
Poignée

- thermoplastique (PA), noir

Vis

- acier, zingué par galvanisation
- inox 1.4567

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

	Dimensions						Température		Poids [g]	Référence article		
	d <sub>1</sub>	l	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	h	k	min.		max.	acier	inox
	[mm]						[°C]					
M 4	10	9	12	19	14,0	8,0	-30	80	3,8	<a href="#">24830.0030</a>	–	
	15	9	12	19	14,0	8,0	-30	80	4,0	<a href="#">24830.0032</a>	–	
	20	9	12	19	14,0	8,0	-30	80	4,2	<a href="#">24830.0034</a>	–	
	30	9	12	19	14,0	8,0	-30	80	7,0	<a href="#">24830.0036</a>	–	
M 5	10	9	12	19	14,0	8,0	-30	80	4,3	<a href="#">24830.0042</a>	<a href="#">24830.0242</a>	
	15	9	12	19	14,0	8,0	-30	80	5,0	<a href="#">24830.0043</a>	<a href="#">24830.0243</a>	
	20	9	12	19	14,0	8,0	-30	80	5,5	<a href="#">24830.0045</a>	<a href="#">24830.0245</a>	
	25	9	12	19	14,0	8,0	-30	80	6,0	<a href="#">24830.0046</a>	<a href="#">24830.0246</a>	
M 6	10	12	14	24	16,5	9,5	-30	80	7,0	<a href="#">24830.0050</a>	<a href="#">24830.0250</a>	
	16	12	14	24	16,5	9,5	-30	80	7,9	<a href="#">24830.0053</a>	<a href="#">24830.0253</a>	
	20	12	14	24	16,5	9,5	-30	80	8,5	<a href="#">24830.0054</a>	<a href="#">24830.0254</a>	
	25	12	14	24	16,5	9,5	-30	80	9,0	<a href="#">24830.0055</a>	<a href="#">24830.0255</a>	
M 8	16	14	16	30	19,5	11,0	-30	80	14,0	<a href="#">24830.0060</a>	–	
	20	14	16	30	19,5	11,0	-30	80	16,0	<a href="#">24830.0062</a>	<a href="#">24830.0262</a>	
	25	14	16	30	19,5	11,0	-30	80	17,0	<a href="#">24830.0064</a>	<a href="#">24830.0264</a>	
	30	14	16	30	19,5	11,0	-30	80	19,0	<a href="#">24830.0065</a>	<a href="#">24830.0265</a>	
	40	14	16	30	19,5	11,0	-30	80	20,0	<a href="#">24830.0067</a>	<a href="#">24830.0267</a>	
M10	20	16	18	36	22,5	12,5	-30	80	30,0	<a href="#">24830.0070</a>	<a href="#">24830.0270</a>	
	25	16	18	36	22,5	12,5	-30	80	31,0	<a href="#">24830.0072</a>	<a href="#">24830.0272</a>	
	30	16	18	36	22,5	12,5	-30	80	33,0	<a href="#">24830.0074</a>	<a href="#">24830.0274</a>	
	40	16	18	36	22,5	12,5	-30	80	38,0	<a href="#">24830.0076</a>	–	
	45	16	18	36	22,5	12,5	-30	80	38,0	–	<a href="#">24830.0278</a>	
	55	16	18	36	22,5	12,5	-30	80	48,0	–	<a href="#">24830.0280</a>	

Vis à broche • DIN 6304 broche fixe  
EH 24490.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Broche emmanchée en force.

**Matières**

- acier de décolletage, bruni, embout trempé

**PLUS D'INFORMATIONS**

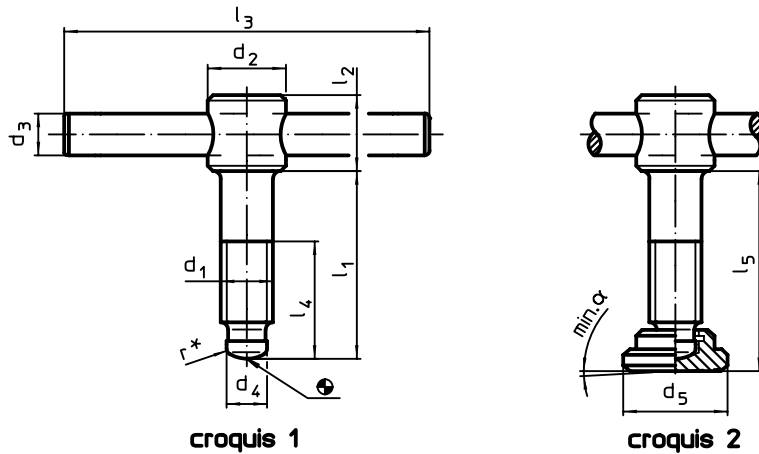
**Références**

Embout pour patin DIN 6311 forme S, EH 22560.

**Autres produits**

Patins, DIN 6311 et version basse ... → p. 282

**PLAN**



\* DIN 6304 complété de "r" pour montage facilité

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	Dimensions					α min.	[g]	Référence article
					d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>			
[mm]												
<b>sans patin, forme E – croquis 1</b>												
M 6	40	12	5	4,5	–	10	50	30	–	–	21	24490.0006
	50	12	5	4,5	–	10	50	40	–	–	23	24490.0007
M 8	50	14	6	6,0	–	12	60	35	–	–	39	24490.0008
	60	14	6	6,0	–	12	60	45	–	–	43	24490.0009
M10	60	18	8	8,0	–	14	80	40	–	–	81	24490.0010
	70	18	8	8,0	–	14	80	50	–	–	86	24490.0011
M12	70	20	10	8,0	–	18	100	50	–	–	141	24490.0012
	80	20	10	8,0	–	18	100	60	–	–	148	24490.0013
M16	75	24	12	12,0	–	20	120	55	–	–	249	24490.0016
	90	24	12	12,0	–	20	120	70	–	–	268	24490.0017
	110	24	12	12,0	–	20	120	90	–	–	294	24490.0018
M20	75	30	16	15,5	–	28	140	55	–	–	475	24490.0020
	90	30	16	15,5	–	28	140	70	–	–	504	24490.0021
	110	30	16	15,5	–	28	140	90	–	–	544	24490.0022
<b>avec patin, forme F – croquis 2</b>												
M 6	40	12	5	4,5	12	10	50	30	42,1	7°	24	24490.0106
	50	12	5	4,5	12	10	50	40	52,1	7°	28	24490.0107
M 8	50	14	6	6,0	16	12	60	35	53,0	4°	49	24490.0108
	60	14	6	6,0	16	12	60	45	63,0	4°	54	24490.0109
M10	60	18	8	8,0	20	14	80	40	63,6	3°	97	24490.0110
	70	18	8	8,0	20	14	80	50	73,6	3°	102	24490.0111
M12	70	20	10	8,0	25	18	100	50	74,6	3°	173	24490.0112
	80	20	10	8,0	25	18	100	60	84,6	3°	178	24490.0113
M16	75	24	12	12,0	32	20	120	55	80,4	5°	317	24490.0116
	90	24	12	12,0	32	20	120	70	95,4	5°	342	24490.0117
	110	24	12	12,0	32	20	120	90	115,4	5°	367	24490.0118
M20	75	30	16	15,5	40	28	140	55	80,5	4°	573	24490.0120
	90	30	16	15,5	40	28	140	70	95,5	4°	603	24490.0121
	110	30	16	15,5	40	28	140	90	115,5	4°	643	24490.0122

**Vis à broche • DIN 6306 broche mobile**

EH 24500.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Dans cette version, la broche est mobile et tenue par ressort

**Matières**

- acier de décolletage, bruni, embout trempé

**PLUS D'INFORMATIONS**

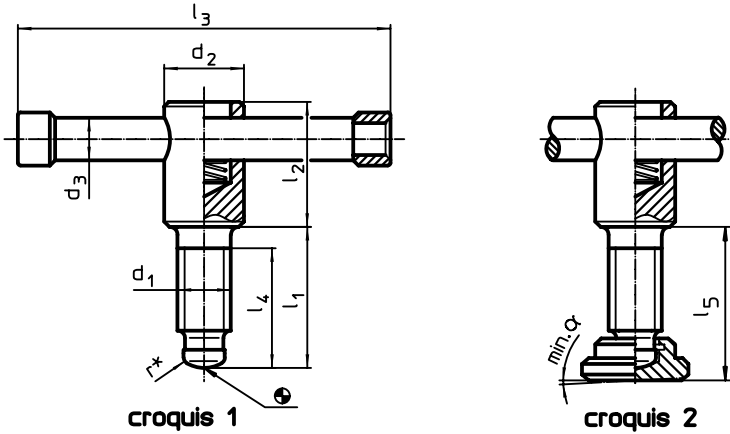
**Références**

Embout pour patin DIN 6311 forme S, EH 22560.

**Autres produits**

Patins, DIN 6311 et version basse ... → p. 282

**PLAN**



\* DIN 6306 complété de "r" pour montage facilité

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	Dimensions					α min.	[g]	Référence article
					d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>			
[mm]												
<b>sans patin, forme D – croquis 1</b>												
M 8	40	14	6	6,0	–	25	60	32	–	–	44	24500.0008
	50	14	6	6,0	–	25	60	42	–	–	47	24500.0009
M10	40	18	8	8,0	–	32	80	30	–	–	92	24500.0010
	50	18	8	8,0	–	32	80	40	–	–	96	24500.0011
M12	50	20	10	8,0	–	35	100	40	–	–	154	24500.0012
	60	20	10	8,0	–	35	100	50	–	–	162	24500.0013
M16	55	24	13	12,0	–	40	120	45	–	–	298	24500.0016
	70	24	13	12,0	–	40	120	60	–	–	319	24500.0017
	90	24	13	12,0	–	40	120	60	–	–	344	24500.0018
M20	55	30	16	15,5	–	45	140	45	–	–	520	24500.0020
	70	30	16	15,5	–	45	140	60	–	–	550	24500.0021
	90	30	16	15,5	–	45	140	80	–	–	593	24500.0022
<b>avec patin DIN 6311, forme E – croquis 2</b>												
M 8	40	14	6	6,0	16	25	60	32	43,0	3°	53	24500.0108
	50	14	6	6,0	16	25	60	42	53,0	3°	56	24500.0109
M10	40	18	8	8,0	20	32	80	30	43,6	3°	110	24500.0110
	50	18	8	8,0	20	32	80	40	53,6	3°	114	24500.0111
M12	50	20	10	8,0	25	35	100	40	54,6	3°	193	24500.0112
	60	20	10	8,0	25	35	100	50	64,6	3°	198	24500.0113
M16	55	24	13	12,0	32	40	120	45	60,4	5°	357	24500.0116
	70	24	13	12,0	32	40	120	60	75,4	5°	377	24500.0117
	90	24	13	12,0	32	40	120	80	95,4	5°	402	24500.0118
M20	55	30	16	15,5	40	45	140	45	60,5	4°	623	24500.0120
	70	30	16	15,5	40	45	140	60	75,5	4°	653	24500.0121
	90	30	16	15,5	40	45	140	80	95,5	4°	693	24500.0122

## Écrous à broche • DIN 6305 broche fixe

EH 24510.



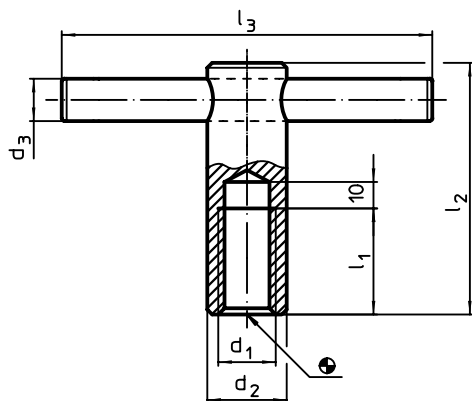
### DESCRIPTION PRODUIT

Broche emmanchée en force.

### Matières

- acier de décolletage, bruni

### PLAN

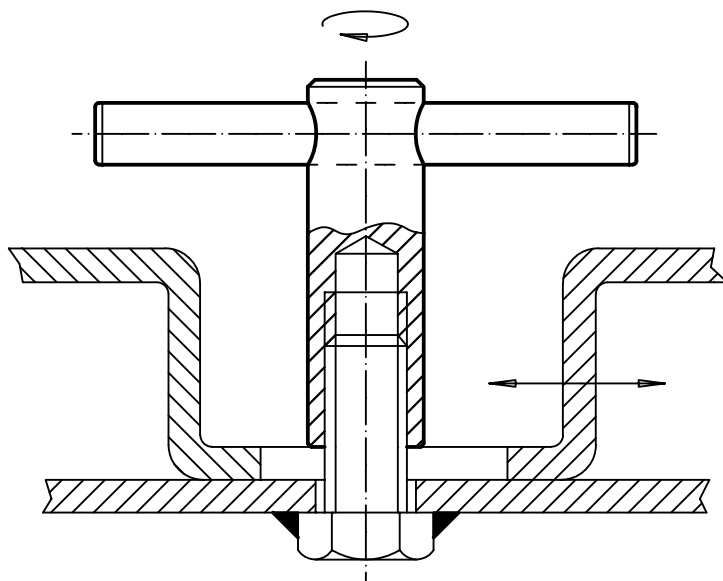


### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions				Référence article	
		d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>		
[mm]						[g]	
M 8	16	6	16	50	60	78	<a href="#">24510.0508<sup>1)</sup></a>
M10	18	8	20	60	80	126	<a href="#">24510.0510</a>
M12	20	10	25	70	100	192	<a href="#">24510.0512</a>
M16	24	12	35	85	120	320	<a href="#">24510.0516</a>
M20	30	16	40	95	140	579	<a href="#">24510.0520</a>

<sup>1)</sup> Dimensions non comprises dans la norme DIN.

### EXEMPLE D'APPLICATION



**Écrous à broche • DIN 6307 broche mobile**

EH 24510.



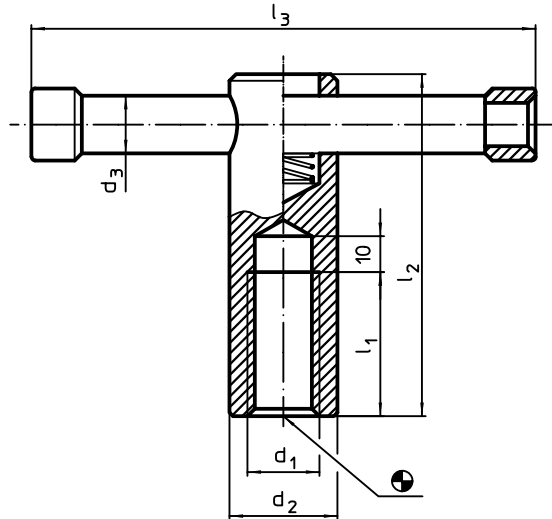
**DESCRIPTION PRODUIT**

Dans cette version, la broche est mobile et tenue par ressort

**Matières**

- acier de décolletage, bruni

**PLAN**

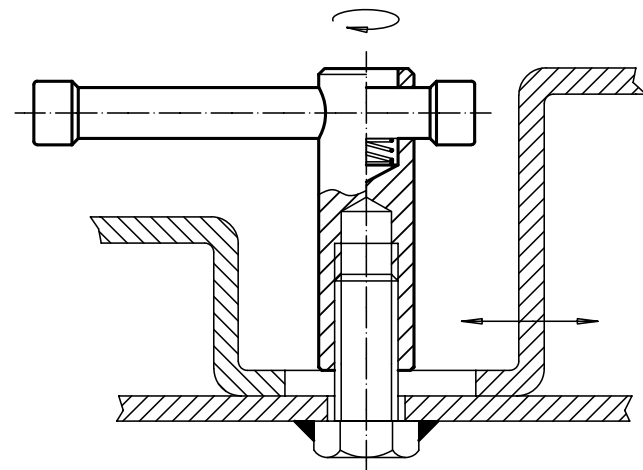


**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	Dimensions			Référence article
			l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	
[mm]						
M 8	16	6	16	50	60	24510.0708 <sup>1)</sup>
M10	18	8	20	60	80	24510.0710
M12	20	10	25	70	100	24510.0712
M16	24	13	35	85	120	24510.0716
M20	30	16	40	95	140	24510.0720

<sup>1)</sup> Dimensions non comprises dans la norme DIN.

**EXEMPLE D'APPLICATION**



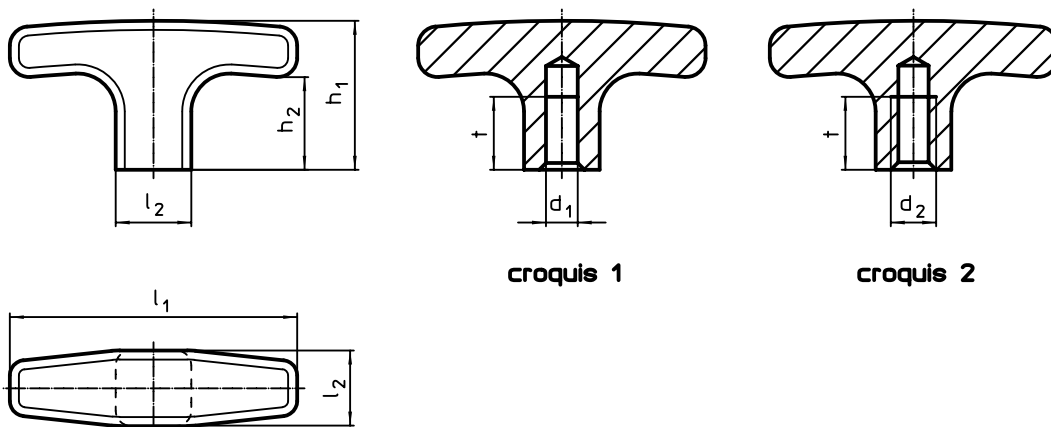


**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

- aluminium, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, aspect mat

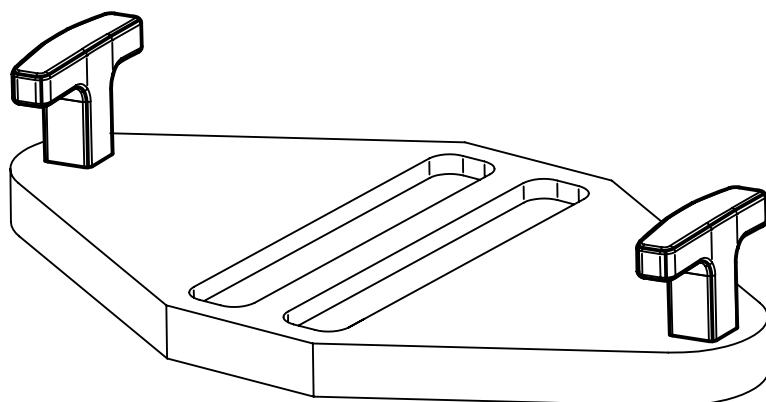
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub> H7	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	Dimensions				t	[g]	Référence article
			l <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	[mm]			
<b>trou borgne lisse – croquis 1</b>									
6	–	55	14	33	22	12	31	<a href="#">24512.0020</a>	
8	–	67	16	37	25	16	46	<a href="#">24512.0030</a>	
		80	20	41	26	16	80	<a href="#">24512.0035</a>	
<b>trou borgne taraudé – croquis 2</b>									
–	M 6	55	14	33	22	12	34	<a href="#">24512.0120</a>	
		55	14	33	22	12	31	<a href="#">24512.0125</a>	
	M 8	67	16	37	25	16	48	<a href="#">24512.0130</a>	
		80	20	41	26	16	80	<a href="#">24512.0135</a>	
		80	20	41	26	16	80	<a href="#">24512.0140</a>	

**EXEMPLE D'APPLICATION**





## Boutons champignons

EH 24540.



## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

## Poignée champignon

- thermoplastique PF 31, noir

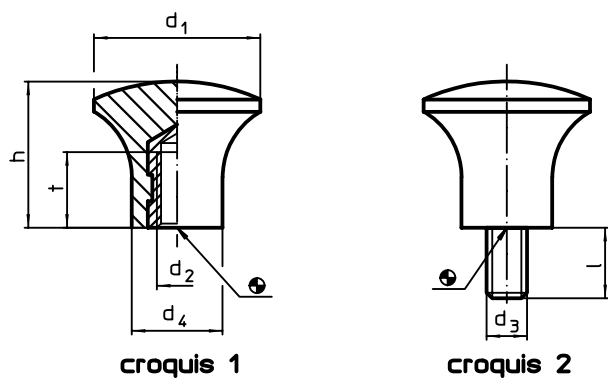
## Douille

- laiton

## Vis

- acier, zingué par galvanisation

## PLAN



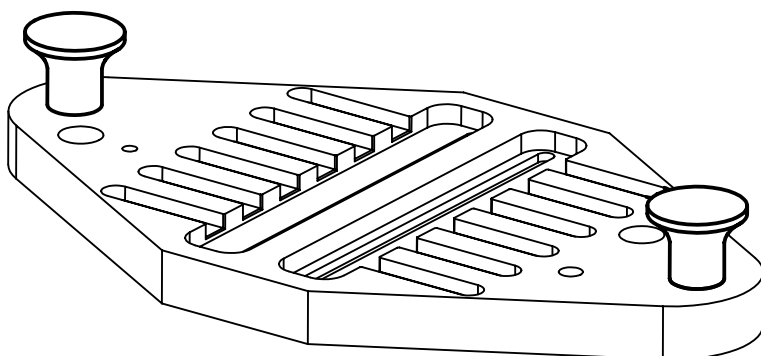
croquis 1

croquis 2

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions							max. [°C]	[g]	Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l [mm]	d <sub>4</sub>	h	t			
avec taraudage – croquis 1									
17	M5	–	–	10	14	7	110	3,8	<a href="#">24540.0017</a>
21	M6	–	–	12	17	11	110	6,2	<a href="#">24540.0021</a>
25	M6	–	–	14	21	11	110	11,0	<a href="#">24540.0025</a>
33	M8	–	–	18	29	12	110	21,0	<a href="#">24540.0033</a>
avec filetage – croquis 2									
17	–	M5	9	10	14	–	110	4,2	<a href="#">24540.0117</a>
21	–	M6	10	12	17	–	110	7,1	<a href="#">24540.0121</a>
25	–	M6	10	14	21	–	110	10,0	<a href="#">24540.0125</a>
33	–	M8	14	18	29	–	110	23,0	<a href="#">24540.0133</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



Boutons cylindriques

EH 24520.

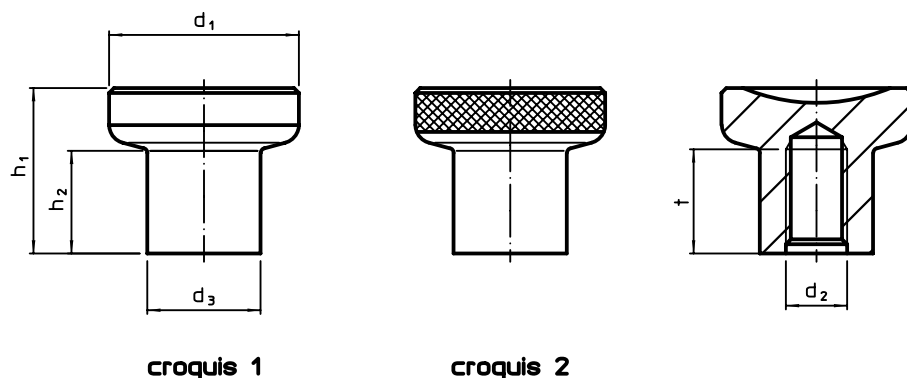


DESCRIPTION PRODUIT

Matières

- acier bruni
- inox 1.4305, mat

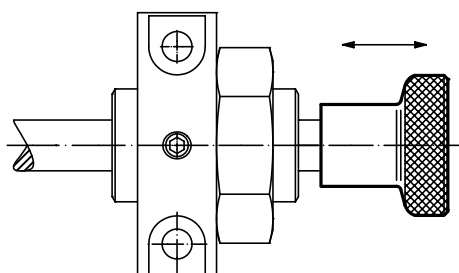
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions				t min.	[g]	Référence article	
		d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	acier			inox	
[mm]									
<b>non moleté – croquis 1</b>									
21	M 4	12,5	18,0	10,5	10	26	<a href="#">24520.0002</a>	<a href="#">24520.0102</a>	
	M 5	12,5	18,0	10,5	10	25	<a href="#">24520.0003</a>	<a href="#">24520.0103</a>	
25	M 6	14,5	22,5	14,0	12	42	<a href="#">24520.0005</a>	<a href="#">24520.0105</a>	
	M 8	14,5	22,5	14,0	12	38	<a href="#">24520.0006</a>	<a href="#">24520.0106</a>	
31	M 8	18,5	27,0	17,0	15	75	<a href="#">24520.0008</a>	<a href="#">24520.0108</a>	
	M10	18,5	27,0	17,0	17	70	<a href="#">24520.0009</a>	<a href="#">24520.0109</a>	
<b>moleté – croquis 2</b>									
21	M 4	12,5	18,0	10,5	10	26	<a href="#">24520.0022</a>	<a href="#">24520.0122</a>	
	M 5	12,5	18,0	10,5	10	25	<a href="#">24520.0023</a>	<a href="#">24520.0123</a>	
25	M 6	14,5	22,5	14,0	12	42	<a href="#">24520.0025</a>	<a href="#">24520.0125</a>	
	M 8	14,5	22,5	14,0	12	39	<a href="#">24520.0026</a>	<a href="#">24520.0126</a>	
31	M 8	18,5	27,0	17,0	15	75	<a href="#">24520.0028</a>	<a href="#">24520.0128</a>	
	M10	18,5	27,0	17,0	17	70	<a href="#">24520.0029</a>	<a href="#">24520.0129</a>	

EXEMPLE D'APPLICATION



Poignées coniques

EH 24550.

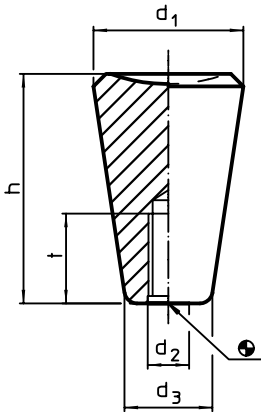


DESCRIPTION PRODUIT

Matières

- thermoplastique PF 31, noir

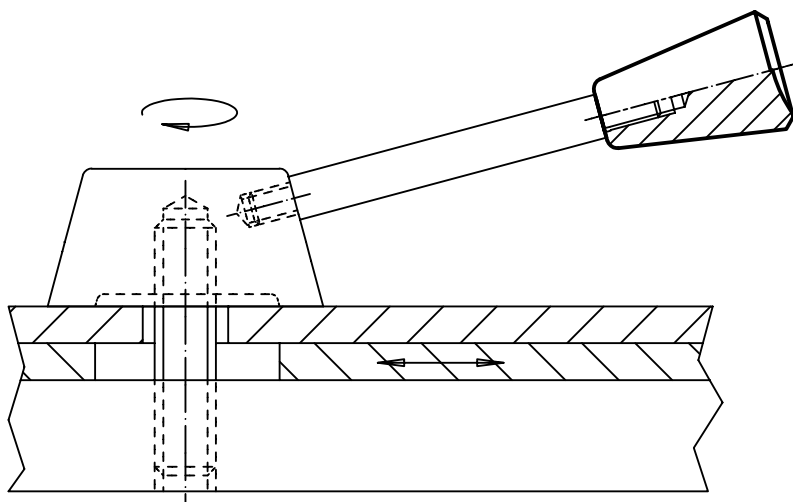
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions			t min.	max. [°C]	[g]	Référence article
		d <sub>3</sub> ~ [mm]	h					
20	M 5	12	30	18	110	7,8	<a href="#">24550.0010</a>	
	M 6	12	30	18	110	7,4	<a href="#">24550.0011</a>	
25	M 6	15	38	18	110	18,0	<a href="#">24550.0020</a>	
	M 8	15	38	18	110	17,0	<a href="#">24550.0021</a>	
30	M 8	18	46	18	110	26,0	<a href="#">24550.0030</a>	
	M10	18	46	18	110	25,0	<a href="#">24550.0031</a>	
35	M10	21	53	21	110	46,0	<a href="#">24550.0040</a>	
	M12	21	53	21	110	43,0	<a href="#">24550.0041</a>	

EXEMPLE D'APPLICATION



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les boules selon DIN 319 sont sans plan de joint et polies.

**Matières****Douille**

- acier, zingué par galvanisation
- laiton

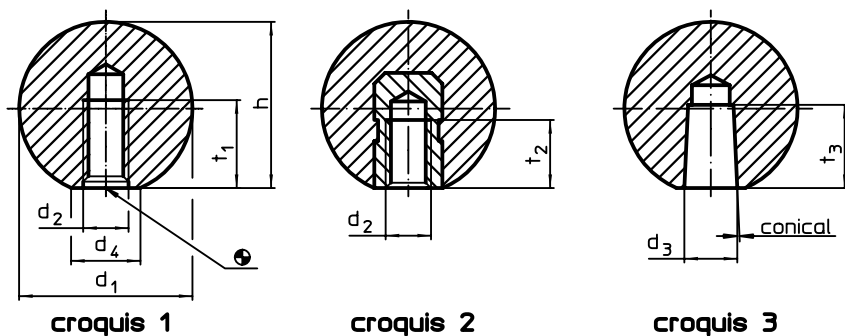
**Bille**

- DIN 7708 - thermoplastique (PF 31), noir similaire à RAL 9005

- DIN 7708 - thermoplastique (PF 31), rouge similaire à RAL 3003

**Assemblage**

**Conseil de montage pour forme M :** Les boules sphériques sont emmanchées avec de légers coups de maillet sans être collées. Une tolérance h9 est suffisante pour la pièce opposée.

**PLAN****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions								Pour boulon h9	Pour max. [°C]	Pour [g]	Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub> ~	h ~	t <sub>1</sub> min.	t <sub>2</sub> min.	t <sub>3</sub> min.				noir	rouge
[mm]								[mm]	[°C]	[g]		
<b>avec taraudage moulé dans le plastique, forme C – croquis 1</b>												
16	M 4	–	8	15,0	7	–	–	–	110	3,2	<a href="#">24560.0016</a>	<a href="#">24560.0516</a>
20	M 5	–	12	18,0	9	–	–	–	110	5,2	<a href="#">24560.0020</a>	<a href="#">24560.0520</a>
25	M 6	–	15	22,5	11	–	–	–	110	10,0	<a href="#">24560.0025</a>	<a href="#">24560.0525</a>
32	M 8	–	18	29,0	14	–	–	–	110	22,0	<a href="#">24560.0032</a>	<a href="#">24560.0532</a>
40	M10	–	22	37,0	18	–	–	–	110	42,0	<a href="#">24560.0040</a>	<a href="#">24560.0540</a>
50	M12	–	28	46,0	21	–	–	–	110	86,0	<a href="#">24560.0050</a>	<a href="#">24560.0550</a>
<b>avec insert taraudé, forme E – croquis 2</b>												
16	M 4	–	8	15,0	–	6,0	–	–	110	3,9	<a href="#">24560.0116<sup>1)</sup></a>	<a href="#">24560.0616<sup>1)</sup></a>
20	M 5	–	12	18,0	–	7,5	–	–	110	8,0	<a href="#">24560.0120</a>	<a href="#">24560.0620</a>
25	M 6	–	15	22,5	–	9,0	–	–	110	14,0	<a href="#">24560.0125</a>	<a href="#">24560.0625</a>
32	M 8	–	18	29,0	–	12,0	–	–	110	26,0	<a href="#">24560.0132</a>	<a href="#">24560.0632</a>
40	M10	–	22	37,0	–	15,0	–	–	110	56,0	<a href="#">24560.0140</a>	<a href="#">24560.0640</a>
50	M12	–	28	46,0	–	18,0	–	–	110	108,0	<a href="#">24560.0150</a>	<a href="#">24560.0650</a>
<b>avec alésage conique, forme M – croquis 3</b>												
16	–	4	8	15,0	–	–	9	4	110	2,7	<a href="#">24560.0216</a>	–
20	–	5	12	18,0	–	–	12	5	110	5,1	<a href="#">24560.0220</a>	–
25	–	6	15	22,5	–	–	15	6	110	9,3	<a href="#">24560.0225</a>	–
32	–	8	18	29,0	–	–	15	8	110	19,0	<a href="#">24560.0232</a>	–
40	–	10	22	37,0	–	–	20	10	110	39,0	<a href="#">24560.0240</a>	–
50	–	12	28	46,0	–	–	22	12	110	84,0	<a href="#">24560.0250</a>	–

<sup>1)</sup> douille en laiton

**Boules** • acier, similaires à la norme DIN 319

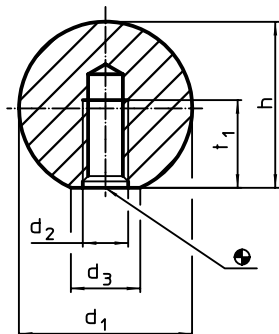
EH 24561.

**DESCRIPTION PRODUIT****Matières**

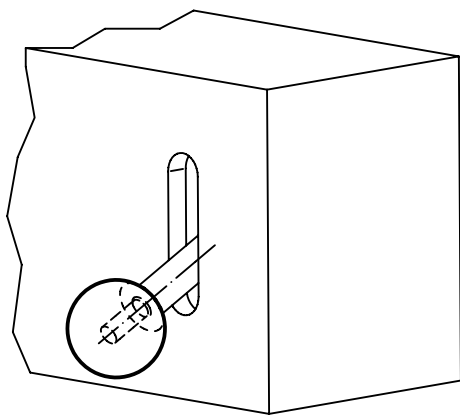
- acier, poli, brillant
- inox 1.4305, mat
- aluminium, poli

**PLUS D'INFORMATIONS****Notes**

Elargissement de la DIN 319 forme C en version métallique.

**PLAN****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions			[g]	Référence article		
		d <sub>3</sub> ~ [mm]	h ~	t <sub>1</sub> min.		acier	inox	aluminium
16	M 4	8	15,0	7,0	16	<a href="#">24561.0016</a>	<a href="#">24561.0216</a>	<a href="#">24561.0116</a>
20	M 5	12	18,0	9,0	26	<a href="#">24561.0020</a>	<a href="#">24561.0220</a>	<a href="#">24561.0120</a>
25	M 6	15	22,5	11,0	58	<a href="#">24561.0025</a>	<a href="#">24561.0225</a>	<a href="#">24561.0125</a>
32	M 8	18	29,0	14,5	116	<a href="#">24561.0032</a>	<a href="#">24561.0232</a>	<a href="#">24561.0132</a>
40	M10	22	37,0	18,0	241	<a href="#">24561.0040</a>	<a href="#">24561.0240</a>	<a href="#">24561.0140</a>
50	M12	27	46,0	21,0	475	<a href="#">24561.0050</a>	–	<a href="#">24561.0150</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**

## Boutons étoiles • DIN 6336 fonte grise

EH 24650.



## DESCRIPTION PRODUIT

Ces Boutons étoiles sont fabriquées selon la norme DIN 6336.  
Sablés ou grenailés.

## Matières

## Poignée

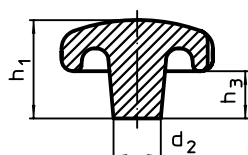
- fonte grise GG 20, naturelle

## PLUS D'INFORMATIONS

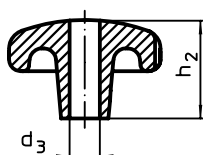
## Notes

Des boutons spéciaux avec un alésage différent ou un autre traitement de surface sont réalisés sur demande.

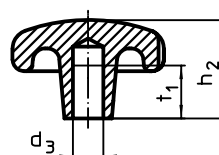
## PLAN



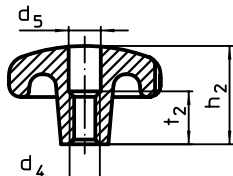
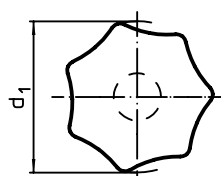
croquis 1



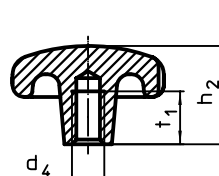
croquis 2



croquis 3



croquis 4



croquis 5

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions											Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub> H7	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	t <sub>1</sub> min.	t <sub>2</sub>		
[mm]											[g]
<b>pièce brute, forme A – croquis 1</b>											
32	12	–	–	–	21	–	10	–	–	55	<a href="#">24650.0032</a>
40	14	–	–	–	26	–	13	–	–	77	<a href="#">24650.0040</a>
50	18	–	–	–	34	–	17	–	–	147	<a href="#">24650.0050</a>
63	20	–	–	–	42	–	21	–	–	314	<a href="#">24650.0063</a>
80	25	–	–	–	52	–	25	–	–	629	<a href="#">24650.0080</a>
<b>alésage lisse traversant, forme B – croquis 2</b>											
32	12	6	–	–	–	20	–	–	–	186	<a href="#">24650.0132</a>
40	14	8	–	–	–	25	–	–	–	72	<a href="#">24650.0140</a>
50	18	10	–	–	–	32	–	–	–	130	<a href="#">24650.0150</a>
63	20	12	–	–	–	40	–	–	–	275	<a href="#">24650.0163</a>
80	25	16	–	–	–	50	–	–	–	548	<a href="#">24650.0180</a>
<b>trou borgne lisse, forme C – croquis 3</b>											
32	12	6	–	–	–	20	–	12	–	40	<a href="#">24650.0232</a>
40	14	8	–	–	–	25	–	15	–	74	<a href="#">24650.0240</a>
50	18	10	–	–	–	32	–	18	–	133	<a href="#">24650.0250</a>
63	20	12	–	–	–	40	–	22	–	280	<a href="#">24650.0263</a>
80	25	16	–	–	–	50	–	28	–	573	<a href="#">24650.0280</a>
<b>avec taraudage et alésage traversant, forme D – croquis 4</b>											
32	12	–	M 6	6,4	–	20	–	–	10	39	<a href="#">24650.0332</a>
40	14	–	M 8	8,4	–	25	–	–	13	72	<a href="#">24650.0340</a>
50	18	–	M10	10,5	–	32	–	–	16	125	<a href="#">24650.0350</a>
63	20	–	M12	13,0	–	40	–	–	20	277	<a href="#">24650.0363</a>
80	25	–	M16	17,0	–	50	–	–	20	541	<a href="#">24650.0380</a>
<b>avec taraudage, trou borgne, forme E – croquis 5</b>											
32	12	–	M 6	–	–	20	–	12	–	40	<a href="#">24650.0432</a>
40	14	–	M 8	–	–	25	–	15	–	186	<a href="#">24650.0440</a>
50	18	–	M10	–	–	32	–	18	–	132	<a href="#">24650.0450</a>
63	20	–	M12	–	–	40	–	22	–	280	<a href="#">24650.0463</a>
80	25	–	M16	–	–	50	–	28	–	572	<a href="#">24650.0480</a>

**Boutons étoiles • DIN 6336 alliage léger**

EH 24660.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Ces Boutons étoiles sont fabriquées selon la norme DIN 6336.

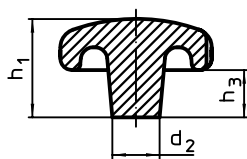
**Matières**

- alliage léger Al, poli

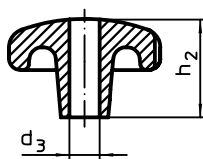
**Poignée**

- alliage léger Al, non poli

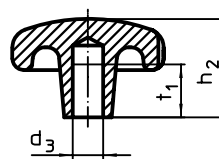
**PLAN**



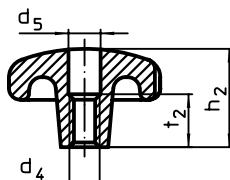
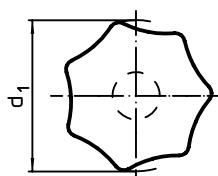
croquis 1



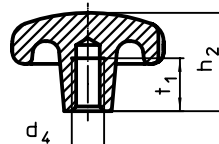
croquis 2



croquis 3



croquis 4



croquis 5

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub> H7	d <sub>4</sub>	Dimensions						[g]	Référence article		
				d <sub>5</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	t <sub>1</sub> min.	t <sub>2</sub>		non poli	poli	
[mm]													
<b>pièce brute, forme A – croquis 1</b>													
40	14	–	–	–	26	–	13	–	–	36	24660.0040	–	
50	18	–	–	–	34	–	17	–	–	70	24660.0050	–	
63	20	–	–	–	42	–	21	–	–	128	24660.0063	–	
80	25	–	–	–	52	–	25	–	–	245	24660.0080	–	
<b>trou borgne lisse, forme C – croquis 3</b>													
40	14	8	–	–	–	25	–	15	–	30	24660.0240	24660.0640	
50	18	10	–	–	–	32	–	18	–	63	24660.0250	24660.0650	
63	20	12	–	–	–	40	–	22	–	117	24660.0263	24660.0663	
80	25	16	–	–	–	50	–	28	–	223	24660.0280	24660.0680	
<b>avec taraudage et alésage traversant, forme D – croquis 4</b>													
40	14	–	M 8	8,4	–	25	–	–	–	13	32	24660.0340	24660.0740
50	18	–	M10	10,5	–	32	–	–	–	16	62	24660.0350	24660.0750
63	20	–	M12	13,0	–	40	–	–	–	20	109	24660.0363	24660.0763
80	25	–	M16	17,0	–	50	–	–	–	20	218	24660.0380	24660.0780
<b>avec taraudage, trou borgne, forme E – croquis 5</b>													
40	14	–	M 8	–	–	25	–	15	–	–	33	24660.0440	24660.0840
50	18	–	M10	–	–	32	–	18	–	–	63	24660.0450	24660.0850
63	20	–	M12	–	–	40	–	22	–	–	118	24660.0463	24660.0863
80	25	–	M16	–	–	50	–	28	–	–	227	24660.0480	24660.0880

**Boutons étoiles • DIN 6336 inox, moulé**  
EH 24661.



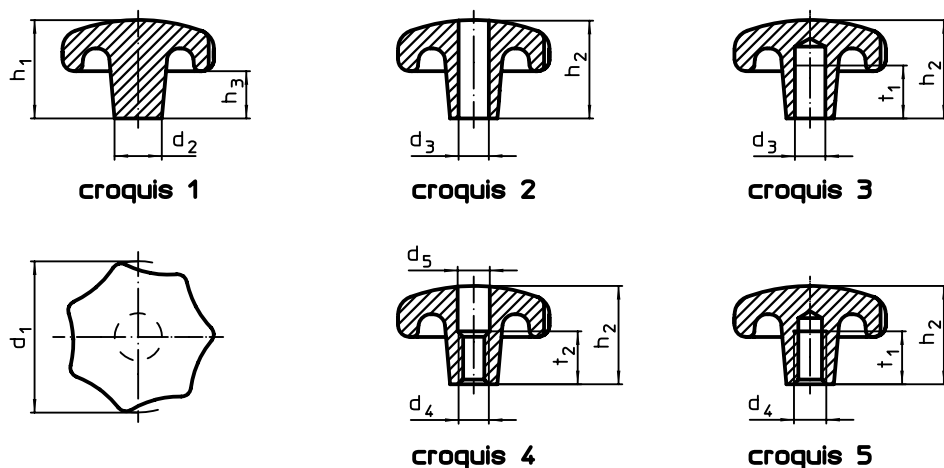
**DESCRIPTION PRODUIT**

Ces Boutons étoiles sont fabriquées selon la norme DIN 6336.

**Matières**

- Poignée**
- inox A2, mat

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions										Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	t <sub>1 min.</sub>	t <sub>2</sub>	[g]	
<b>pièce brute, forme A – croquis 1</b>										
32	12	–	–	21	–	10	–	–	56	<a href="#">24661.0032</a>
40	14	–	–	26	–	13	–	–	85	<a href="#">24661.0040</a>
50	18	–	–	34	–	17	–	–	181	<a href="#">24661.0050</a>
63	20	–	–	42	–	21	–	–	319	<a href="#">24661.0063</a>
<b>avec taraudage et alésage traversant, forme D – croquis 4</b>										
32	12	M 6	6,4	–	20	–	–	10	52	<a href="#">24661.0332</a>
40	14	M 8	8,4	–	25	–	–	13	75	<a href="#">24661.0340</a>
50	18	M10	10,5	–	32	–	–	16	149	<a href="#">24661.0350</a>
63	20	M12	13,0	–	40	–	–	20	279	<a href="#">24661.0363</a>
<b>avec taraudage, trou borgne, forme E – croquis 5</b>										
32	12	M 6	–	–	20	–	12	–	53	<a href="#">24661.0432</a>
40	14	M 8	–	–	25	–	15	–	77	<a href="#">24661.0440</a>
50	18	M10	–	–	32	–	18	–	158	<a href="#">24661.0450</a>
63	20	M12	–	–	40	–	22	–	296	<a href="#">24661.0463</a>



**Boutons étoiles • DIN 6336 plastique**

EH 24670.



**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

**Douille**

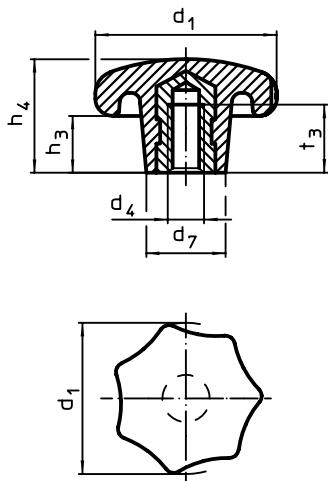
- laiton
- acier, zingué par galvanisation

- inox A2

**Poignée**

- DIN 7708 - thermoplastique (PF 31), noir similaire à RAL 9005

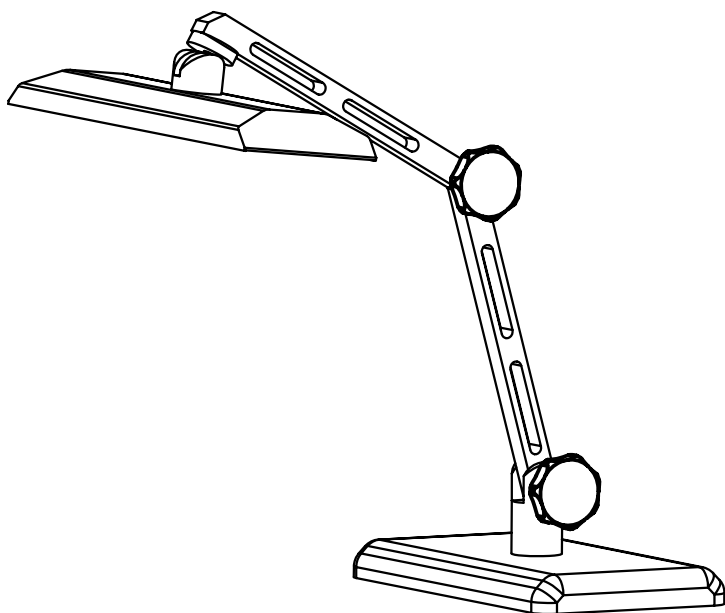
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions						max. [°C]	[g]	Référence article		
d <sub>1</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>7</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	t <sub>3</sub>			laiton	acier	inox
[mm]										
<b>avec insert taraudé, forme K</b>										
20	M 4	10	7	13	6,5	110	3,4	<a href="#">24670.0220</a>	–	–
25	M 5	12	8	16	9,5	110	7,4	–	<a href="#">24670.0225</a>	<a href="#">24670.1225</a>
32	M 6	14	10	20	12,0	110	13,0	–	<a href="#">24670.0232</a>	<a href="#">24670.1232</a>
40	M 8	18	13	25	14,0	110	20,0	–	<a href="#">24670.0240</a>	<a href="#">24670.1240</a>
50	M10	22	17	32	18,0	110	40,0	–	<a href="#">24670.0250</a>	<a href="#">24670.1250</a>
63	M12	26	21	40	22,0	110	83,0	–	<a href="#">24670.0263</a>	<a href="#">24670.1263</a>
80	M16	35	25	50	30,0	110	161,0	–	<a href="#">24670.0280</a>	<a href="#">24670.1280</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**





## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

## Poignée

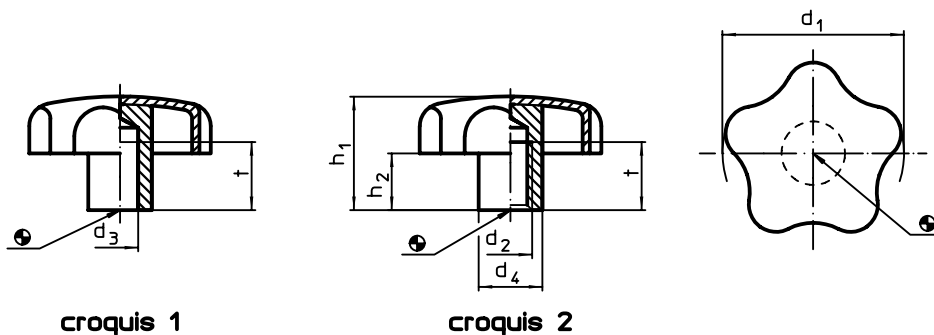
- inox 1.4301, mat

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

Poignée : tôle étirée. Moyeu : soudé

## PLAN



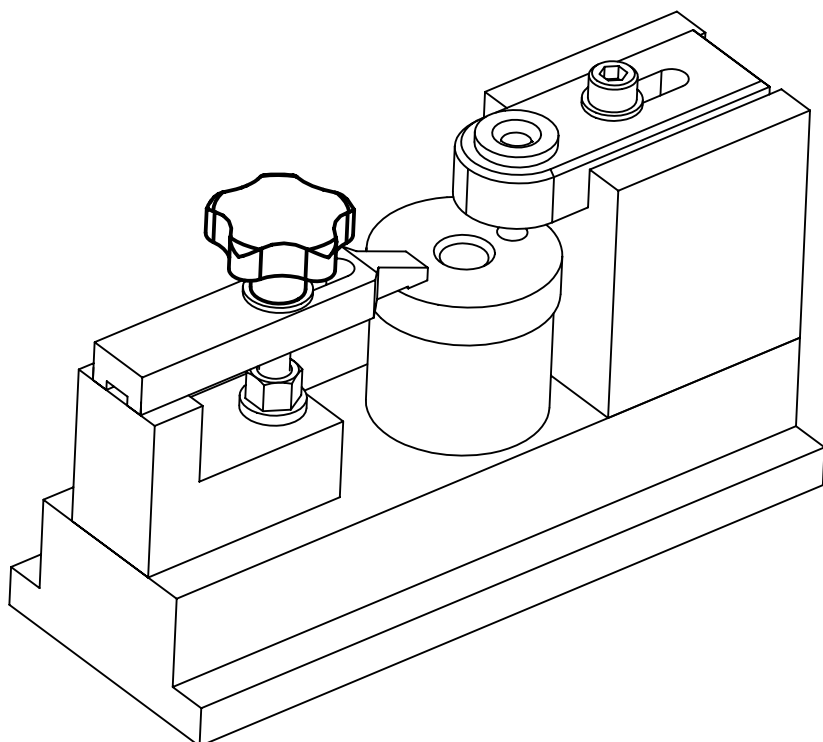
croquis 1

croquis 2

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub> H7	Dimensions				t min.	[g]	Référence article
			d <sub>4</sub>	h <sub>1</sub> ~	h <sub>2</sub> ~	[mm]			
<b>trou borgne lisse – croquis 1</b>									
40	–	8	14	25	12,5	15	37	24690.0240	
50	–	10	18	32	17,5	18	68	24690.0250	
60	–	12	20	40	21,0	22	110	24690.0260	
<b>trou borgne taraudé – croquis 2</b>									
40	M 8	–	14	25	12,5	15	37	24690.0440	
50	M10	–	18	32	17,5	18	69	24690.0450	
60	M12	–	20	40	21,0	22	112	24690.0460	

## EXEMPLE D'APPLICATION



**Boutons étoiles • similaire DIN 6336, inox A4**

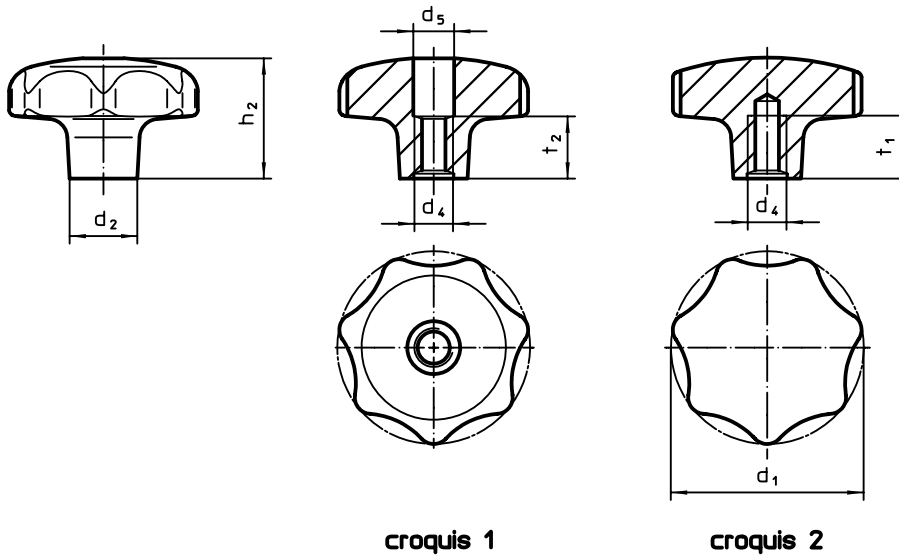
EH 24691.

**DESCRIPTION PRODUIT**

Version sans cavité, évitant la rétention des impuretés. Pour toutes les applications nécessitant une parfaite hygiène (p. ex. industrie alimentaire). L'exécution en inox A4 garantit une résistance maximale à la corrosion.

**Matières****Poignée**

- inox 1.4408, moulé, poli

**PLAN**

croquis 1

croquis 2

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>4</sub>	Dimensions				[g]	Référence article
			d <sub>5</sub>	h <sub>2</sub>	t <sub>1</sub> min.	t <sub>2</sub>		
[mm]								
<b>avec taraudage, et alesage traversant – croquis 1</b>								
32	12	M 6	6,4	20	–	10	57	<a href="#">24691.1332</a>
40	14	M 8	8,4	25	–	13	103	<a href="#">24691.1340</a>
50	18	M10	10,0	32	–	16	209	<a href="#">24691.1350</a>
63	20	M12	13,0	40	–	20	384	<a href="#">24691.1363</a>
<b>trou borgne taraudé – croquis 2</b>								
32	12	M 6	–	20	12	–	59	<a href="#">24691.1432</a>
40	14	M 8	–	25	15	–	107	<a href="#">24691.1440</a>
50	18	M10	–	32	18	–	221	<a href="#">24691.1450</a>
63	20	M12	–	40	22	–	389	<a href="#">24691.1463</a>

## Boutons étoiles à tige filetée • inox

EH 24690.



## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

## Poignée

- inox 1.4301, mat

## Vis

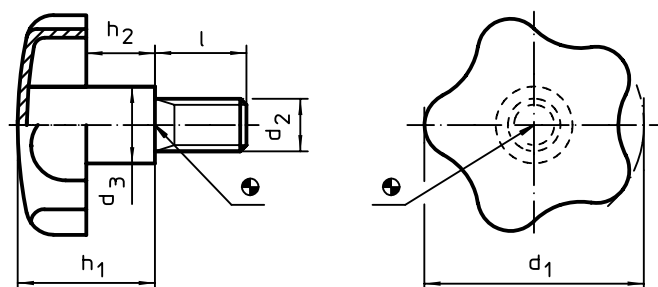
- inox 1.4301

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

Poignée : tôle étirée. Moyeu : soudé

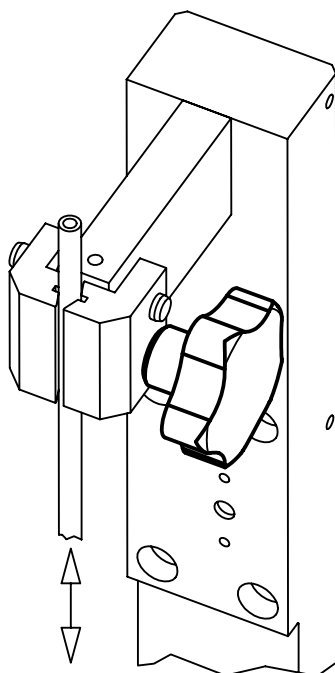
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions				[g]	Référence article
		l	d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub> ~	h <sub>2</sub> ~		
[mm]							
40	M 8	20	14	24,0	12,0	50	<a href="#">24690.0140</a>
		30	14	24,0	12,0	55	<a href="#">24690.0142</a>
		40	14	24,0	12,0	57	<a href="#">24690.0144</a>
50	M10	20	18	30,0	16,5	95	<a href="#">24690.0150</a>
		30	18	30,0	16,5	97	<a href="#">24690.0152</a>
		40	18	30,0	16,5	102	<a href="#">24690.0154</a>
60	M12	30	20	37,5	20,0	155	<a href="#">24690.0160</a>
		40	20	37,5	20,0	162	<a href="#">24690.0162</a>
		50	20	37,5	20,0	169	<a href="#">24690.0164</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



**Boutons étoiles • inox, monobloc**

EH 24690.



**DESCRIPTION PRODUIT**

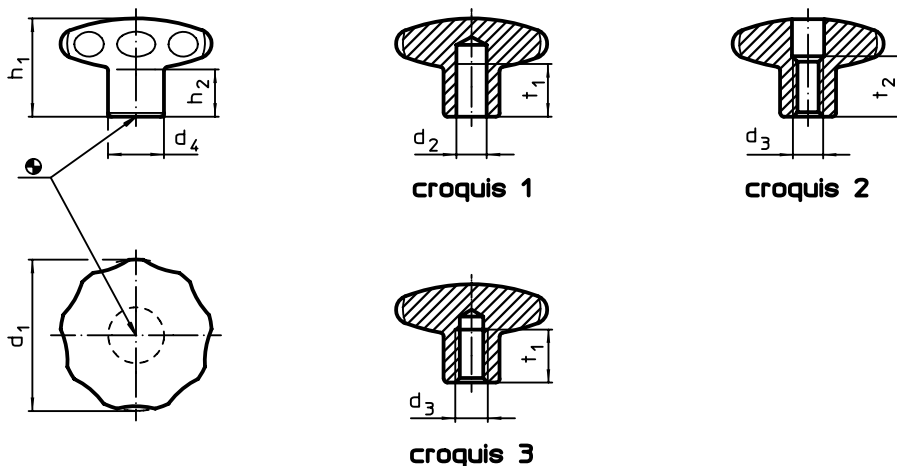
Version sans cavité, évitant la rétention des impuretés. Pour toutes les applications nécessitant une parfaite hygiène (p. ex. industrie alimentaire).

**Matières**

**Poignée**

- inox 1.4305, mat

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h <sub>7</sub>	d <sub>3</sub>	Dimensions					[g]	Référence article
			d <sub>4</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	t <sub>1</sub> min.	t <sub>2</sub>		
[mm]									
<b>trou borgne lisse – croquis 1</b>									
40	8	–	18	30,5	15	12	–	131	<a href="#">24690.0643</a>
50	10	–	21	34,0	17	15	–	223	<a href="#">24690.0653</a>
60	12	–	25	39,0	18	18	–	388	<a href="#">24690.0663</a>
<b>avec taraudage, et alesage traversant – croquis 2</b>									
40	–	M 8	18	30,5	15	–	13	140	<a href="#">24690.0644</a>
50	–	M10	21	34,0	17	–	16	216	<a href="#">24690.0654</a>
60	–	M12	25	39,0	18	–	20	362	<a href="#">24690.0664</a>
<b>trou borgne taraudé – croquis 3</b>									
40	–	M 6	18	30,5	15	12	–	134	<a href="#">24690.0645</a>
		M 8	18	30,5	15	12	–	132	<a href="#">24690.0646</a>
50	–	M 8	21	34,0	17	15	–	226	<a href="#">24690.0655</a>
		M10	21	34,0	17	15	–	270	<a href="#">24690.0656</a>
60	–	M10	25	39,0	18	18	–	395	<a href="#">24690.0665</a>
		M12	25	39,0	18	18	–	384	<a href="#">24690.0666</a>

## Boutons étoiles à tige filetée • DIN 6336 plastique

EH 24740.



### DESCRIPTION PRODUIT

#### Matières

- inox A2

#### Poignée

- DIN 7708 - thermoplastique (PF 31), noir similaire à RAL 9005

#### PLUS D'INFORMATIONS

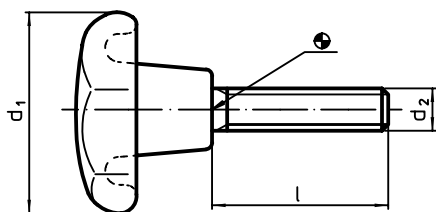
##### Notes

Exécutions spéciales, p. ex. autres longueurs ou goujons filetés en laiton / inox sur demande.

#### Vis

- acier, zingué par galvanisation

### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions			max. [°C]	[g]	Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> [mm]	l			acier	inox
<b>forme L</b>						
25	M 5	10	110	7,3	24740.0051	24740.1051
		15	110	7,4	24740.0053	24740.1053
		20	110	8,7	24740.0056	24740.1056
		25	110	8,7	24740.0058	24740.1058
		30	110	9,2	24740.0059	24740.1059
32	M 6	15	110	14,0	24740.0101	24740.1101
		20	110	15,0	24740.0104	24740.1104
		25	110	14,0	24740.0106	24740.1106
		30	110	16,0	24740.0107	24740.1107
		40	110	17,0	24740.0110	24740.1110
40	M 8	20	110	28,0	24740.0152	24740.1152
		25	110	31,0	24740.0154	24740.1154
		30	110	32,0	24740.0155	24740.1155
		40	110	35,0	24740.0158	24740.1158
		50	110	38,0	24740.0160	24740.1160
50	M10	25	110	51,0	24740.0202	24740.1202
		30	110	54,0	24740.0203	24740.1203
		40	110	60,0	24740.0206	24740.1206
		50	110	64,0	24740.0208	24740.1208
		60	110	73,0	24740.0209	24740.1209
63	M12	30	110	101,0	24740.0251	24740.1251
		40	110	108,0	24740.0254	24740.1254
		50	110	115,0	24740.0256	24740.1256
		60	110	121,0	24740.0257	24740.1257
		80	110	143,0	24740.0260	24740.1260
80	M16	40	110	223,0	24740.0302	24740.1302
		50	110	237,0	24740.0304	24740.1304
		60	110	249,0	24740.0305	24740.1305
		80	110	274,0	24740.0308	24740.1308

**Boutons étoiles à tige filetée • similaire DIN 6336, inox**

EH 24741.

**DESCRIPTION PRODUIT**

Ces boutons étoiles à tige filetée sont fabriquées selon la norme DIN 6336, mais il s'agit d'une version sans bord susceptible d'accumuler la saleté. Ces boutons étoiles à tige filetée conviennent donc à tous les domaines d'application où les exigences en matière d'hygiène sont élevées.

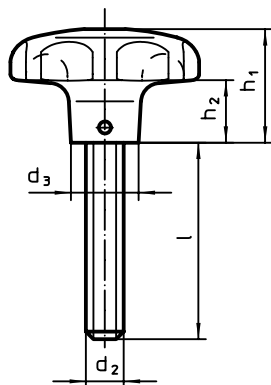
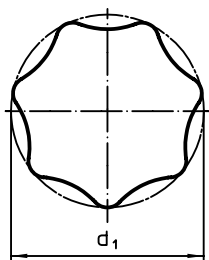
**Matières****Poignée**

- inox 1.4308, moulé, sablé mat

**Vis**

- inox 1.4305

4

**PLAN****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions				[g]	Référence article
		l	d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>		
[mm]							
40	M 8	20	14	25	12	89	<a href="#">24741.0005</a>
		25	14	25	12	87	<a href="#">24741.0010</a>
		30	14	25	12	97	<a href="#">24741.0015</a>
		40	14	25	12	93	<a href="#">24741.0020</a>
50	M10	20	18	32	15	171	<a href="#">24741.0025</a>
		25	18	32	15	172	<a href="#">24741.0030</a>
		30	18	32	15	177	<a href="#">24741.0035</a>
		45	18	32	15	187	<a href="#">24741.0040</a>
		55	18	32	15	194	<a href="#">24741.0045</a>
63	M12	30	20	40	19	343	<a href="#">24741.0050</a>
		40	20	40	19	338	<a href="#">24741.0055</a>
		50	20	40	19	329	<a href="#">24741.0060</a>

## Boutons étoiles à tige filetée • similaire DIN 6336, inox A4

EH 24741.



### DESCRIPTION PRODUIT

Ces boutons étoiles à tige filetée sont fabriquées selon la norme DIN 6336, mais il s'agit d'une version sans bord susceptible d'accumuler la saleté. Ces boutons étoiles à tige filetée conviennent donc à tous les domaines d'application où les exigences en matière d'hygiène sont élevées.

L'exécution en inox A4 garantit une résistance maximale à la corrosion.

#### Matières

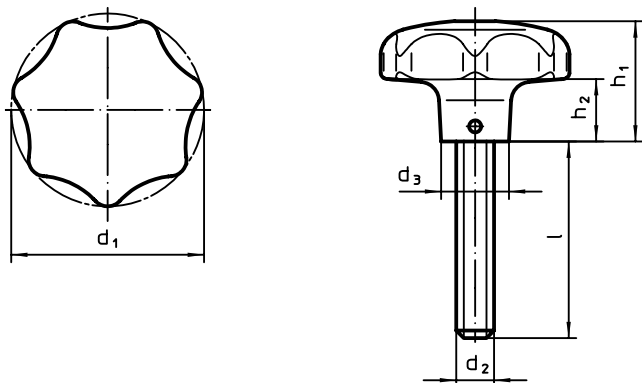
#### Poignée

- inox 1.4408, moulé, poli

#### Vis

- inox A4

### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions				[g]	Référence article
		l	d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>		
[mm]							
40	M 8	20	14	25	12	118	<a href="#">24741.0105</a>
		25	14	25	12	115	<a href="#">24741.0110</a>
		30	14	25	12	120	<a href="#">24741.0115</a>
		40	14	25	12	124	<a href="#">24741.0120</a>
50	M10	20	18	32	15	229	<a href="#">24741.0125</a>
		25	18	32	15	232	<a href="#">24741.0130</a>
		30	18	32	15	234	<a href="#">24741.0135</a>
		45	18	32	15	242	<a href="#">24741.0140</a>
		55	18	32	15	252	<a href="#">24741.0145</a>
63	M12	30	20	40	19	429	<a href="#">24741.0150</a>
		40	20	40	19	435	<a href="#">24741.0155</a>
		50	20	40	19	442	<a href="#">24741.0160</a>



## Boutons étoiles • plastique

EH 24750.



## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

## Couvercle

- thermoplastique (PA), noir similaire à RAL 9005
- thermoplastique (PA), blanc similaire à RAL 9019
- thermoplastique (PA), orange similaire à RAL 2004
- thermoplastique (PA), jaune similaire à RAL 1016
- thermoplastique (PA), bleu similaire à RAL 5015

## Poignée

- thermoplastique (PA 6), noir similaire à RAL 9005

## Bague taraudée

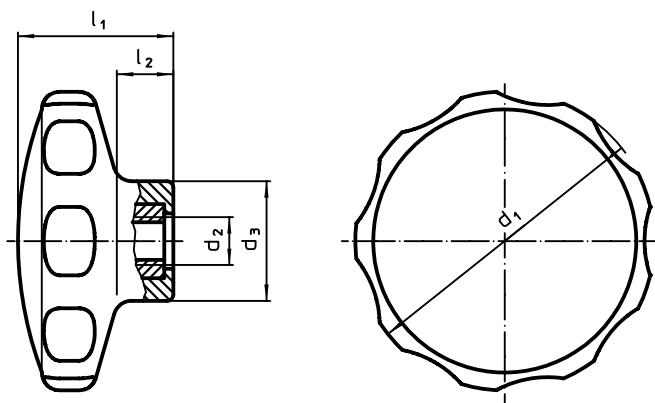
- inox

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

Exécutions spéciales, p. ex. autres filetages, sur demande.

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions					🌡️		📦	Référence article				
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	min.	max.		noir	blanc	orange	jaune	bleu
[mm]					[°C]		[g]					
30	M 4	14,0	19	7	-30	80	5,5	<a href="#">24750.0030</a>	<a href="#">24750.0031</a>	<a href="#">24750.0032</a>	<a href="#">24750.0033</a>	<a href="#">24750.0034</a>
	M 5	14,0	19	7	-30	80	5,7	<a href="#">24750.0035</a>	<a href="#">24750.0036</a>	<a href="#">24750.0037</a>	<a href="#">24750.0038</a>	<a href="#">24750.0039</a>
40	M 5	16,5	22	9	-30	80	8,2	<a href="#">24750.0040</a>	<a href="#">24750.0041</a>	<a href="#">24750.0042</a>	<a href="#">24750.0043</a>	<a href="#">24750.0044</a>
	M 6	16,5	22	9	-30	80	9,5	<a href="#">24750.0045</a>	<a href="#">24750.0046</a>	<a href="#">24750.0047</a>	<a href="#">24750.0048</a>	<a href="#">24750.0049</a>
50	M 6	22,0	26	10	-30	80	16,0	<a href="#">24750.0050</a>	<a href="#">24750.0051</a>	<a href="#">24750.0052</a>	<a href="#">24750.0053</a>	<a href="#">24750.0054</a>
	M 8	22,0	26	10	-30	80	19,0	<a href="#">24750.0055</a>	<a href="#">24750.0056</a>	<a href="#">24750.0057</a>	<a href="#">24750.0058</a>	<a href="#">24750.0059</a>
62	M 8	22,0	35	13	-30	80	30,0	<a href="#">24750.0060</a>	<a href="#">24750.0061</a>	<a href="#">24750.0062</a>	<a href="#">24750.0063</a>	<a href="#">24750.0064</a>
	M10	22,0	35	13	-30	80	39,0	<a href="#">24750.0065</a>	<a href="#">24750.0066</a>	<a href="#">24750.0067</a>	<a href="#">24750.0068</a>	<a href="#">24750.0069</a>

**Boutons étoiles à tige filetée • plastique**  
EH 24750.



**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

**Couvercle**

- thermoplastique (PA), noir similaire à RAL 9005
- thermoplastique (PA), blanc similaire à RAL 9019
- thermoplastique (PA), orange similaire à RAL 2004
- thermoplastique (PA), jaune similaire à RAL 1016
- thermoplastique (PA), bleu similaire à RAL 5015

**Poignée**

- thermoplastique (PA 6), noir similaire à RAL 9005

**Vis**

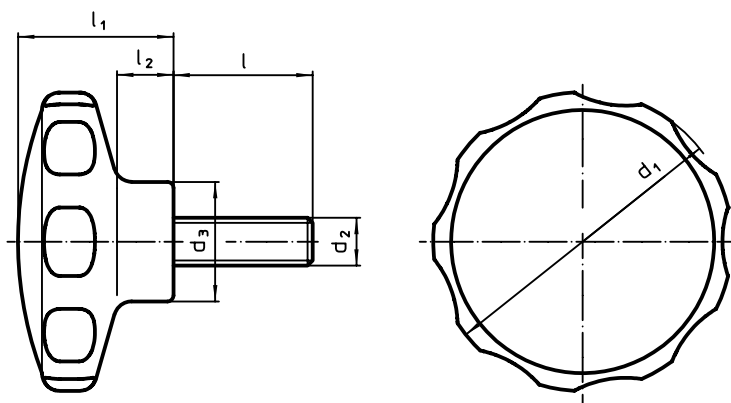
- inox

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Exécutions spéciales, p. ex. autres filetages ou autres longueurs filetées, sur demande.



**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions						Température		Poids	Référence article				
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	min.	max.	[g]	noir	blanc	orange	jaune	bleu
[mm]						[°C]							
30	M 4	10	14,0	19	7	-30	80	6,1	24750.0100	24750.0101	24750.0102	24750.0103	24750.0104
		14	14,0	19	7	-30	80	6,6	24750.0110	24750.0111	24750.0112	24750.0113	24750.0114
		18	14,0	19	7	-30	80	6,9	24750.0120	24750.0121	24750.0122	24750.0123	24750.0124
		23	14,0	19	7	-30	80	7,3	24750.0130	24750.0131	24750.0132	24750.0133	24750.0134
		28	14,0	19	7	-30	80	7,7	24750.0140	24750.0141	24750.0142	24750.0143	24750.0144
	M 5	10	14,0	19	7	-30	80	7,5	24750.0150	24750.0151	24750.0152	24750.0153	24750.0154
		14	14,0	19	7	-30	80	7,9	24750.0160	24750.0161	24750.0162	24750.0163	24750.0164
		18	14,0	19	7	-30	80	8,4	24750.0170	24750.0171	24750.0172	24750.0173	24750.0174
		23	14,0	19	7	-30	80	9,0	24750.0180	24750.0181	24750.0182	24750.0183	24750.0184
		28	14,0	19	7	-30	80	9,0	24750.0190	24750.0191	24750.0192	24750.0193	24750.0194
40	M 5	10	16,5	22	9	-30	80	9,6	24750.0200	24750.0201	24750.0202	24750.0203	24750.0204
		14	16,5	22	9	-30	80	10,0	24750.0210	24750.0211	24750.0212	24750.0213	24750.0214
		18	16,5	22	9	-30	80	11,0	24750.0220	24750.0221	24750.0222	24750.0223	24750.0224
		23	16,5	22	9	-30	80	12,0	24750.0230	24750.0231	24750.0232	24750.0233	24750.0234
		28	16,5	22	9	-30	80	12,0	24750.0240	24750.0241	24750.0242	24750.0243	24750.0244
	M 6	14	16,5	22	9	-30	80	12,0	24750.0250	24750.0251	24750.0252	24750.0253	24750.0254
		18	16,5	22	9	-30	80	13,0	24750.0260	24750.0261	24750.0262	24750.0263	24750.0264
		23	16,5	22	9	-30	80	14,0	24750.0270	24750.0271	24750.0272	24750.0273	24750.0274
		28	16,5	22	9	-30	80	15,0	24750.0280	24750.0281	24750.0282	24750.0283	24750.0284
		38	16,5	22	9	-30	80	16,0	24750.0290	24750.0291	24750.0292	24750.0293	24750.0294

→

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions				 min.   max. [°C]		 [g]	Référence article				
		l	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	noir	blanc		orange	jaune	bleu		
50	M 6	14	22,0	26	10	-30	80	19,0	<a href="#">24750.0300</a>	<a href="#">24750.0301</a>	<a href="#">24750.0302</a>	<a href="#">24750.0303</a>	<a href="#">24750.0304</a>
		18	22,0	26	10	-30	80	19,0	<a href="#">24750.0310</a>	<a href="#">24750.0311</a>	<a href="#">24750.0312</a>	<a href="#">24750.0313</a>	<a href="#">24750.0314</a>
		23	22,0	26	10	-30	80	20,0	<a href="#">24750.0320</a>	<a href="#">24750.0321</a>	<a href="#">24750.0322</a>	<a href="#">24750.0323</a>	<a href="#">24750.0324</a>
		28	22,0	26	10	-30	80	21,0	<a href="#">24750.0330</a>	<a href="#">24750.0331</a>	<a href="#">24750.0332</a>	<a href="#">24750.0333</a>	<a href="#">24750.0334</a>
		38	22,0	26	10	-30	80	23,0	<a href="#">24750.0340</a>	<a href="#">24750.0341</a>	<a href="#">24750.0342</a>	<a href="#">24750.0343</a>	<a href="#">24750.0344</a>
	M 8	18	22,0	26	10	-30	80	26,0	<a href="#">24750.0350</a>	<a href="#">24750.0351</a>	<a href="#">24750.0352</a>	<a href="#">24750.0353</a>	<a href="#">24750.0354</a>
		23	22,0	26	10	-30	80	27,0	<a href="#">24750.0360</a>	<a href="#">24750.0361</a>	<a href="#">24750.0362</a>	<a href="#">24750.0363</a>	<a href="#">24750.0364</a>
		28	22,0	26	10	-30	80	29,0	<a href="#">24750.0370</a>	<a href="#">24750.0371</a>	<a href="#">24750.0372</a>	<a href="#">24750.0373</a>	<a href="#">24750.0374</a>
		38	22,0	26	10	-30	80	32,0	<a href="#">24750.0380</a>	<a href="#">24750.0381</a>	<a href="#">24750.0382</a>	<a href="#">24750.0383</a>	<a href="#">24750.0384</a>
		48	22,0	26	10	-30	80	35,0	<a href="#">24750.0390</a>	<a href="#">24750.0391</a>	<a href="#">24750.0392</a>	<a href="#">24750.0393</a>	<a href="#">24750.0394</a>
62	M 8	18	22,0	35	13	-30	80	40,0	<a href="#">24750.0400</a>	<a href="#">24750.0401</a>	<a href="#">24750.0402</a>	<a href="#">24750.0403</a>	<a href="#">24750.0404</a>
		23	22,0	35	13	-30	80	41,0	<a href="#">24750.0410</a>	<a href="#">24750.0411</a>	<a href="#">24750.0412</a>	<a href="#">24750.0413</a>	<a href="#">24750.0414</a>
		28	22,0	35	13	-30	80	43,0	<a href="#">24750.0420</a>	<a href="#">24750.0421</a>	<a href="#">24750.0422</a>	<a href="#">24750.0423</a>	<a href="#">24750.0424</a>
		38	22,0	35	13	-30	80	46,0	<a href="#">24750.0430</a>	<a href="#">24750.0431</a>	<a href="#">24750.0432</a>	<a href="#">24750.0433</a>	<a href="#">24750.0434</a>
		48	22,0	35	13	-30	80	49,0	<a href="#">24750.0440</a>	<a href="#">24750.0441</a>	<a href="#">24750.0442</a>	<a href="#">24750.0443</a>	<a href="#">24750.0444</a>
	M10	23	22,0	35	13	-30	80	51,0	<a href="#">24750.0450</a>	<a href="#">24750.0451</a>	<a href="#">24750.0452</a>	<a href="#">24750.0453</a>	<a href="#">24750.0454</a>
		28	22,0	35	13	-30	80	54,0	<a href="#">24750.0460</a>	<a href="#">24750.0461</a>	<a href="#">24750.0462</a>	<a href="#">24750.0463</a>	<a href="#">24750.0464</a>
		38	22,0	35	13	-30	80	59,0	<a href="#">24750.0470</a>	<a href="#">24750.0471</a>	<a href="#">24750.0472</a>	<a href="#">24750.0473</a>	<a href="#">24750.0474</a>
		48	22,0	35	13	-30	80	64,0	<a href="#">24750.0480</a>	<a href="#">24750.0481</a>	<a href="#">24750.0482</a>	<a href="#">24750.0483</a>	<a href="#">24750.0484</a>
		58	22,0	35	13	-30	80	69,0	<a href="#">24750.0490</a>	<a href="#">24750.0491</a>	<a href="#">24750.0492</a>	<a href="#">24750.0493</a>	<a href="#">24750.0494</a>

**Boutons à croisillons • DIN 6335 fonte grise**

EH 24620.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Ces boutons à croisillons sont fabriqués selon la norme DIN 6335. Sablés ou grenailés.

**Matières**

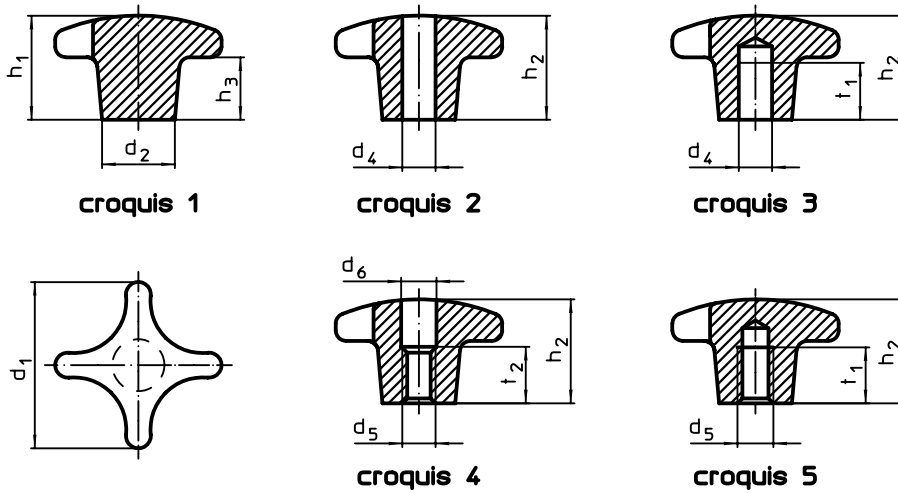
- Poignée**
- fonte grise GG 20, naturelle

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Des boutons spéciaux avec un alésage différent ou un autre traitement de surface sont réalisés sur demande.


**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>4</sub> H7	d <sub>5</sub>	Dimensions						[g]	Référence article	
				d <sub>6</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>			
[mm]												
<b>pièce brute, forme A – croquis 1</b>												
32	12	-	-	-	21	-	10	-	-	-	38	<a href="#">24620.0032</a>
40	14	-	-	-	26	-	14	-	-	-	69	<a href="#">24620.0040</a>
50	18	-	-	-	34	-	20	-	-	-	115	<a href="#">24620.0050</a>
63	20	-	-	-	42	-	25	-	-	-	224	<a href="#">24620.0063</a>
80	25	-	-	-	52	-	30	-	-	-	415	<a href="#">24620.0080</a>
100	32	-	-	-	65	-	38	-	-	-	855	<a href="#">24620.0090</a>
<b>alésage lisse traversant, forme B – croquis 2</b>												
32	12	6	-	-	-	20	-	-	-	-	34	<a href="#">24620.0132</a>
40	14	8	-	-	-	25	-	-	-	-	59	<a href="#">24620.0140</a>
50	18	10	-	-	-	32	-	-	-	-	95	<a href="#">24620.0150</a>
63	20	12	-	-	-	40	-	-	-	-	171	<a href="#">24620.0163</a>
80	25	16	-	-	-	50	-	-	-	-	338	<a href="#">24620.0180</a>
100	32	20	-	-	-	63	-	-	-	-	709	<a href="#">24620.0190</a>
<b>trou borgne lisse, forme C – croquis 3</b>												
32	12	6	-	-	-	20	-	-	12	-	36	<a href="#">24620.0232</a>
40	14	8	-	-	-	25	-	-	15	-	61	<a href="#">24620.0240</a>
50	18	10	-	-	-	32	-	-	18	-	99	<a href="#">24620.0250</a>
63	20	12	-	-	-	40	-	-	22	-	195	<a href="#">24620.0263</a>
80	25	16	-	-	-	50	-	-	28	-	380	<a href="#">24620.0280</a>
100	32	20	-	-	-	63	-	-	36	-	648	<a href="#">24620.0290</a>

→

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>4</sub> H7	d <sub>5</sub>	Dimensions							Référence article
				d <sub>6</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>		
[mm]											[g]
<b>avec taraudage et alésage traversant, forme D – croquis 4</b>											
32	12	–	M 6	6,4	–	20	–	–	10	34	<a href="#">24620.0332</a>
40	14	–	M 8	8,4	–	25	–	–	13	188	<a href="#">24620.0340</a>
50	18	–	M10	10,5	–	32	–	–	16	97	<a href="#">24620.0350</a>
63	20	–	M12	13,0	–	40	–	–	20	186	<a href="#">24620.0363</a>
80	25	–	M16	17,0	–	50	–	–	20	339	<a href="#">24620.0380</a>
100	32	–	M20	21,0	–	63	–	–	25	673	<a href="#">24620.0390</a>
<b>avec taraudage, trou borgne, forme E – croquis 5</b>											
32	12	–	M 6	–	–	20	–	12	–	35	<a href="#">24620.0432</a>
40	14	–	M 8	–	–	25	–	15	–	56	<a href="#">24620.0440</a>
50	18	–	M10	–	–	32	–	18	–	104	<a href="#">24620.0450</a>
63	20	–	M12	–	–	40	–	22	–	199	<a href="#">24620.0463</a>
80	25	–	M16	–	–	50	–	28	–	363	<a href="#">24620.0480</a>
100	32	–	M20	–	–	63	–	36	–	725	<a href="#">24620.0490</a>

**Boutons à croisillons • DIN 6335 fonte grise, revêtu de plastique**  
EH 24620.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Ces boutons à croisillons sont fabriqués selon la norme DIN 6335.

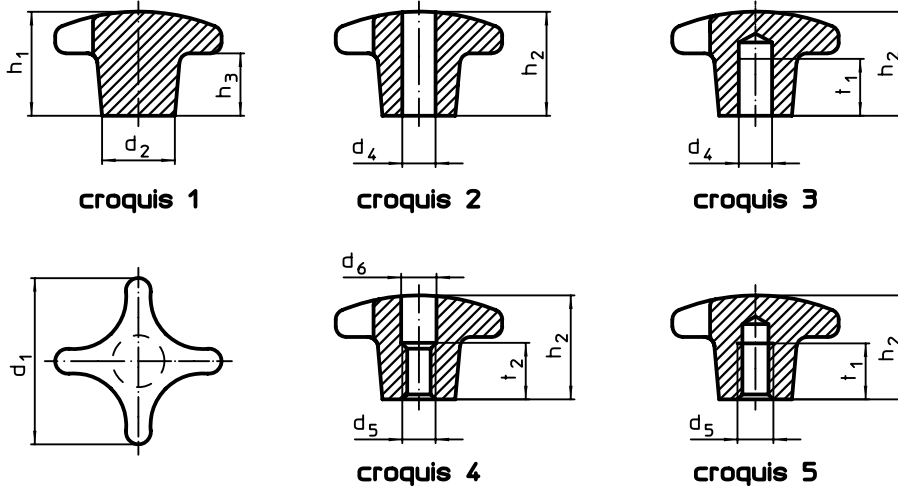
**Matières**

**Poignée**

- fonte grise GG 20, revêtu de plastique, orange similaire à RAL 2004

- fonte grise GG 20, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005

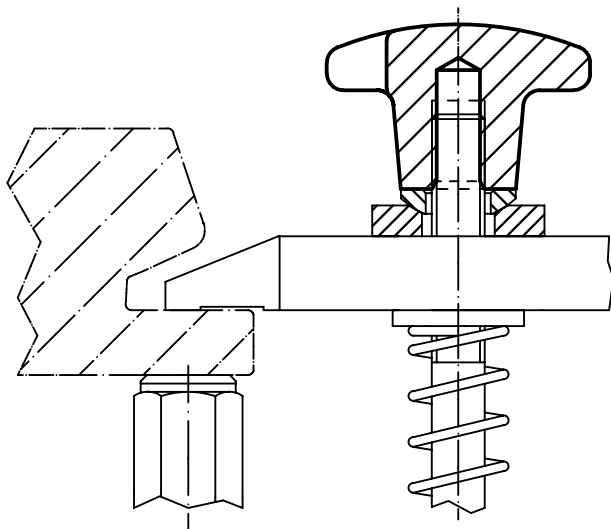
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions				h <sub>2</sub>	t <sub>1</sub>	[g]	Référence article	
		d <sub>4</sub> H7	d <sub>5</sub>	[mm]	orange				noir	
<b>trou borgne lisse, forme C – croquis 3</b>										
40	14	8	–		25	15	62	<a href="#">24620.0540</a>	<a href="#">24620.0640</a>	
50	18	10	–		32	18	106	<a href="#">24620.0550</a>	<a href="#">24620.0650</a>	
63	20	12	–		40	22	201	<a href="#">24620.0563</a>	<a href="#">24620.0663</a>	
80	25	16	–		50	28	353	<a href="#">24620.0580</a>	<a href="#">24620.0680</a>	
<b>avec taraudage, trou borgne, forme E – croquis 5</b>										
40	14	–	M 8		25	15	56	<a href="#">24620.0541</a>	<a href="#">24620.0641</a>	
50	18	–	M10		32	18	105	<a href="#">24620.0551</a>	<a href="#">24620.0651</a>	
63	20	–	M12		40	22	198	<a href="#">24620.0564</a>	<a href="#">24620.0664</a>	
80	25	–	M16		50	28	369	<a href="#">24620.0581</a>	<a href="#">24620.0681</a>	

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Boutons à croisillons • DIN 6335 alliage léger

EH 24630.



## DESCRIPTION PRODUIT

Ces boutons à croisillons sont fabriqués selon la norme DIN 6335.

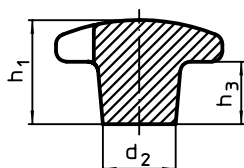
## Matières

- alliage léger Al, poli

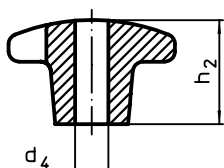
## Poignée

- alliage léger Al, non poli

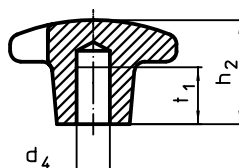
## PLAN



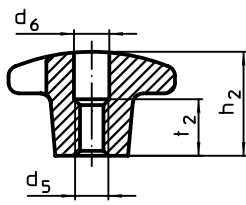
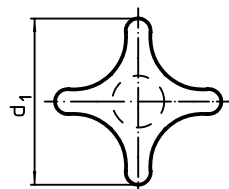
croquis 1



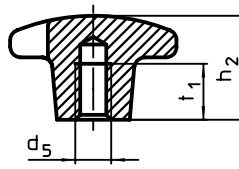
croquis 2



croquis 3



croquis 4



croquis 5

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>4</sub> H7	d <sub>5</sub>	Dimensions						[g]	Référence article	
				d <sub>6</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>		non poli	poli
[mm]												
<b>pièce brute, forme A – croquis 1</b>												
40	14	–	–	–	26	–	14	–	–	27	24630.0040	–
50	18	–	–	–	34	–	20	–	–	51	24630.0050	–
63	20	–	–	–	42	–	25	–	–	95	24630.0063	–
80	25	–	–	–	52	–	30	–	–	161	24630.0080	–
<b>trou borgne lisse, forme C – croquis 3</b>												
40	14	8	–	–	–	25	–	15	–	23	24630.0240	24630.0640
50	18	10	–	–	–	32	–	18	–	42	24630.0250	24630.0650
63	20	12	–	–	–	40	–	22	–	73	24630.0263	24630.0663
80	25	16	–	–	–	50	–	28	–	138	24630.0280	24630.0680
<b>avec taraudage et alésage traversant, forme D – croquis 4</b>												
40	14	–	M 8	8,4	–	25	–	–	–	13	24630.0340	24630.0740
50	18	–	M10	10,5	–	32	–	–	–	16	24630.0350	24630.0750
63	20	–	M12	13,0	–	40	–	–	–	20	24630.0363	24630.0763
80	25	–	M16	17,0	–	50	–	–	–	20	24630.0380	24630.0780
<b>avec taraudage, trou borgne, forme E – croquis 5</b>												
40	14	–	M 8	–	–	25	–	15	–	24	24630.0440	24630.0840
50	18	–	M10	–	–	32	–	18	–	46	24630.0450	24630.0850
63	20	–	M12	–	–	40	–	22	–	74	24630.0463	24630.0863
80	25	–	M16	–	–	50	–	28	–	142	24630.0480	24630.0880

**Boutons à croisillons • DIN 6335 inox, moulé**  
EH 24631.



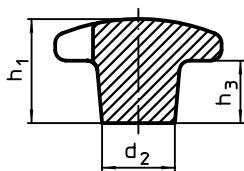
**DESCRIPTION PRODUIT**

Ces boutons à croisillons sont fabriqués selon la norme DIN 6335.

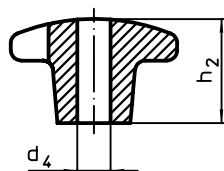
**Matières**

- Poignée**
- inox A2, mat

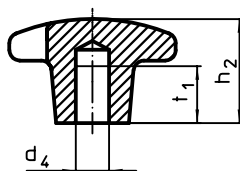
**PLAN**



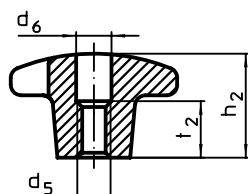
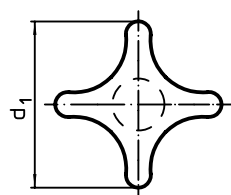
croquis 1



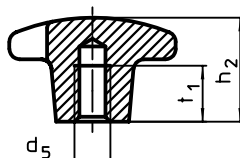
croquis 2



croquis 3



croquis 4

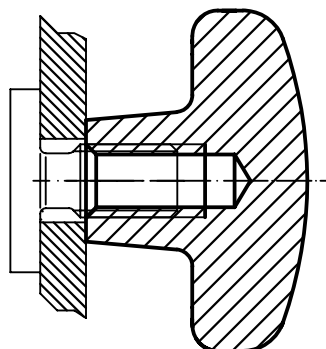


croquis 5

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	Dimensions						[g]	Référence article
				h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	t <sub>1 min.</sub>	t <sub>2</sub>			
[mm]											
<b>pièce brute, forme A – croquis 1</b>											
32	12	–	–	21	–	10	–	–	–	41	<a href="#">24631.0032</a>
40	14	–	–	26	–	14	–	–	–	70	<a href="#">24631.0040</a>
50	18	–	–	34	–	20	–	–	–	128	<a href="#">24631.0050</a>
63	20	–	–	42	–	25	–	–	–	227	<a href="#">24631.0063</a>
<b>avec taraudage et alésage traversant, forme D – croquis 4</b>											
32	12	M 6	6,4	–	20	–	–	–	10	36	<a href="#">24631.0332</a>
40	14	M 8	8,4	–	25	–	–	–	13	60	<a href="#">24631.0340</a>
50	18	M10	10,5	–	32	–	–	–	16	100	<a href="#">24631.0350</a>
63	20	M12	13,0	–	40	–	–	–	20	186	<a href="#">24631.0363</a>
<b>avec taraudage, trou borgne, forme E – croquis 5</b>											
32	12	M 6	–	–	20	–	12	–	–	38	<a href="#">24631.0432</a>
40	14	M 8	–	–	25	–	15	–	–	70	<a href="#">24631.0440</a>
50	18	M10	–	–	32	–	18	–	–	114	<a href="#">24631.0450</a>
63	20	M12	–	–	40	–	22	–	–	205	<a href="#">24631.0463</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**





**Boutons à croisillons • similaire DIN 6335, inox A4**

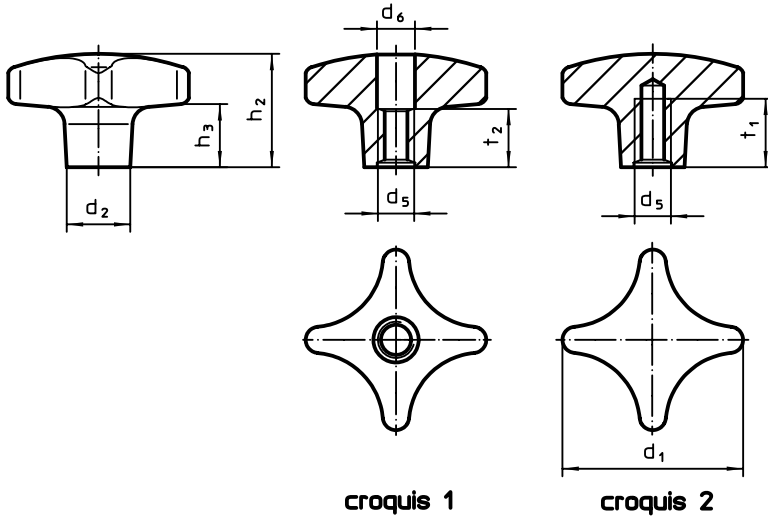
EH 24631.

**DESCRIPTION PRODUIT**

Version sans cavité, évitant la rétention des impuretés. Pour toutes les applications nécessitant une parfaite hygiène (p. ex. industrie alimentaire).  
L'exécution en inox A4 garantit une résistance maximale à la corrosion.

**Matières****Poignée**

- inox A4, poli

**PLAN****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>5</sub>	Dimensions				t <sub>1</sub> min.	t <sub>2</sub>	[g]	Référence article
			d <sub>6</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	[mm]				
<b>avec taraudage, et alesage traversant – croquis 1</b>										
32	12	M 6	6,4	20	9	–	10	37	<a href="#">24631.1332</a>	
40	14	M 8	8,4	25	13	–	13	60	<a href="#">24631.1340</a>	
50	18	M10	10,5	32	18	–	16	110	<a href="#">24631.1350</a>	
63	20	M12	13,0	40	23	–	20	200	<a href="#">24631.1363</a>	
<b>trou borgne taraudé – croquis 2</b>										
32	12	M 6	–	20	9	12	–	39	<a href="#">24631.1432</a>	
40	14	M 8	–	25	13	15	–	62	<a href="#">24631.1440</a>	
50	18	M10	–	32	18	18	–	117	<a href="#">24631.1450</a>	
63	20	M12	–	40	23	22	–	213	<a href="#">24631.1463</a>	

**Boutons à croisillons • DIN 6335 plastique**  
 EH 24640.

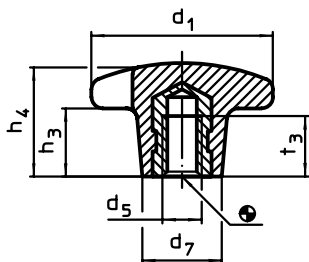
**DESCRIPTION PRODUIT**
**Matières**
**Douille**

- laiton
- acier, zingué par galvanisation

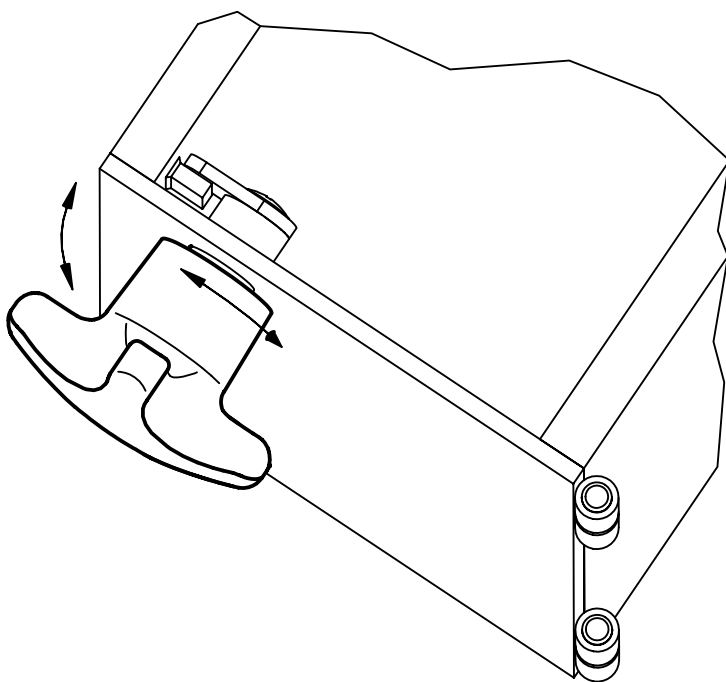
- inox A2

**Poignée**

- DIN 7708 - thermoplastique (PF 31), noir similaire à RAL 9005

**PLAN**

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions						max. [°C]	[g]	Référence article		
d <sub>1</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>7</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	t <sub>3</sub>			laiton	acier	inox
[mm]										
<b>avec insert taraudé, forme K</b>										
20	M 4	10	6	13	6,5	110	3,3	<a href="#">24640.0220</a>	–	–
25	M 5	12	8	16	9,5	110	7,0	–	<a href="#">24640.0225</a>	<a href="#">24640.1225</a>
32	M 6	14	10	20	12,0	110	11,0	–	<a href="#">24640.0232</a>	<a href="#">24640.1232</a>
40	M 8	18	13	25	14,0	110	16,0	–	<a href="#">24640.0240</a>	<a href="#">24640.1240</a>
50	M10	22	20	32	18,0	110	34,0	–	<a href="#">24640.0250</a>	<a href="#">24640.1250</a>
63	M12	26	25	40	22,0	110	66,0	–	<a href="#">24640.0263</a>	<a href="#">24640.1263</a>
80	M16	35	30	50	30,0	110	137,0	–	<a href="#">24640.0280</a>	<a href="#">24640.1280</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**


**Boutons à croisillons • à palier axial**

EH 24700.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Avantages du palier axial :

- Force de serrage doublée à taille comparable, grâce à la diminution des frottements.
- Protection du composant grâce à une surface d'appui fixe.
- Effet d'affaissement réduit grâce à une force de précontrainte plus élevée dans la tige ou le taraudage.

**Matières**

**Poignée**

- thermoplastique (PA)

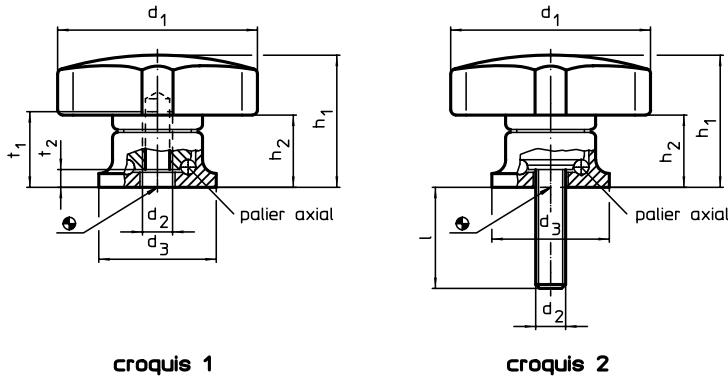
**Partie interne**

- acier, nitruré, bruni

**Vis**

- acier, qualité 8.8, brunie

**PLAN**

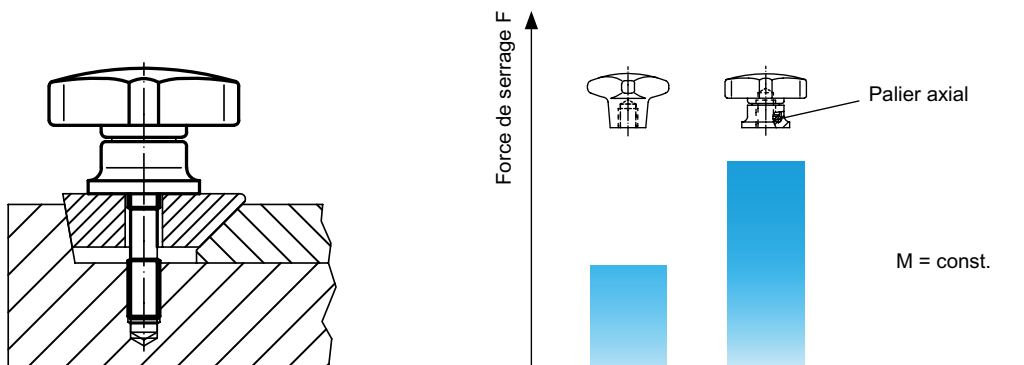


**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions								max. [°C]	[g]	Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l +2	d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub> ~	h <sub>2</sub> ~	t <sub>1</sub> min.	t <sub>2</sub>			
[mm]										
<b>avec taraudage – croquis 1</b>										
40	M 6	–	24	27	15,0	12,5	5,0	80	45	<a href="#">24700.0040</a>
50	M 8	–	25	34	22,5	14,0	4,2	80	68	<a href="#">24700.0050</a>
63	M10	–	30	41	26,5	18,0	5,4	80	109	<a href="#">24700.0063</a>
80	M12	–	35	54	34,0	26,5	6,6	80	213	<a href="#">24700.0080</a>
<b>avec filetage – croquis 2</b>										
40	M 6	15	24	27	15,0	–	–	80	51	<a href="#">24700.0042</a>
		25	24	27	15,0	–	–	80	52	<a href="#">24700.0044</a>
50	M 8	20	25	34	22,5	–	–	80	81	<a href="#">24700.0053</a>
		35	25	34	22,5	–	–	80	86	<a href="#">24700.0056</a>
63	M10	30	30	41	26,5	–	–	80	136	<a href="#">24700.0066</a>
		40	30	41	26,5	–	–	80	141	<a href="#">24700.0068</a>
80	M12	30	35	54	34,0	–	–	80	259	<a href="#">24700.0083</a>
		50	35	54	34,0	–	–	80	273	<a href="#">24700.0087</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**

Force de serrage augmentée grâce à la diminution des frottements dû au palier axial



## Volants à croisillon à tige filetée • DIN 6335 plastique

EH 24730.



## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

- inox A2

## Poignée

- DIN 7708 - thermoplastique (PF 31), noir similaire à RAL 9005

## PLUS D'INFORMATIONS

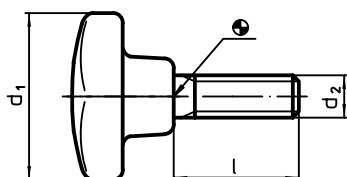
## Notes

Exécutions spéciales, p. ex. autres longueurs ou goujons filetés en laiton / inox sur demande.

## Vis

- acier, zingué par galvanisation

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions			max. [°C]	[g]	Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> [mm]	l			acier	inox
<b>forme L</b>						
25	M 5	10	110	6,6	24730.0051	24730.1051
		15	110	7,0	24730.0053	24730.1053
		20	110	7,5	24730.0056	24730.1056
		25	110	8,1	24730.0058	24730.1058
		30	110	8,9	24730.0059	24730.1059
32	M 6	15	110	11,0	24730.0101	24730.1101
		20	110	13,0	24730.0104	24730.1104
		25	110	13,0	24730.0106	24730.1106
		30	110	14,0	24730.0107	24730.1107
40	M 8	40	110	16,0	24730.0110	24730.1110
		20	110	24,0	24730.0152	24730.1152
		25	110	25,0	24730.0154	24730.1154
		30	110	26,0	24730.0155	24730.1155
		40	110	30,0	24730.0158	24730.1158
50	M10	50	110	32,0	24730.0160	24730.1160
		25	110	41,0	24730.0202	24730.1202
		30	110	48,0	24730.0203	24730.1203
		40	110	51,0	24730.0206	24730.1206
		50	110	56,0	24730.0208	24730.1208
63	M12	60	110	68,0	24730.0209	24730.1209
		30	110	99,0	24730.0251	24730.1251
		40	110	93,0	24730.0254	24730.1254
		50	110	99,0	24730.0256	24730.1256
		60	110	105,0	24730.0257	24730.1257
80	M16	80	110	112,0	24730.0260	24730.1260
		40	110	198,0	24730.0302	24730.1302
		50	110	214,0	24730.0304	24730.1304
		60	110	219,0	24730.0305	24730.1305
		80	110	251,0	24730.0308	24730.1308

## Volants à croisillon à tige filetée • similaire DIN 6335, inox

EH 24731.



## DESCRIPTION PRODUIT

Ces volants à croisillon à tige filetée sont fabriqués selon la norme DIN 6335, mais il s'agit d'une version sans bord susceptible d'accumuler la saleté. Ces volants à croisillon à tige filetée conviennent donc à tous les domaines d'application où les exigences en matière d'hygiène sont élevées.

## Matières

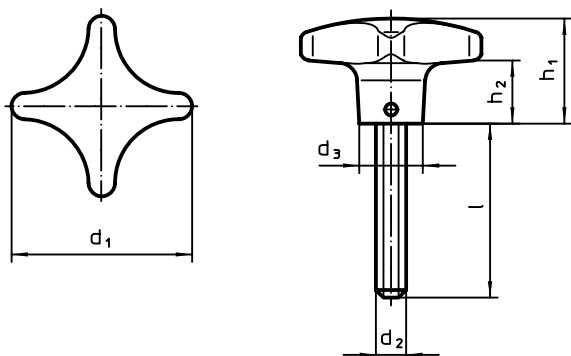
**Poignée**  
 ■ inox, sablé mat

## Vis

■ inox 1.4305

4

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions				[g]	Référence article
		l	d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>		
[mm]							
40	M 8	20	14	25	13	76	<a href="#">24731.0005</a>
		25	14	25	13	70	<a href="#">24731.0010</a>
		30	14	25	13	70	<a href="#">24731.0015</a>
		40	14	25	13	82	<a href="#">24731.0020</a>
50	M10	20	18	32	18	135	<a href="#">24731.0025</a>
		25	18	32	18	138	<a href="#">24731.0030</a>
		30	18	32	18	138	<a href="#">24731.0035</a>
		45	18	32	18	160	<a href="#">24731.0040</a>
		55	18	32	18	149	<a href="#">24731.0045</a>
63	M12	30	20	40	23	249	<a href="#">24731.0050</a>
		40	20	40	23	240	<a href="#">24731.0055</a>
		50	20	40	23	250	<a href="#">24731.0060</a>

## Volants à croisillon à tige filetée • similaire DIN 6335, inox A4

EH 24731.



### DESCRIPTION PRODUIT

Ces volants à croisillon à tige filetée sont fabriqués selon la norme DIN 6335, mais il s'agit d'une version sans bord susceptible d'accumuler la saleté. Ces volants à croisillon à tige filetée conviennent donc à tous les domaines d'application où les exigences en matière d'hygiène sont élevées.

L'exécution en inox A4 garantit une résistance maximale à la corrosion.

#### Matières

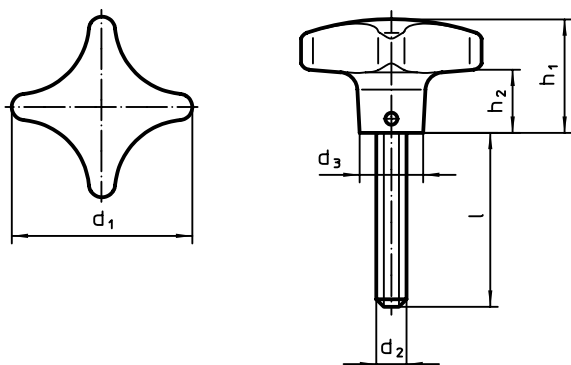
**Poignée**

- inox A4, poli

#### Vis

- inox A4

### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions				Référence article	
		l	d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>		
		[mm]					
40	M 8	20	14	25	13	73	<a href="#">24731.0105</a>
		25	14	25	13	75	<a href="#">24731.0110</a>
		30	14	25	13	76	<a href="#">24731.0115</a>
		40	14	25	13	80	<a href="#">24731.0120</a>
50	M10	20	18	32	18	132	<a href="#">24731.0125</a>
		25	18	32	18	136	<a href="#">24731.0130</a>
		30	18	32	18	137	<a href="#">24731.0135</a>
		45	18	32	18	144	<a href="#">24731.0140</a>
		55	18	32	18	152	<a href="#">24731.0145</a>
63	M12	30	20	40	23	248	<a href="#">24731.0150</a>
		40	20	40	23	256	<a href="#">24731.0155</a>
		50	20	40	23	263	<a href="#">24731.0160</a>

**Boutons moletés à limiteur de couple**

EH 24710.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les boutons moletés à limiteur de couple sont utilisés dans toutes les situations exigeant une limitation de la force manuelle exercée. Le bouton moleté à limiteur de couple intégré permet de limiter le couple défini lors du serrage. Lorsque le couple est atteint, le bouton se débraye. Lors du desserrage, le couple intégral est transmis. Ces boutons allient la praticité d'une clé à cliquet au design moderne et ergonomique d'un écrou moleté ou d'une vis moletée.

**Matières**

**Couvercle**

- thermoplastique PA, gris clair RAL 7035

**Limiteur de couple**

- acier trempé

**Poignée**

- aluminium, anodisé noir

**Partie interne**

- acier bruni

**Vis**

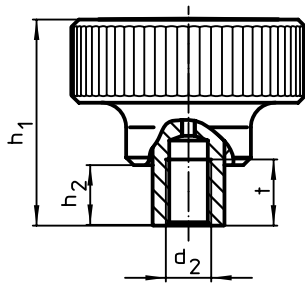
- acier bruni

**PLUS D'INFORMATIONS**

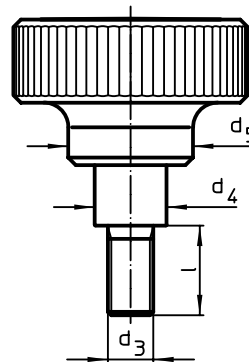
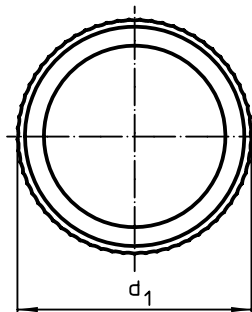
**Autres produits**

Boutons à trois bras à limiteur de couple ..... → p. 672

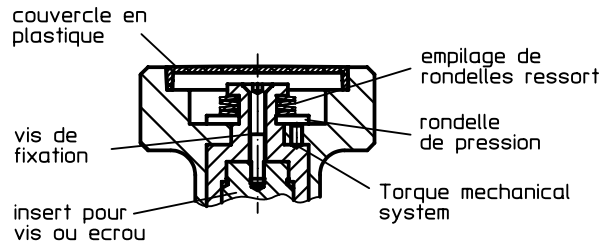
**PLAN**



croquis 1



croquis 2



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions									max. [°C]	Couple de serrage +/- 10% max. [Nm]	[g]	Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	t					
[mm]													
<b>avec taraudage – croquis 1</b>													
34	M 3	–	–	–	10,0	21	37,5	9,5	7	100	1,0	48	<a href="#">24710.0020</a>
	M 4	–	–	–	10,0	21	37,5	9,5	9	100	1,0	60	<a href="#">24710.0022</a>
	M 5	–	–	–	10,0	21	37,5	9,5	9	100	1,0	62	<a href="#">24710.0024</a>
	M 6	–	–	–	10,0	21	37,5	9,5	9	100	1,0	60	<a href="#">24710.0026</a>
42	M 6	–	–	–	13,5	27	43,5	11,5	11	100	2,0	111	<a href="#">24710.0030</a>
	M 8	–	–	–	13,5	27	43,5	11,5	11	100	2,0	112	<a href="#">24710.0032</a>
52	M10	–	–	–	19,0	32	54,0	15,5	17	100	3,0	221	<a href="#">24710.0040</a>
	M12	–	–	–	19,0	32	54,0	15,5	17	100	3,0	208	<a href="#">24710.0042</a>
62	M10	–	–	–	19,0	33	54,0	15,5	17	100	4,0	244	<a href="#">24710.0050</a>
	M12	–	–	–	19,0	33	54,0	15,5	17	100	4,0	285	<a href="#">24710.0052</a>
	M10	–	–	–	19,0	33	54,0	15,5	17	100	5,5	245	<a href="#">24710.0060</a>
	M12	–	–	–	19,0	33	54,0	15,5	17	100	5,5	285	<a href="#">24710.0062</a>



d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	Dimensions						t	max. [°C]	Couple de serrage +/- 10% max. [Nm]	[g]	Référence article
			l	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	[mm]					
<b>avec filetage – croquis 2</b>													
34	-	M 5	12	10,0	21	37,5	9,5	-	100	1,0	62	<a href="#">24710.0300</a>	
			16	10,0	21	37,5	9,5	-	100	1,0	63	<a href="#">24710.0301</a>	
			20	10,0	21	37,5	9,5	-	100	1,0	60	<a href="#">24710.0302</a>	
			25	10,0	21	37,5	9,5	-	100	1,0	64	<a href="#">24710.0303</a>	
		32	10,0	21	37,5	9,5	-	100	1,0	65	<a href="#">24710.0304</a>		
		M 6	12	10,0	21	37,5	9,5	-	100	1,0	60	<a href="#">24710.0305</a>	
			16	10,0	21	37,5	9,5	-	100	1,0	65	<a href="#">24710.0306</a>	
			20	10,0	21	37,5	9,5	-	100	1,0	65	<a href="#">24710.0307</a>	
25	10,0		21	37,5	9,5	-	100	1,0	67	<a href="#">24710.0308</a>			
42	-	M 8	16	13,5	27	43,5	11,5	-	100	2,0	152	<a href="#">24710.0400</a>	
			20	13,5	27	43,5	11,5	-	100	2,0	153	<a href="#">24710.0401</a>	
			25	13,5	27	43,5	11,5	-	100	2,0	123	<a href="#">24710.0402</a>	
			32	13,5	27	43,5	11,5	-	100	2,0	158	<a href="#">24710.0403</a>	
		M10	40	13,5	27	43,5	11,5	-	100	2,0	128	<a href="#">24710.0404</a>	
			20	13,5	27	43,5	11,5	-	100	2,0	120	<a href="#">24710.0405</a>	
			25	13,5	27	43,5	11,5	-	100	2,0	120	<a href="#">24710.0406</a>	
			32	13,5	27	43,5	11,5	-	100	2,0	131	<a href="#">24710.0407</a>	
52	-	M10	40	13,5	27	43,5	11,5	-	100	2,0	179	<a href="#">24710.0408</a>	
			50	13,5	27	43,5	11,5	-	100	2,0	187	<a href="#">24710.0409</a>	
			25	19,0	32	54,0	15,5	-	100	3,0	241	<a href="#">24710.0500</a>	
			32	19,0	32	54,0	15,5	-	100	3,0	246	<a href="#">24710.0501</a>	
		M12	40	19,0	32	54,0	15,5	-	100	3,0	248	<a href="#">24710.0502</a>	
			50	19,0	32	54,0	15,5	-	100	3,0	254	<a href="#">24710.0503</a>	
			63	19,0	32	54,0	15,5	-	100	3,0	254	<a href="#">24710.0504</a>	
			25	19,0	32	54,0	15,5	-	100	3,0	251	<a href="#">24710.0505</a>	
62	-	M10	32	19,0	32	54,0	15,5	-	100	3,0	254	<a href="#">24710.0506</a>	
			40	19,0	32	54,0	15,5	-	100	3,0	262	<a href="#">24710.0507</a>	
			50	19,0	32	54,0	15,5	-	100	3,0	270	<a href="#">24710.0508</a>	
			63	19,0	32	54,0	15,5	-	100	3,0	274	<a href="#">24710.0509</a>	
			25	19,0	33	54,0	15,5	-	100	4,0	334	<a href="#">24710.0600</a>	
		M12	32	19,0	33	54,0	15,5	-	100	4,0	339	<a href="#">24710.0601</a>	
			40	19,0	33	54,0	15,5	-	100	4,0	341	<a href="#">24710.0602</a>	
			50	19,0	33	54,0	15,5	-	100	4,0	347	<a href="#">24710.0603</a>	
			63	19,0	33	54,0	15,5	-	100	4,0	355	<a href="#">24710.0604</a>	
			25	19,0	33	54,0	15,5	-	100	4,0	344	<a href="#">24710.0605</a>	
		M10	32	19,0	33	54,0	15,5	-	100	4,0	344	<a href="#">24710.0606</a>	
			40	19,0	33	54,0	15,5	-	100	4,0	347	<a href="#">24710.0607</a>	
			50	19,0	33	54,0	15,5	-	100	4,0	355	<a href="#">24710.0608</a>	
			63	19,0	33	54,0	15,5	-	100	4,0	367	<a href="#">24710.0609</a>	
			25	19,0	33	54,0	15,5	-	100	5,5	266	<a href="#">24710.0700</a>	
		M12	32	19,0	33	54,0	15,5	-	100	5,5	339	<a href="#">24710.0701</a>	
40	19,0		33	54,0	15,5	-	100	5,5	277	<a href="#">24710.0702</a>			
50	19,0		33	54,0	15,5	-	100	5,5	280	<a href="#">24710.0703</a>			
63	19,0		33	54,0	15,5	-	100	5,5	355	<a href="#">24710.0704</a>			
25	19,0		33	54,0	15,5	-	100	5,5	344	<a href="#">24710.0705</a>			
M12	32	19,0	33	54,0	15,5	-	100	5,5	347	<a href="#">24710.0706</a>			
	40	19,0	33	54,0	15,5	-	100	5,5	355	<a href="#">24710.0707</a>			
	50	19,0	33	54,0	15,5	-	100	5,5	363	<a href="#">24710.0708</a>			
	63	19,0	33	54,0	15,5	-	100	5,5	367	<a href="#">24710.0709</a>			



**Boutons à trois bras à limiteur de couple**

EH 24711.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les boutons moletés à limiteur de couple sont utilisés dans toutes les situations exigeant une limitation de la force manuelle exercée.

Le bouton triangulaire à limiteur de couple intégré permet de limiter le couple lors du serrage. Une fois le couple atteint, le bouton « saute ». Pour le desserrer, le couple est transmis sans limite.

Ces boutons allient la praticité d'une clé à cliquet au design moderne et ergonomique d'un écrou moleté ou d'une vis moletée.

**Matières**

**Couvercle**

- plastique, gris

**Limiteur de couple**

- acier trempé

**Poignée**

- PA-HP thermoplastique, renforcé à la fibre de verre, noir, mat

**Partie interne**

- acier bruni

**Vis**

- acier bruni

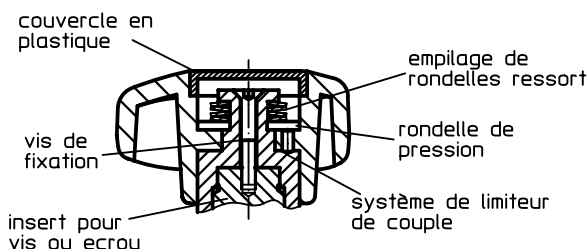
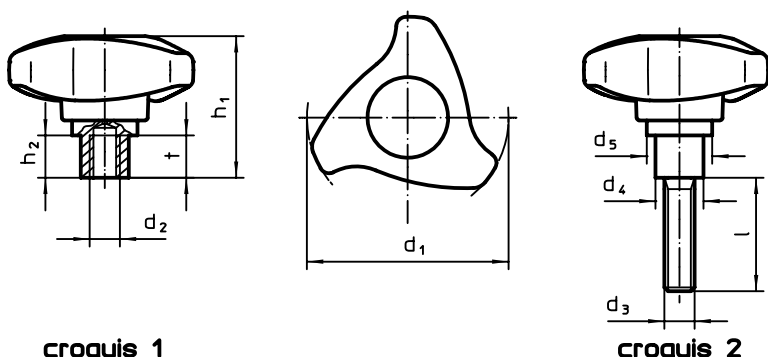
**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

Boutons moletés à limiteur de couple . → p. 670

4


**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l	Dimensions			h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	t	Couple de serrage +/- 10% max. [Nm]	[g]	Référence article
				d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	[mm]						
avec taraudage – croquis 1												
50	M 6	-	-	13,5	23,6	41,6	10,7	11	2,0	65	24711.0020	
									3,0	62	24711.0021	
									4,0	63	24711.0022	
	M 8	-	-	13,5	23,6	41,6	10,7	11	2,0	60	24711.0023	
									3,0	60	24711.0024	
									4,0	64	24711.0025	
63	M 8	-	-	16,0	28,1	46,6	12,9	14	3,2	104	24711.0030	
									4,0	105	24711.0031	
									4,7	107	24711.0032	
	M10	-	-	16,0	28,1	46,6	12,9	14	3,2	103	24711.0033	
									4,0	102	24711.0034	
									4,7	105	24711.0035	



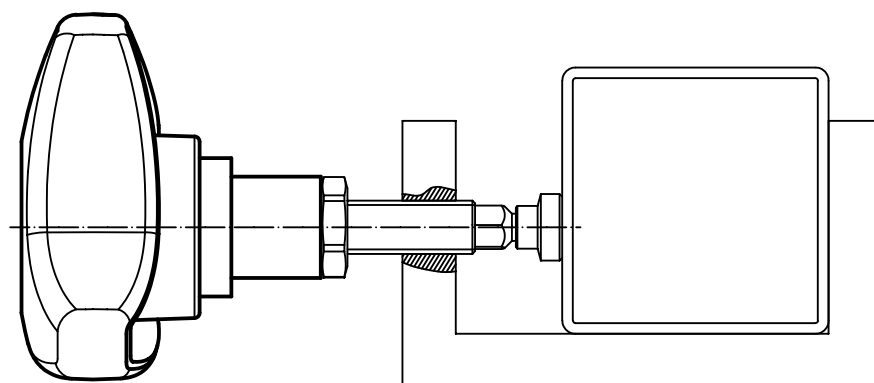
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	Dimensions						t	Couple de serrage +/- 10% max. [Nm]	 [g]	Référence article
			l	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	[mm]				
80	M10	-	-	19,0	34,1	56,2	16,8	17	4,0	172	<a href="#">24711.0040</a>	
									5,5	173	<a href="#">24711.0041</a>	
									7,5	174	<a href="#">24711.0042</a>	
	M12	-	-	19,0	34,1	56,2	16,8	17	4,0	180	<a href="#">24711.0043</a>	
									5,5	168	<a href="#">24711.0044</a>	
									7,5	171	<a href="#">24711.0045</a>	
avec filetage – croquis 2												
50	-	M 8	-	16	13,5	23,6	41,6	10,7	-	2,0	72	<a href="#">24711.0300</a>
										3,0	75	<a href="#">24711.0301</a>
										4,0	76	<a href="#">24711.0302</a>
				20	13,5	23,6	41,6	10,7	-	2,0	70	<a href="#">24711.0303</a>
										3,0	73	<a href="#">24711.0304</a>
										4,0	71	<a href="#">24711.0305</a>
				25	13,5	23,6	41,6	10,7	-	2,0	72	<a href="#">24711.0306</a>
										3,0	72	<a href="#">24711.0307</a>
										4,0	73	<a href="#">24711.0308</a>
				32	13,5	23,6	41,6	10,7	-	2,0	77	<a href="#">24711.0309</a>
										3,0	74	<a href="#">24711.0310</a>
										4,0	75	<a href="#">24711.0311</a>
		40	13,5	23,6	41,6	10,7	-	2,0	76	<a href="#">24711.0312</a>		
								3,0	76	<a href="#">24711.0313</a>		
								4,0	77	<a href="#">24711.0314</a>		
		M10	-	20	13,5	23,6	41,6	10,7	-	2,0	73	<a href="#">24711.0315</a>
										3,0	73	<a href="#">24711.0316</a>
										4,0	74	<a href="#">24711.0317</a>
				25	13,5	23,6	41,6	10,7	-	2,0	76	<a href="#">24711.0318</a>
										3,0	76	<a href="#">24711.0319</a>
										4,0	77	<a href="#">24711.0320</a>
				32	13,5	23,6	41,6	10,7	-	2,0	80	<a href="#">24711.0321</a>
										3,0	80	<a href="#">24711.0322</a>
										4,0	81	<a href="#">24711.0323</a>
40	13,5			23,6	41,6	10,7	-	2,0	87	<a href="#">24711.0324</a>		
								3,0	82	<a href="#">24711.0325</a>		
								4,0	83	<a href="#">24711.0326</a>		
50	13,5	23,6	41,6	10,7	-	2,0	87	<a href="#">24711.0327</a>				
						3,0	87	<a href="#">24711.0328</a>				
						4,0	88	<a href="#">24711.0329</a>				
63	-	M 8	-	25	16,0	28,1	46,6	12,9	-	3,2	116	<a href="#">24711.0400</a>
										4,0	117	<a href="#">24711.0401</a>
										4,7	118	<a href="#">24711.0402</a>
				32	16,0	28,1	46,6	12,9	-	3,2	119	<a href="#">24711.0403</a>
										4,0	120	<a href="#">24711.0404</a>
										4,7	121	<a href="#">24711.0405</a>
				40	16,0	28,1	46,6	12,9	-	3,2	82	<a href="#">24711.0406</a>
										4,0	83	<a href="#">24711.0407</a>
										4,7	83	<a href="#">24711.0408</a>
				50	16,0	28,1	46,6	12,9	-	3,2	128	<a href="#">24711.0409</a>
										4,0	127	<a href="#">24711.0410</a>
										4,7	128	<a href="#">24711.0411</a>
				63	16,0	28,1	46,6	12,9	-	3,2	130	<a href="#">24711.0412</a>
										4,0	131	<a href="#">24711.0413</a>
										4,7	132	<a href="#">24711.0414</a>

→

4

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	Dimensions						t	Couple de serrage +/- 10% max. [Nm]	[g]	Référence article		
			l	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	[mm]						
63	-	M10	25	16,0	28,1	46,6	12,9	-	3,2	122	24711.0415			
									4,0	123	24711.0416			
									4,7	124	24711.0417			
			32	16,0	28,1	46,6	12,9	-	3,2	125	24711.0418			
									4,0	126	24711.0419			
									4,7	127	24711.0420			
			40	16,0	28,1	46,6	12,9	-	3,2	129	24711.0421			
									4,0	130	24711.0422			
									4,7	131	24711.0423			
			50	16,0	28,1	46,6	12,9	-	3,2	134	24711.0424			
									4,0	135	24711.0425			
									4,7	136	24711.0426			
			63	16,0	28,1	46,6	12,9	-	3,2	140	24711.0427			
									4,0	141	24711.0428			
									4,7	142	24711.0429			
			80	-	M10	25	19,0	34,1	56,2	16,8	-	4,0	194	24711.0500
												5,5	195	24711.0501
												7,5	196	24711.0502
32	19,0	34,1				56,2	16,8	-	4,0	198	24711.0503			
									5,5	199	24711.0504			
									7,5	200	24711.0505			
40	19,0	34,1				56,2	16,8	-	4,0	202	24711.0506			
									5,5	203	24711.0507			
									7,5	204	24711.0508			
50	19,0	34,1				56,2	16,8	-	4,0	208	24711.0509			
									5,5	209	24711.0510			
									7,5	210	24711.0511			
63	19,0	34,1				56,2	16,8	-	4,0	213	24711.0512			
									5,5	223	24711.0513			
									7,5	215	24711.0514			
M12	25	19,0			34,1	56,2	16,8	-	4,0	206	24711.0515			
									5,5	202	24711.0516			
									7,5	203	24711.0517			
	32	19,0			34,1	56,2	16,8	-	4,0	205	24711.0518			
									5,5	206	24711.0519			
									7,5	207	24711.0520			
	40	19,0			34,1	56,2	16,8	-	4,0	210	24711.0521			
									5,5	211	24711.0522			
									7,5	212	24711.0523			
	50	19,0			34,1	56,2	16,8	-	4,0	218	24711.0524			
									5,5	219	24711.0525			
									7,5	220	24711.0526			
	63	19,0			34,1	56,2	16,8	-	4,0	227	24711.0527			
									5,5	228	24711.0528			
									7,5	229	24711.0529			

EXEMPLE D'APPLICATION



## Volants pleins • DIN 3670

EH 24570.



## DESCRIPTION PRODUIT

Empreintes de préhension prévues à l'arrière.

Moyeu usiné; couronne tournée avec finition polie-miroir sur toutes les faces, les surfaces non usinées sont sablées.

## Matières

## Volant

- fonte d'aluminium en coquille

## Assemblage

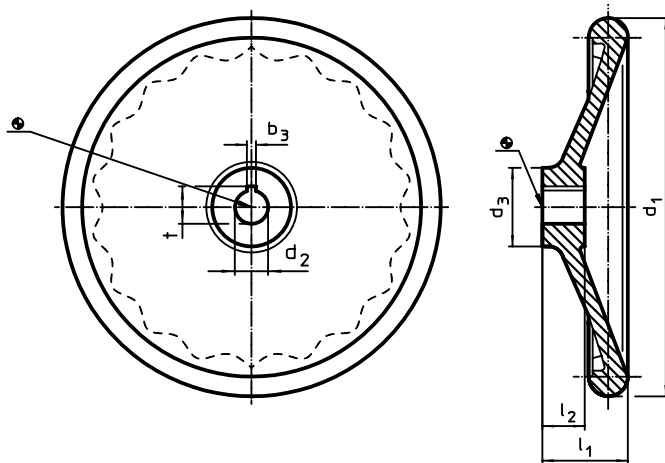
Les rondelles de fermeture EH 22270. sont utilisées pour la fixation axiale.

## PLUS D'INFORMATIONS

## Autres produits

Rondelles. .... → p. 187

## PLAN




L'orientation de la rainure de clavette peut être différente de celle représentée sur le dessin.

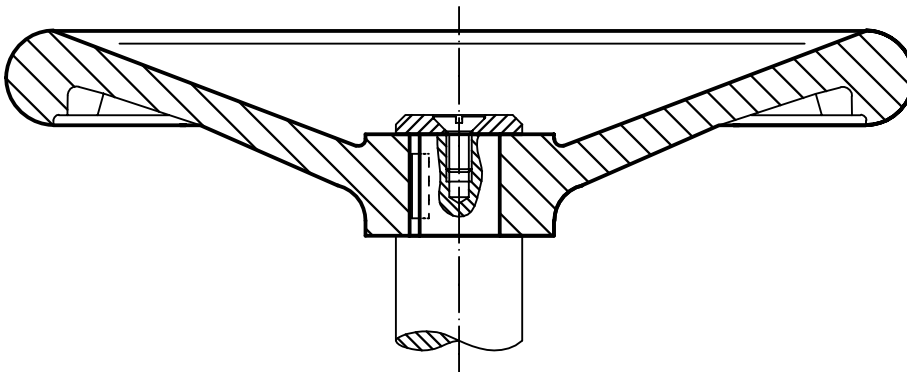
## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions					Rainure de clavette DIN 6885 feuille 1		[g]	Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> H7	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	t		
[mm]					[mm]			
<b>sans douille acier, sans rainure de clavette, forme B</b>								
80	10	26	29	16	–	–	119	<a href="#">24570.0103</a>
	12	26	29	16	–	–	116	<a href="#">24570.0104</a>
100	10	28	33	17	–	–	194	<a href="#">24570.0105</a>
	12	28	33	17	–	–	189	<a href="#">24570.0106</a>
125	12	31	36	18	–	–	288	<a href="#">24570.0110</a>
	14	31	36	18	–	–	284	<a href="#">24570.0111</a>
160	14	36	40	20	–	–	477	<a href="#">24570.0120</a>
	16	36	40	20	–	–	501	<a href="#">24570.0121</a>
200	18	42	45	24	–	–	955	<a href="#">24570.0130</a>
	22	42	45	24	–	–	940	<a href="#">24570.0131</a>
250	22	48	50	28	–	–	1685	<a href="#">24570.0140</a>
	26	48	50	28	–	–	1674	<a href="#">24570.0141</a>
315	26	56	56	33	–	–	2710	<a href="#">24570.0150</a>
	28	56	56	33	–	–	2695	<a href="#">24570.0151</a>
400	30	65	63	38	–	–	4720	<a href="#">24570.0160</a>
	32	65	63	38	–	–	5700	<a href="#">24570.0161</a>
<b>sans douille acier, avec rainure de clavette, forme N</b>								
80	10	26	29	16	3	11,4	120	<a href="#">24570.0303</a>
	12	26	29	16	4	13,8	129	<a href="#">24570.0304</a>
100	10	28	33	17	3	11,4	244	<a href="#">24570.0305</a>
	12	28	33	17	4	13,8	183	<a href="#">24570.0306</a>
125	12	31	36	18	4	13,8	250	<a href="#">24570.0310</a>
	14	31	36	18	5	16,3	290	<a href="#">24570.0311</a>
160	14	36	40	20	5	16,3	491	<a href="#">24570.0320</a>
	16	36	40	20	5	18,3	481	<a href="#">24570.0321</a>

→

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> H7	Dimensions			Rainure de clavette DIN 6885 feuille 1			Référence article
		d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub> ~	l <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	t		
		[mm]			[mm]		[g]	
200	18	42	45	24	6	20,8	880	<a href="#">24570.0330</a>
	22	42	45	24	6	24,8	928	<a href="#">24570.0331</a>
250	22	48	50	28	6	24,8	1681	<a href="#">24570.0340</a>
	26	48	50	28	8	29,3	1670	<a href="#">24570.0341</a>
315	26	56	56	33	8	29,3	2700	<a href="#">24570.0350</a>
	28	56	56	33	8	31,3	2670	<a href="#">24570.0351</a>
400	30	65	63	38	8	33,3	4771	<a href="#">24570.0360</a>
	32	65	63	38	10	35,3	4720	<a href="#">24570.0361</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Volants • DIN 950 fonte grise EH 24580.



### DESCRIPTION PRODUIT

Moyeu usiné; couronne tournée avec finition polie-miroir sur toutes les faces, les surfaces non usinées sont sablées.

### Matières

#### Volant

- fonte grise GG

#### Poignée DIN 39 EH 24450.

- acier, tourné, zingué par galvanisation, passivé

#### Poignée tournante DIN 98 EH 24460.

- acier, tourné, zingué par galvanisation, passivé

### Assemblage

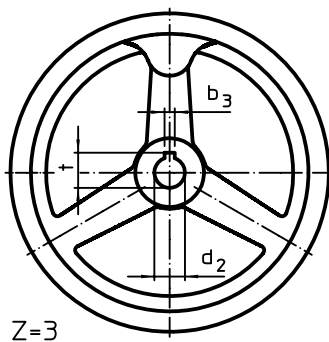
Les rondelles de fermeture EH 22270. sont utilisées pour la fixation axiale.

### PLUS D'INFORMATIONS

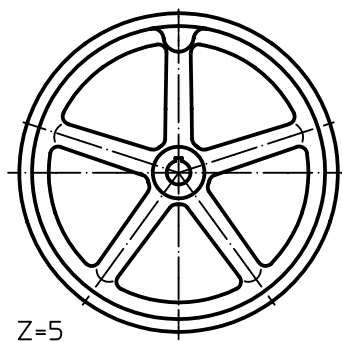
#### Autres produits

Rondelles. . . . . → p. 187  
Poignées tournantes, DIN 98 . . . . . → p. 624

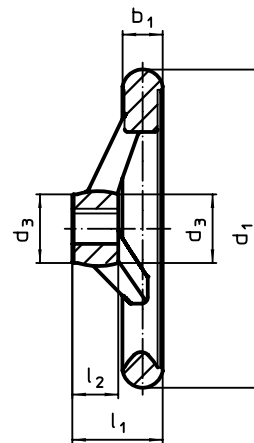
### PLAN



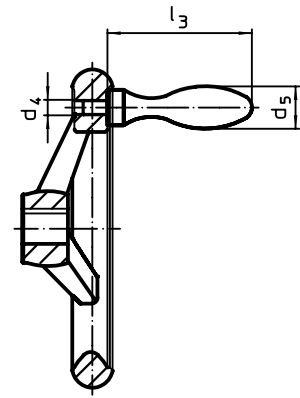
Z=3



Z=5



croquis 1




croquis 2

L'orientation de la rainure de clavette peut être différente de celle représentée sur le dessin.

### INFORMATIONS DÉTAILLÉES


d <sub>1</sub>	Dimensions							Rainure de clavette DIN 6885 feuille 1		Nombre de bras Z	Poignée associée DIN 39 / DIN 98	Référence article	
	d <sub>2</sub> H7	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>1</sub> ~	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub> ~	b <sub>3</sub>	t				
[mm]							[mm]		[mm]	[g]			
<b>sans rainure de clavette, sans poignée, forme B-F/A (ancienne : A 4) – croquis 1</b>													
80	10	24	-	-	29	16	-	-	-	3	-	304	<a href="#">24580.0000</a>
	12	24	-	-	29	16	-	-	-	3	-	319	<a href="#">24580.0001</a>
100	10	26	-	-	33	17	-	-	-	3	-	486	<a href="#">24580.0005</a>
	12	26	-	-	33	17	-	-	-	3	-	506	<a href="#">24580.0006</a>
125	12	28	-	-	36	18	-	-	-	3	-	720	<a href="#">24580.0010</a>
	14	28	-	-	36	18	-	-	-	3	-	750	<a href="#">24580.0011</a>
140	14	30	-	-	39	19	-	-	-	3	-	865	<a href="#">24580.0015</a>
	16	30	-	-	39	19	-	-	-	3	-	907	<a href="#">24580.0016</a>
160	14	32	-	-	40	20	-	-	-	3	-	1151	<a href="#">24580.0020</a>
	16	32	-	-	40	20	-	-	-	3	-	1145	<a href="#">24580.0021</a>
200	18	38	-	-	45	24	-	-	-	3	-	2218	<a href="#">24580.0030</a>
	22	38	-	-	45	24	-	-	-	3	-	2168	<a href="#">24580.0031</a>
250	22	45	-	-	50	28	-	-	-	5	-	3740	<a href="#">24580.0040</a>
	26	45	-	-	50	28	-	-	-	5	-	3621	<a href="#">24580.0041</a>
315	26	53	-	-	56	33	-	-	-	5	-	6180	<a href="#">24580.0045</a>
	30	53	-	-	56	33	-	-	-	5	-	5800	<a href="#">24580.0046</a>
400	30	65	-	-	63	38	-	-	-	5	-	9500	<a href="#">24580.0050</a>
	34	65	-	-	63	38	-	-	-	5	-	9500	<a href="#">24580.0051</a>

→

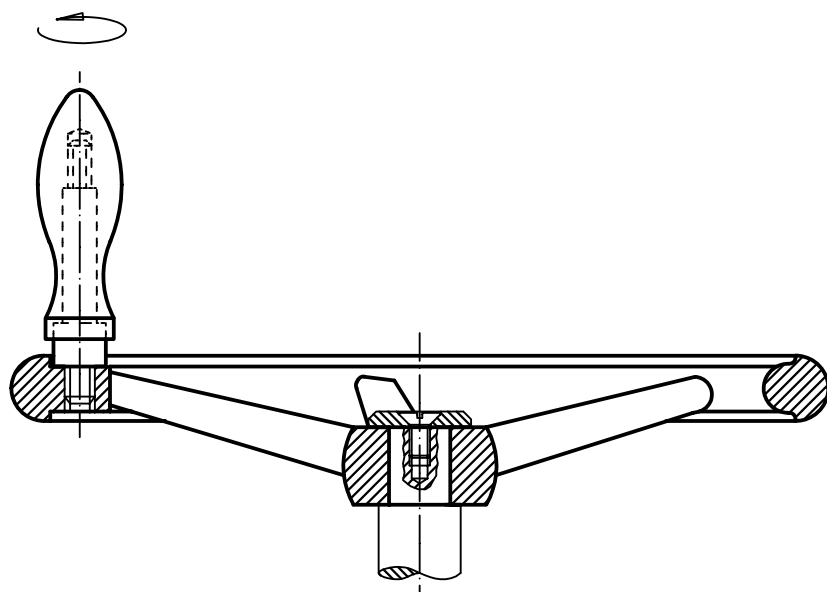
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> H7	Dimensions						Rainure de clavette DIN 6885 feuille 1		Nombre de bras z	Poignée associée DIN 39 / DIN 98		Référence article
		d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>1</sub> ~	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub> ~	b <sub>3</sub>	t				
[mm]													[g]
<b>avec rainure de clavette, sans poignée, forme N-F/A (ancienne : A 3) – croquis 1</b>													
80	10	24	-	-	29	16	-	3	11,4	3	-	288	24580.0100
	12	24	-	-	29	16	-	4	13,8	3	-	287	24580.0101
100	10	26	-	-	33	17	-	3	11,4	3	-	500	24580.0105
	12	26	-	-	33	17	-	4	13,8	3	-	500	24580.0106
125	12	28	-	-	36	18	-	4	13,8	3	-	750	24580.0110
	14	28	-	-	36	18	-	5	16,3	3	-	723	24580.0111
140	14	30	-	-	39	19	-	5	16,3	3	-	902	24580.0115
	16	30	-	-	39	19	-	5	18,3	3	-	940	24580.0116
160	14	32	-	-	40	20	-	5	16,3	3	-	1139	24580.0120
	16	32	-	-	40	20	-	5	18,3	3	-	1217	24580.0121
200	18	38	-	-	45	24	-	6	20,8	3	-	2142	24580.0130
	22	38	-	-	45	24	-	6	24,8	3	-	1909	24580.0131
250	22	45	-	-	50	28	-	6	24,8	5	-	3652	24580.0140
	26	45	-	-	50	28	-	8	29,3	5	-	3635	24580.0141
315	26	53	-	-	56	33	-	8	29,3	5	-	1157	24580.0145
	30	53	-	-	56	33	-	8	33,3	5	-	5800	24580.0146
400	30	65	-	-	63	38	-	8	33,3	5	-	10650	24580.0150
	34	65	-	-	63	38	-	10	37,3	5	-	11600	24580.0151
<b>sans rainure de clavette, poignée tournante EH 24460., assemblée, forme B-F/G (ancienne : D 4) – croquis 2</b>													
80	10	24	M 6	16	29	16	49	-	-	3	16	410	24580.0200
	12	24	M 6	16	29	16	49	-	-	3	16	410	24580.0201
100	10	26	M 6	16	33	17	49	-	-	3	16	550	24580.0205
	12	26	M 6	16	33	17	49	-	-	3	16	550	24580.0206
125	12	28	M 8	20	36	18	61	-	-	3	20	850	24580.0210
	14	28	M 8	20	36	18	61	-	-	3	20	850	24580.0211
140	14	30	M 8	20	39	19	61	-	-	3	20	1040	24580.0215
	16	30	M 8	20	39	19	61	-	-	3	20	1040	24580.0216
160	14	32	M10	25	40	20	75	-	-	3	25	1390	24580.0220
	16	32	M10	25	40	20	75	-	-	3	25	1390	24580.0221
200	18	38	M10	25	45	24	75	-	-	3	25	2190	24580.0230
	22	38	M10	25	45	24	75	-	-	3	25	2190	24580.0231
250	22	45	M12	32	50	28	95	-	-	5	32	4185	24580.0240
	26	45	M12	32	50	28	95	-	-	5	32	4185	24580.0241
315	26	53	M12	32	56	33	95	-	-	5	32	6185	24580.0245
	30	53	M12	32	56	33	95	-	-	5	32	6185	24580.0246
400	30	65	M16	36	63	38	106	-	-	5	36	10500	24580.0250
	34	65	M16	36	63	38	106	-	-	5	36	10500	24580.0251
<b>avec rainure de clavette, poignée tournante EH 24460., assemblée, forme N-F/G (ancienne : D 3) – croquis 2</b>													
80	10	24	M 6	16	29	16	49	3	11,4	3	16	410	24580.0300
	12	24	M 6	16	29	16	49	4	13,8	3	16	410	24580.0301
100	10	26	M 6	16	33	17	49	3	11,4	3	16	550	24580.0305
	12	26	M 6	16	33	17	49	4	13,8	3	16	550	24580.0306
125	12	28	M 8	20	36	18	61	4	13,8	3	20	850	24580.0310
	14	28	M 8	20	36	18	61	5	16,3	3	20	850	24580.0311
140	14	30	M 8	20	39	19	61	5	16,3	3	20	1040	24580.0315
	16	30	M 8	20	39	19	61	5	18,3	3	20	1040	24580.0316
160	14	32	M10	25	40	20	75	5	16,3	3	25	1390	24580.0320
	16	32	M10	25	40	20	75	5	18,3	3	25	1390	24580.0321
200	18	38	M10	25	45	24	75	6	20,8	3	25	2190	24580.0330
	22	38	M10	25	45	24	75	6	24,8	3	25	2190	24580.0331
250	22	45	M12	32	50	28	95	6	24,8	5	32	4185	24580.0340
	26	45	M12	32	50	28	95	8	29,3	5	32	4185	24580.0341
315	26	53	M12	32	56	33	95	8	29,3	5	32	6185	24580.0345
	30	53	M12	32	56	33	95	8	33,3	5	32	6185	24580.0346
400	30	65	M16	36	63	38	106	8	33,3	5	36	10500	24580.0350
	34	65	M16	36	63	38	106	10	37,3	5	36	10500	24580.0351



4

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> H7	d <sub>3</sub>	Dimensions					Rainure de clavette DIN 6885 feuille 1		Nombre de bras z	Poignée associée DIN 39 / DIN 98		Référence article
			d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>1</sub> ~	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub> ~	b <sub>3</sub>	t				
[mm]								[mm]		[mm]	[g]		
<b>sans rainure de clavette, poignée fixe EH 24450., assemblée, forme B-F/G (ancienne : F 4) – croquis 2</b>													
80	10	24	M 6	16	29	16	50	–	–	3	16	410	<a href="#">24580.0400</a>
	12	24	M 6	16	29	16	50	–	–	3	16	410	<a href="#">24580.0401</a>
100	10	26	M 6	16	33	17	50	–	–	3	16	550	<a href="#">24580.0405</a>
	12	26	M 6	16	33	17	50	–	–	3	16	550	<a href="#">24580.0406</a>
125	12	28	M 8	20	36	18	64	–	–	3	20	835	<a href="#">24580.0410</a>
	14	28	M 8	20	36	18	64	–	–	3	20	835	<a href="#">24580.0411</a>
140	14	30	M 8	20	39	19	64	–	–	3	20	1025	<a href="#">24580.0415</a>
	16	30	M 8	20	39	19	64	–	–	3	20	1025	<a href="#">24580.0416</a>
160	14	32	M10	25	40	20	80	–	–	3	25	1380	<a href="#">24580.0420</a>
	16	32	M10	25	40	20	80	–	–	3	25	1380	<a href="#">24580.0421</a>
200	18	38	M10	25	45	24	80	–	–	3	25	2180	<a href="#">24580.0430</a>
	22	38	M10	25	45	24	80	–	–	3	25	2180	<a href="#">24580.0431</a>
250	22	45	M12	32	50	28	100	–	–	5	32	4160	<a href="#">24580.0440</a>
	26	45	M12	32	50	28	100	–	–	5	32	4160	<a href="#">24580.0441</a>
315	26	53	M12	32	56	33	100	–	–	5	32	6160	<a href="#">24580.0445</a>
	30	53	M12	32	56	33	100	–	–	5	32	6160	<a href="#">24580.0446</a>
400	30	65	M16	36	63	38	112	–	–	5	36	10460	<a href="#">24580.0450</a>
	34	65	M16	36	63	38	112	–	–	5	36	10460	<a href="#">24580.0451</a>
<b>avec rainure de clavette, poignée fixe EH 24450., assemblée, forme N-F/G (ancienne : F 3) – croquis 2</b>													
80	10	24	M 6	16	29	16	50	3	11,4	3	16	410	<a href="#">24580.0500</a>
	12	24	M 6	16	29	16	50	4	13,8	3	16	410	<a href="#">24580.0501</a>
100	10	26	M 6	16	33	17	50	3	11,4	3	16	550	<a href="#">24580.0505</a>
	12	26	M 6	16	33	17	50	4	13,8	3	16	550	<a href="#">24580.0506</a>
125	12	28	M 8	20	36	18	64	4	13,8	3	20	835	<a href="#">24580.0510</a>
	14	28	M 8	20	36	18	64	5	16,3	3	20	835	<a href="#">24580.0511</a>
140	14	30	M 8	20	39	19	64	5	16,3	3	20	1025	<a href="#">24580.0515</a>
	16	30	M 8	20	39	19	64	5	18,3	3	20	1025	<a href="#">24580.0516</a>
160	14	32	M10	25	40	20	80	5	16,3	3	25	1380	<a href="#">24580.0520</a>
	16	32	M10	25	40	20	80	5	18,3	3	25	1380	<a href="#">24580.0521</a>
200	18	38	M10	25	45	24	80	6	20,8	3	25	2180	<a href="#">24580.0530</a>
	22	38	M10	25	45	24	80	6	24,8	3	25	2180	<a href="#">24580.0531</a>
250	22	45	M12	32	50	28	100	6	24,8	5	32	4160	<a href="#">24580.0540</a>
	26	45	M12	32	50	28	100	8	29,3	5	32	4160	<a href="#">24580.0541</a>
315	26	53	M12	32	56	33	100	8	29,3	5	32	6160	<a href="#">24580.0545</a>
	30	53	M12	32	56	33	100	8	33,3	5	32	6160	<a href="#">24580.0546</a>
400	30	65	M16	36	63	38	112	8	33,3	5	36	10460	<a href="#">24580.0550</a>
	34	65	M16	36	63	38	112	10	37,3	5	36	10460	<a href="#">24580.0551</a>

EXEMPLE D'APPLICATION





## Volants • DIN 950 alliage léger

EH 24590.



## DESCRIPTION PRODUIT

Moyeu usiné; couronne tournée avec finition polie-miroir sur toutes les faces, les surfaces non usinées sont sablées.

## Matières

## Volant

- alliage léger Al

## Poignée DIN 39 EH 24450.

- acier, tourné, zingué par galvanisation, passivé

## Poignée tournante DIN 98 EH 24460.

- acier, tourné, zingué par galvanisation, passivé

## Assemblage

Les rondelles de fermeture EH 22270. sont utilisées pour la fixation axiale.

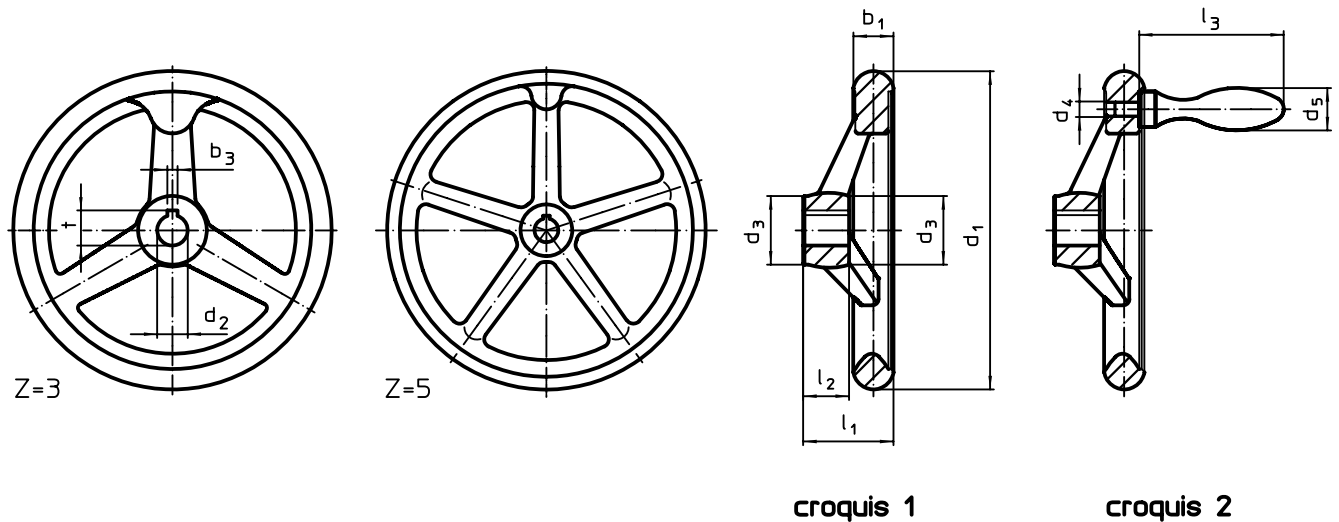
## PLUS D'INFORMATIONS

## Autres produits

Rondelles. . . . . → p. 187

Poignées tournantes, DIN 98 . . . . . → p. 624

## PLAN




L'orientation de la rainure de clavette peut être différente de celle représentée sur le dessin.


## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> H7	Dimensions						Rainure de clavette DIN 6885 feuille 1		Nombre de bras z	Poignée associée DIN 39 / DIN 98	🔩 [g]	Référence article
		d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>1</sub> ~	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub> ~	b <sub>3</sub>	t				
[mm]													
sans rainure de clavette, sans poignée, forme B-F/A (ancienne : A 4) – croquis 1													
80	10	24	-	-	29	16	-	-	-	3	-	129	24590.0000
	12	24	-	-	29	16	-	-	-	3	-	128	24590.0001
100	10	26	-	-	33	17	-	-	-	3	-	207	24590.0005
	12	26	-	-	33	17	-	-	-	3	-	205	24590.0006
125	12	28	-	-	36	18	-	-	-	3	-	292	24590.0010
	14	28	-	-	36	18	-	-	-	3	-	298	24590.0011
140	14	30	-	-	39	19	-	-	-	3	-	394	24590.0015
	16	30	-	-	39	19	-	-	-	3	-	363	24590.0016
160	14	32	-	-	40	20	-	-	-	3	-	480	24590.0020
	16	32	-	-	40	20	-	-	-	3	-	471	24590.0021
200	18	38	-	-	45	24	-	-	-	3	-	783	24590.0030
	22	38	-	-	45	24	-	-	-	3	-	770	24590.0031
250	22	45	-	-	50	28	-	-	-	5	-	1509	24590.0040
	26	45	-	-	50	28	-	-	-	5	-	1510	24590.0041
315	26	53	-	-	56	33	-	-	-	5	-	2350	24590.0045
	30	53	-	-	56	33	-	-	-	5	-	2314	24590.0046
400	30	65	-	-	63	38	-	-	-	5	-	3740	24590.0050
	34	65	-	-	63	38	-	-	-	5	-	3700	24590.0051

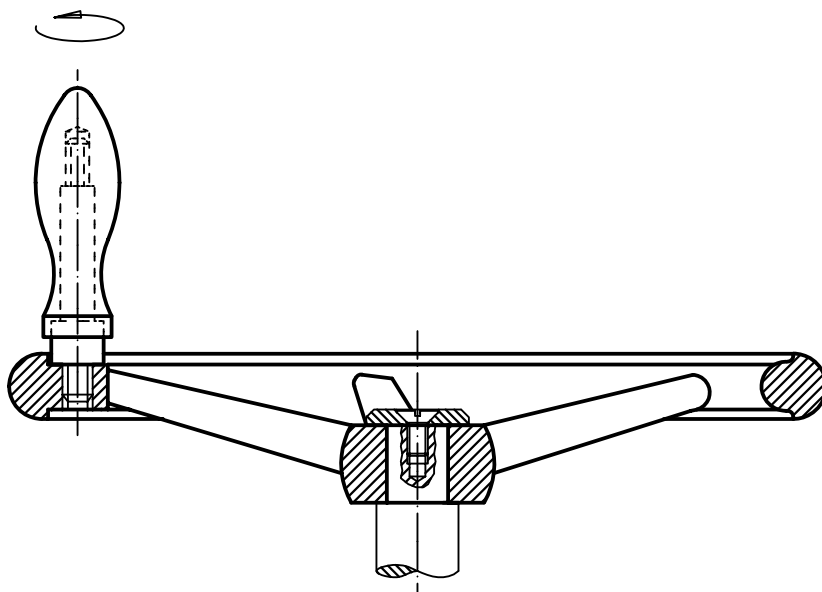
→

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> H7	Dimensions						Rainure de clavette DIN 6885 feuille 1		Nombre de bras z	Poignée associée DIN 39 / DIN 98		Référence article
		d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>1</sub> ~	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub> ~	b <sub>3</sub>	t				
[mm]													[g]
<b>avec rainure de clavette, sans poignée, forme N-F/A (ancienne : A 3) – croquis 1</b>													
80	10	24	–	–	29	16	–	3	11,4	3	–	128	<a href="#">24590.0100</a>
	12	24	–	–	29	16	–	4	13,8	3	–	127	<a href="#">24590.0101</a>
100	10	26	–	–	33	17	–	3	11,4	3	–	208	<a href="#">24590.0105</a>
	12	26	–	–	33	17	–	4	13,8	3	–	199	<a href="#">24590.0106</a>
125	12	28	–	–	36	18	–	4	13,8	3	–	299	<a href="#">24590.0110</a>
	14	28	–	–	36	18	–	5	16,3	3	–	291	<a href="#">24590.0111</a>
140	14	30	–	–	39	19	–	5	16,3	3	–	374	<a href="#">24590.0115</a>
	16	30	–	–	39	19	–	5	18,3	3	–	318	<a href="#">24590.0116</a>
160	14	32	–	–	40	20	–	5	16,3	3	–	422	<a href="#">24590.0120</a>
	16	32	–	–	40	20	–	5	18,3	3	–	422	<a href="#">24590.0121</a>
200	18	38	–	–	45	24	–	6	20,8	3	–	779	<a href="#">24590.0130</a>
	22	38	–	–	45	24	–	6	24,8	3	–	758	<a href="#">24590.0131</a>
250	22	45	–	–	50	28	–	6	24,8	5	–	1441	<a href="#">24590.0140</a>
	26	45	–	–	50	28	–	8	29,3	5	–	1472	<a href="#">24590.0141</a>
315	26	53	–	–	56	33	–	8	29,3	5	–	2500	<a href="#">24590.0145</a>
	30	53	–	–	56	33	–	8	33,3	5	–	2304	<a href="#">24590.0146</a>
400	30	65	–	–	63	38	–	8	33,3	5	–	3600	<a href="#">24590.0150</a>
	34	65	–	–	63	38	–	10	37,3	5	–	4725	<a href="#">24590.0151</a>
<b>sans rainure de clavette, poignée tournante EH 24460., assemblée, forme B-F/G (ancienne : D 4) – croquis 2</b>													
80	10	24	M 6	16	29	16	49	–	–	3	16	150	<a href="#">24590.0200</a>
	12	24	M 6	16	29	16	49	–	–	3	16	150	<a href="#">24590.0201</a>
100	10	26	M 6	16	33	17	49	–	–	3	16	210	<a href="#">24590.0205</a>
	12	26	M 6	16	33	17	49	–	–	3	16	220	<a href="#">24590.0206</a>
125	12	28	M 8	20	36	18	61	–	–	3	20	340	<a href="#">24590.0210</a>
	14	28	M 8	20	36	18	61	–	–	3	20	340	<a href="#">24590.0211</a>
140	14	30	M 8	20	39	19	61	–	–	3	20	430	<a href="#">24590.0215</a>
	16	30	M 8	20	39	19	61	–	–	3	20	430	<a href="#">24590.0216</a>
160	14	32	M10	25	40	20	75	–	–	3	25	615	<a href="#">24590.0220</a>
	16	32	M10	25	40	20	75	–	–	3	25	615	<a href="#">24590.0221</a>
200	18	38	M10	25	45	24	75	–	–	3	25	970	<a href="#">24590.0230</a>
	22	38	M10	25	45	24	75	–	–	3	25	970	<a href="#">24590.0231</a>
250	22	45	M12	32	50	28	95	–	–	5	32	1885	<a href="#">24590.0240</a>
	26	45	M12	32	50	28	95	–	–	5	32	1885	<a href="#">24590.0241</a>
315	26	53	M12	32	56	33	95	–	–	5	32	2737	<a href="#">24590.0245</a>
	30	53	M12	32	56	33	95	–	–	5	32	2701	<a href="#">24590.0246</a>
400	30	65	M16	36	63	38	106	–	–	5	36	4250	<a href="#">24590.0250</a>
	34	65	M16	36	63	38	106	–	–	5	36	4250	<a href="#">24590.0251</a>
<b>avec rainure de clavette, poignée tournante EH 24460., assemblée, forme N-F/G (ancienne : D 3) – croquis 2</b>													
80	10	24	M 6	16	29	16	49	3	11,4	3	16	150	<a href="#">24590.0300</a>
	12	24	M 6	16	29	16	49	4	13,8	3	16	150	<a href="#">24590.0301</a>
100	10	26	M 6	16	33	17	49	3	11,4	3	16	210	<a href="#">24590.0305</a>
	12	26	M 6	16	33	17	49	4	13,8	3	16	210	<a href="#">24590.0306</a>
125	12	28	M 8	20	36	18	61	4	13,8	3	20	340	<a href="#">24590.0310</a>
	14	28	M 8	20	36	18	61	5	16,3	3	20	340	<a href="#">24590.0311</a>
140	14	30	M 8	20	39	19	61	5	16,3	3	20	456	<a href="#">24590.0315</a>
	16	30	M 8	20	39	19	61	5	18,3	3	20	430	<a href="#">24590.0316</a>
160	14	32	M10	25	40	20	75	5	16,3	3	25	615	<a href="#">24590.0320</a>
	16	32	M10	25	40	20	75	5	18,3	3	25	615	<a href="#">24590.0321</a>
200	18	38	M10	25	45	24	75	6	20,8	3	25	970	<a href="#">24590.0330</a>
	22	38	M10	25	45	24	75	6	24,8	3	25	970	<a href="#">24590.0331</a>
250	22	45	M12	32	50	28	95	6	24,8	5	32	1885	<a href="#">24590.0340</a>
	26	45	M12	32	50	28	95	8	29,3	5	32	1885	<a href="#">24590.0341</a>
315	26	53	M12	32	56	33	95	8	29,3	5	32	2885	<a href="#">24590.0345</a>
	30	53	M12	32	56	33	95	8	33,3	5	32	2885	<a href="#">24590.0346</a>
400	30	65	M16	36	63	38	106	8	33,3	5	36	4250	<a href="#">24590.0350</a>
	34	65	M16	36	63	38	106	10	37,3	5	36	4250	<a href="#">24590.0351</a>

→

Dimensions								Rainure de clavette DIN 6885 feuille 1		Nombre de bras z	Poignée associée DIN 39 / DIN 98		Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> H7	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>1</sub> ~	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub> ~	b <sub>3</sub>	t				
[mm]								[mm]		[mm]			
<b>sans rainure de clavette, poignée fixe EH 24450., assemblée, forme B-F/G (ancienne : F 4) – croquis 2</b>													
80	10	24	M 6	16	29	16	50	–	–	3	16	150	<a href="#">24590.0400</a>
	12	24	M 6	16	29	16	50	–	–	3	16	150	<a href="#">24590.0401</a>
100	10	26	M 6	16	33	17	50	–	–	3	16	210	<a href="#">24590.0405</a>
	12	26	M 6	16	33	17	50	–	–	3	16	210	<a href="#">24590.0406</a>
125	12	28	M 8	20	36	18	64	–	–	3	20	340	<a href="#">24590.0410</a>
	14	28	M 8	20	36	18	64	–	–	3	20	340	<a href="#">24590.0411</a>
140	14	30	M 8	20	39	19	64	–	–	3	20	420	<a href="#">24590.0415</a>
	16	30	M 8	20	39	19	64	–	–	3	20	420	<a href="#">24590.0416</a>
160	14	32	M10	25	40	20	80	–	–	3	25	615	<a href="#">24590.0420</a>
	16	32	M10	25	40	20	80	–	–	3	25	615	<a href="#">24590.0421</a>
200	18	38	M10	25	45	24	80	–	–	3	25	970	<a href="#">24590.0430</a>
	22	38	M10	25	45	24	80	–	–	3	25	970	<a href="#">24590.0431</a>
250	22	45	M12	32	50	28	100	–	–	5	32	1860	<a href="#">24590.0440</a>
	26	45	M12	32	50	28	100	–	–	5	32	1860	<a href="#">24590.0441</a>
315	26	53	M12	32	56	33	100	–	–	5	32	2860	<a href="#">24590.0445</a>
	30	53	M12	32	56	33	100	–	–	5	32	2860	<a href="#">24590.0446</a>
400	30	65	M16	36	63	38	112	–	–	5	36	4210	<a href="#">24590.0450</a>
	34	65	M16	36	63	38	112	–	–	5	36	4210	<a href="#">24590.0451</a>
<b>avec rainure de clavette, poignée fixe EH 24450., assemblée, forme N-F/G (ancienne : F 3) – croquis 2</b>													
80	10	24	M 6	16	29	16	50	3	11,4	3	16	150	<a href="#">24590.0500</a>
	12	24	M 6	16	29	16	50	4	13,8	3	16	150	<a href="#">24590.0501</a>
100	10	26	M 6	16	33	17	50	3	11,4	3	16	210	<a href="#">24590.0505</a>
	12	26	M 6	16	33	17	50	4	13,8	3	16	210	<a href="#">24590.0506</a>
125	12	28	M 8	20	36	18	64	4	13,8	3	20	330	<a href="#">24590.0510</a>
	14	28	M 8	20	36	18	64	5	16,3	3	20	330	<a href="#">24590.0511</a>
140	14	30	M 8	20	39	19	64	5	16,3	3	20	420	<a href="#">24590.0515</a>
	16	30	M 8	20	39	19	64	5	18,3	3	20	420	<a href="#">24590.0516</a>
160	14	32	M10	25	40	20	80	5	16,3	3	25	610	<a href="#">24590.0520</a>
	16	32	M10	25	40	20	80	5	18,3	3	25	610	<a href="#">24590.0521</a>
200	18	38	M10	25	45	24	80	6	20,8	3	25	960	<a href="#">24590.0530</a>
	22	38	M10	25	45	24	80	6	24,8	3	25	960	<a href="#">24590.0531</a>
250	22	45	M12	32	50	28	100	6	24,8	5	32	1860	<a href="#">24590.0540</a>
	26	45	M12	32	50	28	100	8	29,3	5	32	1860	<a href="#">24590.0541</a>
315	26	53	M12	32	56	33	100	8	29,3	5	32	2860	<a href="#">24590.0545</a>
	30	53	M12	32	56	33	100	8	33,3	5	32	2860	<a href="#">24590.0546</a>
400	30	65	M16	36	63	38	112	8	33,3	5	36	4210	<a href="#">24590.0550</a>
	34	65	M16	36	63	38	112	10	37,3	5	36	4210	<a href="#">24590.0551</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



Volants • inox, similaires à la norme DIN 950  
EH 24591.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Moyeu usiné; couronne tournée avec finition polie-miroir sur toutes les faces, les surfaces non usinées sont sablées.

**Matières**

- Volant**
  - inox A4
- Poignée**
  - inox A4

**Assemblage**

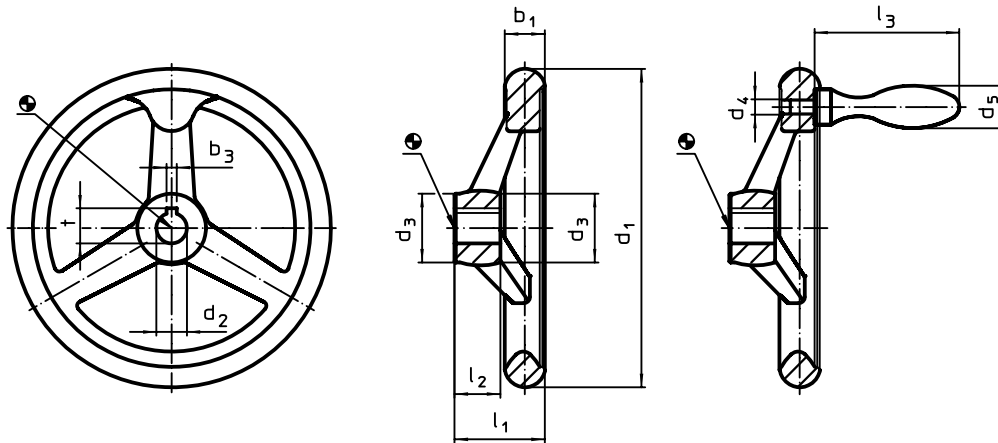
Les rondelles de fermeture EH 22270. sont utilisées pour la fixation axiale.

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

Rondelles. .... → p. 187

**PLAN**



croquis 1

croquis 2

L'orientation de la rainure de clavette peut être différente de celle représentée sur le dessin.

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions								Rainure de clavette DIN 6885 feuille 1		Nombre de bras	Poignée associée DIN 39	[g]	Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> H9	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	b <sub>3</sub>	t				
[mm]								[mm]		[mm]	[g]		
<b>sans rainure de clavette, sans poignée, forme B-F/A (ancienne : A 4) – croquis 1</b>													
100	10	25,5	–	–	33,0	17	–	–	–	3	–	431	<a href="#">24591.0005</a>
125	12	27,0	–	–	35,5	18	–	–	–	3	–	633	<a href="#">24591.0010</a>
140	14	29,0	–	–	38,5	19	–	–	–	3	–	851	<a href="#">24591.0015</a>
160	14	31,0	–	–	39,5	20	–	–	–	3	–	1112	<a href="#">24591.0020</a>
200	18	37,0	–	–	44,5	24	–	–	–	3	–	1877	<a href="#">24591.0030</a>
<b>avec rainure de clavette, sans poignée, forme N-F/A (ancienne : A 3) – croquis 1</b>													
100	10	25,5	–	–	33,0	17	–	3	11,4	3	–	434	<a href="#">24591.0105</a>
125	12	27,0	–	–	35,5	18	–	4	13,8	3	–	659	<a href="#">24591.0110</a>
140	14	29,0	–	–	38,5	19	–	5	16,3	3	–	854	<a href="#">24591.0115</a>
160	14	31,0	–	–	39,5	20	–	5	16,3	3	–	1115	<a href="#">24591.0120</a>
200	18	37,0	–	–	44,5	24	–	6	20,8	3	–	1882	<a href="#">24591.0130</a>
<b>sans rainure de clavette, poignée fixe EH 24450., assemblée, forme B-F/G (ancienne : F 4) – croquis 2</b>													
100	10	25,5	M 6	16	33,0	17	50	–	–	3	16	472	<a href="#">24591.0405</a>
125	12	27,0	M 8	20	35,5	18	64	–	–	3	20	748	<a href="#">24591.0410</a>
140	14	29,0	M 8	20	38,5	19	64	–	–	3	20	939	<a href="#">24591.0415</a>
160	14	31,0	M10	25	39,5	20	80	–	–	3	25	1273	<a href="#">24591.0420</a>
200	18	37,0	M10	25	44,5	24	80	–	–	3	25	2000	<a href="#">24591.0430</a>
<b>avec rainure de clavette, poignée fixe EH 24450., assemblée, forme N-F/G (ancienne : F 3) – croquis 2</b>													
100	10	25,5	M 6	16	33,0	17	50	3	11,4	3	16	473	<a href="#">24591.0505</a>
125	12	27,0	M 8	20	35,5	18	64	4	13,8	3	20	753	<a href="#">24591.0510</a>
140	14	29,0	M 8	20	38,5	19	64	5	16,3	3	20	939	<a href="#">24591.0515</a>
160	14	31,0	M10	25	39,5	20	80	5	16,3	3	25	1282	<a href="#">24591.0520</a>
200	18	37,0	M10	25	44,5	24	80	6	20,8	3	25	2000	<a href="#">24591.0530</a>

## Volants pleins • alliage léger

EH 24600.



## DESCRIPTION PRODUIT

Empreintes de préhension prévues à l'arrière.

Le moyeu est usiné sur tous les volants, la couronne est tournée avec finition poli-miroir sur toutes les faces. Les surfaces non usinées sont sablées. Grâce à cette finition, dans la plupart des cas, un laquage supplémentaire n'est pas nécessaire.

## Matières

## Axe

- acier, zingué par galvanisation

## Volant

- fonte d'aluminium en coquille

## Poignée cylindrique EH 24530

- DIN 7708 - thermoplastique (PF 31), noir similaire à RAL 9005

## Assemblage

Les rondelles de fermeture EH 22270. sont utilisées pour la fixation axiale.

## PLUS D'INFORMATIONS

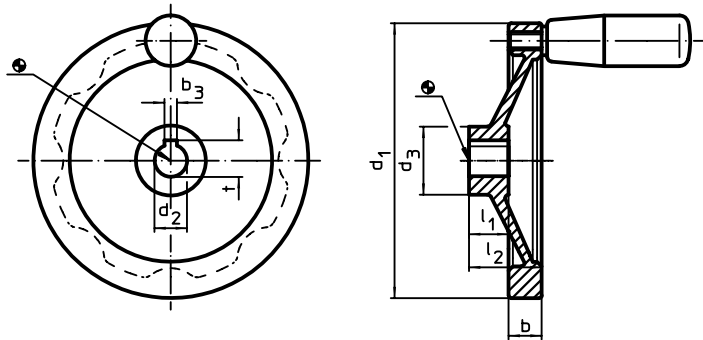
## Autres produits

Rondelles..... → p. 187

Poignées cylindriques, tournantes... → p. 625

4

## PLAN





L'orientation de la rainure de clavette peut être différente de celle représentée sur le dessin.

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	Dimensions					Rainure de clavette DIN 6885 feuille 1		Poignée cylindrique associée EH 24530.	🌡️ max. [°C]	📦 [g]	Référence article
	d <sub>2</sub> H7	d <sub>3</sub>	b	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	t				
[mm]											
<b>sans rainure de clavette, sans poignée cylindrique</b>											
80	10	26	13,0	16	26	–	–	–	–	121	<a href="#">24600.0000</a>
	12	26	13,0	16	26	–	–	–	–	139	<a href="#">24600.0001</a>
100	10	28	14,0	17	30	–	–	–	–	203	<a href="#">24600.0005</a>
	12	28	14,0	17	30	–	–	–	–	205	<a href="#">24600.0006</a>
125	12	31	15,0	18	33	–	–	–	–	307	<a href="#">24600.0010</a>
	14	31	15,0	18	33	–	–	–	–	298	<a href="#">24600.0011</a>
140	14	36	16,5	19	36	–	–	–	–	430	<a href="#">24600.0015</a>
	16	36	16,5	19	36	–	–	–	–	417	<a href="#">24600.0016</a>
160	14	36	18,0	20	39	–	–	–	–	540	<a href="#">24600.0020</a>
	16	36	18,0	20	39	–	–	–	–	533	<a href="#">24600.0021</a>
200	18	42	20,5	24	45	–	–	–	–	849	<a href="#">24600.0030</a>
	20	42	20,5	24	45	–	–	–	–	866	<a href="#">24600.0031</a>
250	22	48	23,0	28	51	–	–	–	–	1495	<a href="#">24600.0040</a>
	26	48	23,0	28	51	–	–	–	–	1441	<a href="#">24600.0041</a>
<b>avec rainure de clavette, sans poignée cylindrique</b>											
80	10	26	13,0	16	26	3	11,4	–	–	139	<a href="#">24600.0100</a>
	12	26	13,0	16	26	4	13,8	–	–	128	<a href="#">24600.0101</a>
100	10	28	14,0	17	30	3	11,4	–	–	201	<a href="#">24600.0105</a>
	12	28	14,0	17	30	4	13,8	–	–	194	<a href="#">24600.0106</a>
125	12	31	15,0	18	33	4	13,8	–	–	291	<a href="#">24600.0110</a>
	14	31	15,0	18	33	5	16,3	–	–	288	<a href="#">24600.0111</a>
140	14	36	16,5	19	36	5	16,3	–	–	413	<a href="#">24600.0115</a>
	16	36	16,5	19	36	5	18,3	–	–	397	<a href="#">24600.0116</a>
160	14	36	18,0	20	39	5	16,3	–	–	529	<a href="#">24600.0120</a>
	16	36	18,0	20	39	5	18,3	–	–	528	<a href="#">24600.0121</a>

→

d <sub>1</sub>	Dimensions					Rainure de clavette DIN 6885 feuille 1		Poignée cylindrique associée EH 24530.	 max. [°C]	 [g]	Référence article
	d <sub>2</sub> H7	d <sub>3</sub>	b	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> ~	b <sub>3</sub>	t				
[mm]						[mm]		[mm]			
200	18	42	20,5	24	45	6	20,8	–	–	880	<a href="#">24600.0130</a>
	20	42	20,5	24	45	6	22,8	–	–	870	<a href="#">24600.0131</a>
250	22	48	23,0	28	51	6	24,8	–	–	1515	<a href="#">24600.0140</a>
	26	48	23,0	28	51	8	29,3	–	–	1496	<a href="#">24600.0141</a>
<b>sans rainure de clavette, poignée cylindrique EH 24530.</b>											
80	10	26	13,0	16	26	–	–	18 x M 6	110	160	<a href="#">24600.0200</a>
	12	26	13,0	16	26	–	–	18 x M 6	110	160	<a href="#">24600.0201</a>
100	10	28	14,0	17	30	–	–	21 x M 6	110	255	<a href="#">24600.0205</a>
	12	28	14,0	17	30	–	–	21 x M 6	110	255	<a href="#">24600.0206</a>
125	12	31	15,0	18	33	–	–	23 x M 8	110	390	<a href="#">24600.0210</a>
	14	31	15,0	18	33	–	–	23 x M 8	110	390	<a href="#">24600.0211</a>
140	14	36	16,5	19	36	–	–	23 x M 8	110	510	<a href="#">24600.0215</a>
	16	36	16,5	19	36	–	–	23 x M 8	110	510	<a href="#">24600.0216</a>
160	14	36	18,0	20	39	–	–	26 x M10	110	675	<a href="#">24600.0220</a>
	16	36	18,0	20	39	–	–	26 x M10	110	675	<a href="#">24600.0221</a>
200	18	42	20,5	24	45	–	–	26 x M10	110	995	<a href="#">24600.0230</a>
	20	42	20,5	24	45	–	–	26 x M10	110	995	<a href="#">24600.0231</a>
250	22	48	23,0	28	51	–	–	28 x M10	110	1625	<a href="#">24600.0240</a>
	26	48	23,0	28	51	–	–	28 x M10	110	1625	<a href="#">24600.0241</a>
<b>avec rainure de clavette, poignée cylindrique EH 24530.</b>											
80	10	26	13,0	16	26	3	11,4	18 x M 6	110	160	<a href="#">24600.0300</a>
	12	26	13,0	16	26	4	13,8	18 x M 6	110	160	<a href="#">24600.0301</a>
100	10	28	14,0	17	30	3	11,4	21 x M 6	110	255	<a href="#">24600.0305</a>
	12	28	14,0	17	30	4	13,8	21 x M 6	110	255	<a href="#">24600.0306</a>
125	12	31	15,0	18	33	4	13,8	23 x M 8	110	390	<a href="#">24600.0310</a>
	14	31	15,0	18	33	5	16,3	23 x M 8	110	390	<a href="#">24600.0311</a>
140	14	36	16,5	19	36	5	16,3	23 x M 8	110	510	<a href="#">24600.0315</a>
	16	36	16,5	19	36	5	18,3	23 x M 8	110	510	<a href="#">24600.0316</a>
160	14	36	18,0	20	39	5	16,3	26 x M10	110	572	<a href="#">24600.0320</a>
	16	36	18,0	20	39	5	18,3	26 x M10	110	675	<a href="#">24600.0321</a>
200	18	42	20,5	24	45	6	20,8	26 x M10	110	995	<a href="#">24600.0330</a>
	20	42	20,5	24	45	6	22,8	26 x M10	110	995	<a href="#">24600.0331</a>
250	22	48	23,0	28	51	6	24,8	28 x M10	110	1625	<a href="#">24600.0340</a>
	26	48	23,0	28	51	8	29,3	28 x M10	110	1625	<a href="#">24600.0341</a>

## Volants à rayons • alliage léger

EH 24610.



## DESCRIPTION PRODUIT

Le moyeu est usiné sur tous les volants, la couronne est tournée avec finition poli-miroir sur toutes les faces. Les surfaces non usinées sont sablées. Grâce à cette finition, dans la plupart des cas, un laquage supplémentaire n'est pas nécessaire.

## Matières

## Axe

- acier, zingué par galvanisation

## Volant

- fonte d'aluminium en coquille

## Poignée cylindrique EH 24530

- DIN 7708 - thermoplastique (PF 31), noir similaire à RAL 9005

## Assemblage

Les rondelles de fermeture EH 22270. sont utilisées pour la fixation axiale.

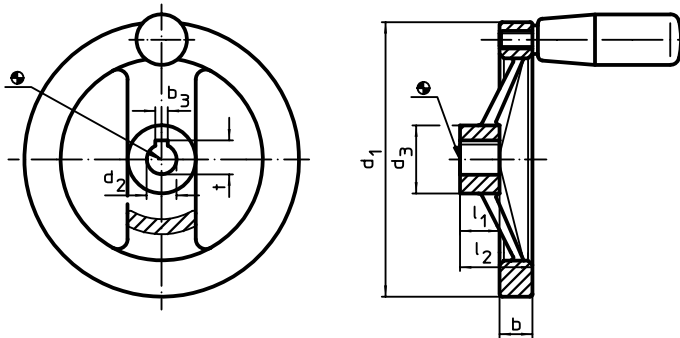
## PLUS D'INFORMATIONS

## Autres produits

Rondelles. . . . . → p. 187

Poignées cylindriques, tournantes. . . . . → p. 625

## PLAN



L'orientation de la rainure de clavette peut être différente de celle représentée sur le dessin.

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	Dimensions					Rainure de clavette DIN 6885 feuille 1		Poignée cylindrique associée EH 24530.	max. [°C]	[g]	Référence article
	d <sub>2</sub> H7	d <sub>3</sub>	b	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	t				
[mm]											
<b>sans rainure de clavette, sans poignée cylindrique</b>											
125	12	31	15,0	18	33	–	–	–	–	301	<a href="#">24610.0010</a>
	14	31	15,0	18	33	–	–	–	–	300	<a href="#">24610.0011</a>
140	14	36	16,5	19	36	–	–	–	–	400	<a href="#">24610.0015</a>
	16	36	16,5	19	36	–	–	–	–	396	<a href="#">24610.0016</a>
160	14	36	18,0	20	39	–	–	–	–	520	<a href="#">24610.0020</a>
	16	36	18,0	20	39	–	–	–	–	526	<a href="#">24610.0021</a>
200	18	42	20,5	24	45	–	–	–	–	886	<a href="#">24610.0030</a>
	20	42	20,5	24	45	–	–	–	–	876	<a href="#">24610.0031</a>
250	22	48	23,0	28	51	–	–	–	–	1454	<a href="#">24610.0040</a>
	26	48	23,0	28	51	–	–	–	–	1516	<a href="#">24610.0041</a>
<b>avec rainure de clavette, sans poignée cylindrique</b>											
125	12	31	15,0	18	33	4	13,8	–	–	303	<a href="#">24610.0110</a>
	14	31	15,0	18	33	5	16,3	–	–	306	<a href="#">24610.0111</a>
140	14	36	16,5	19	36	5	16,3	–	–	406	<a href="#">24610.0115</a>
	16	36	16,5	19	36	5	18,3	–	–	404	<a href="#">24610.0116</a>
160	14	36	18,0	20	39	5	16,3	–	–	542	<a href="#">24610.0120</a>
	16	36	18,0	20	39	5	18,3	–	–	525	<a href="#">24610.0121</a>
200	18	42	20,5	24	45	6	20,8	–	–	887	<a href="#">24610.0130</a>
	20	42	20,5	24	45	6	22,8	–	–	875	<a href="#">24610.0131</a>
250	22	48	23,0	28	51	6	24,8	–	–	1446	<a href="#">24610.0140</a>
	26	48	23,0	28	51	8	29,3	–	–	1443	<a href="#">24610.0141</a>

→

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> H7	Dimensions				Rainure de clavette DIN 6885 feuille 1		Poignée cylindrique associée EH 24530.	max. [°C]	[g]	Référence article
		d <sub>3</sub>	b	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> ~	b <sub>3</sub>	t				
<b>sans rainure de clavette, poignée cylindrique EH 24530.</b>											
125	12	31	15,0	18	33	–	–	23 x M 8	110	390	<a href="#">24610.0210</a>
	14	31	15,0	18	33	–	–	23 x M 8	110	390	<a href="#">24610.0211</a>
140	14	36	16,5	19	36	–	–	23 x M 8	110	490	<a href="#">24610.0215</a>
	16	36	16,5	19	36	–	–	23 x M 8	110	490	<a href="#">24610.0216</a>
160	14	36	18,0	20	39	–	–	26 x M10	110	645	<a href="#">24610.0220</a>
	16	36	18,0	20	39	–	–	26 x M10	110	645	<a href="#">24610.0221</a>
200	18	42	20,5	24	45	–	–	26 x M10	110	1000	<a href="#">24610.0230</a>
	20	42	20,5	24	45	–	–	26 x M10	110	1000	<a href="#">24610.0231</a>
250	22	48	23,0	28	51	–	–	28 x M10	110	1585	<a href="#">24610.0240</a>
	26	48	23,0	28	51	–	–	28 x M10	110	1585	<a href="#">24610.0241</a>
<b>avec rainure de clavette, poignée cylindrique EH 24530.</b>											
125	12	31	15,0	18	33	4	13,8	23 x M 8	110	390	<a href="#">24610.0310</a>
	14	31	15,0	18	33	5	16,3	23 x M 8	110	387	<a href="#">24610.0311</a>
140	14	36	16,5	19	36	5	16,3	23 x M 8	110	490	<a href="#">24610.0315</a>
	16	36	16,5	19	36	5	18,3	23 x M 8	110	490	<a href="#">24610.0316</a>
160	14	36	18,0	20	39	5	16,3	26 x M10	110	645	<a href="#">24610.0320</a>
	16	36	18,0	20	39	5	18,3	26 x M10	110	645	<a href="#">24610.0321</a>
200	18	42	20,5	24	45	6	20,8	26 x M10	110	1000	<a href="#">24610.0330</a>
	20	42	20,5	24	45	6	22,8	26 x M10	110	1000	<a href="#">24610.0331</a>
250	22	48	23,0	28	51	6	24,8	28 x M10	110	1585	<a href="#">24610.0340</a>
	26	48	23,0	28	51	8	29,3	28 x M10	110	1585	<a href="#">24610.0341</a>



## 5 ÉLÉMENTS POUR MACHINES





Groupe produit	Page
----------------	------

Poussoirs de détection	690
------------------------	-----



Moyeux arbre-pignon	693
---------------------	-----



Bagues d'arrêt	702
----------------	-----



Écrous de fixation	707
--------------------	-----



Accouplements rapides	709
-----------------------	-----



Appuis de nivellement / Pieds de machine	713
--	-----



Éléments d'amortissement	716
--------------------------	-----



Charnières	726
------------	-----



**Poussoirs de détection • avec adaptation pour l'intégration d'un capteur**

EH 25010.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Poussoir de détection pour intégration des capteurs; conception compacte et robuste avec filetage fin permettant une utilisation multiple, p. ex. pour bloquer avec contrôle de position. Particulièrement adapté pour capteurs inductifs avec **contact affleurant**. Plage de mécanisme réglable au niveau du vissage du capteur. La sensibilité du mécanisme est réglable sur l'ensemble de la plage de course.

**Matières**

**Embout**

- inox 1.4305

**Boîtier**

- inox 1.4305

**Écrou**

- laiton (ISO 4035), nickelé

**Ressort**

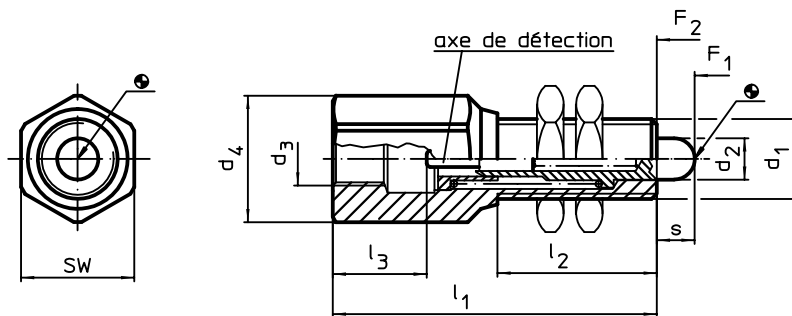
- inox

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

Unités de contrôle présence pièce, avec capteur ..... → p. 359

**PLAN**

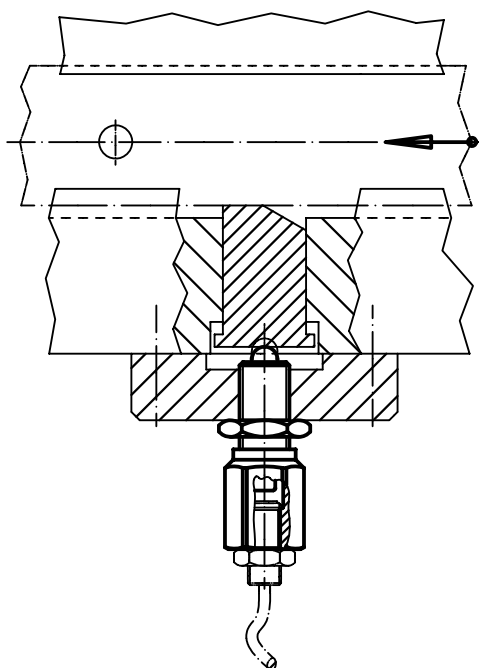


**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

	Dimensions							SW	Pression <sup>1)</sup>		Référence article	
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>		s	F <sub>1</sub> ~		F <sub>2</sub> ~
	[mm]							[mm]	[N]		[g]	
<b>M12 x 1</b>	6,2	M 8 x 1	19,0	44	20	15,5	5,6	17	24,0	41,5	57	<a href="#">25010.0012</a>
<b>M16 x 1</b>	8,5	M12 x 1	21,5	65	32	20,0	7,5	19	32,5	65,5	102	<a href="#">25010.0016</a>

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

**EXEMPLE D'APPLICATION**



Poussoirs de détection • avec axe de détection, anti-rotation  
EH 25020.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Poussoir avec détection de position protégé contre la rotation. Convient pour de multiples applications, par exemple comme le contrôle d'un axe dans les outils avec régulation de position. Selon la version choisie, la pointe est ronde ou pointue ou muni d'un fil de connexion pour une utilisation polyvalente. Un élément de commutation peut être monté, qui est fixé contre la rotation et adapté à tous les capteurs utilisés couramment.

**Matières**

- Corps**
  - acier de décolletage, bruni
- Écrou**
  - acier, noir (ISO 4035)
- Axe de détection**
  - acier, nitruré, noir

**Ressort**

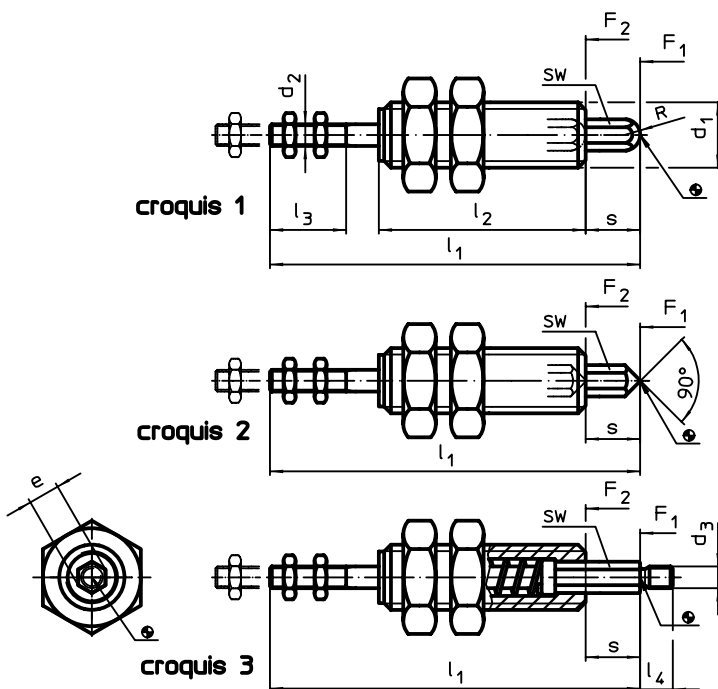
- inox

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

Unités de contrôle présence pièce, avec capteur ..... → p. 359

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	s	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	Dimensions						R	SW [mm]	Pression <sup>1)</sup>		Référence article
				e ~ [mm]	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub> min.	l <sub>4</sub>	F <sub>1</sub> ~ [N]			F <sub>2</sub> ~ [N]	[g]	
<b>embout rond – croquis 1</b>														
M 8	6	M2,5	–	3,5	50	32	9	–	1,75	3	4,1	7,6	22	25020.0008
M10	8	M3	–	4,6	59	35	11	–	2,30	4	5,0	9,0	35	25020.0010
M12	10	M4	–	5,8	68	38	14	–	2,90	5	5,1	11,0	51	25020.0012
M16	12	M5	–	6,9	78	42	16	–	3,50	6	7,5	13,8	102	25020.0016
<b>embout pointu – croquis 2</b>														
M 8	6	M2,5	–	3,5	50	32	9	–	–	3	4,1	7,6	20	25020.0058
M10	8	M3	–	4,6	59	35	11	–	–	4	5,0	9,0	29	25020.0060
M12	10	M4	–	5,8	68	38	14	–	–	5	5,1	11,0	44	25020.0062
M16	12	M5	–	6,9	78	42	16	–	–	6	7,5	13,8	87	25020.0066
<b>embout fileté – croquis 3</b>														
M 8	6	M2,5	M2,5	3,5	50	32	9	4	–	3	4,1	7,6	29	25020.0108
M10	8	M3	M3	4,6	59	35	11	5	–	4	5,0	9,0	36	25020.0110
M12	10	M4	M4	5,8	68	38	14	6	–	5	5,1	11,0	54	25020.0112
M16	12	M5	M5	6,9	78	42	16	7	–	6	7,5	13,8	102	25020.0116

<sup>1)</sup> valeur moyenne mesurée

**Poussoirs de détection**

EH 25010./EH 25020.

**EXEMPLE DE MONTAGE**

5



Poussoirs de détection avec détermination de la position par capteur à induction. La photographie présente la version compacte avec filetage fin.



Des versions sont également disponibles avec tête protégée contre les torsions.



## Moyeux arbre-pignon • sans contre écrou six pans

EH 25050.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les moyeux arbres-pignons avec et sans contre-écrou six pans permettent l'assemblage efficace de tous types de montage arbre-pignon tels les chaînes, les roues dentées, les poulies, les cames, les leviers, etc.

Il s'agit d'un moyeu arbre-pignon auto-centrant et sans jeu; version avec protection contre la corrosion et à six pans.

La précision de rotation est 0,03 mm.

## Matières

## Partie externe

- acier, zingué par galvanisation

## Partie interne

- acier nickelé

## Écrou

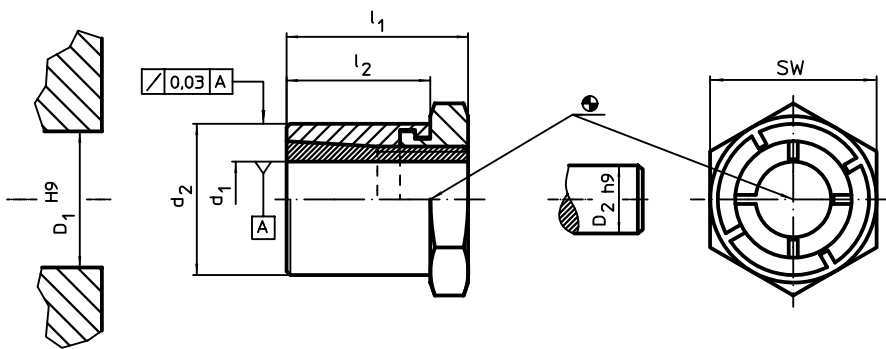
- acier nickelé

## PLUS D'INFORMATIONS

## Références

Veillez respecter la notice de montage, les exemples d'utilisation et données techniques.



## PLAN



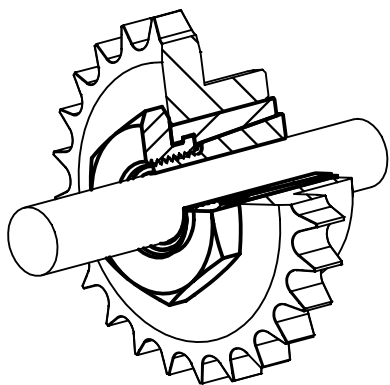
## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions				SW	Couple de serrage de l'écrou $T_A$ max.	Couple transférable $M$ max.	Charges de poussées axiales transférables $F_a$ max.	Pression de surface de l'arbre $P_w$ max.	Pression de surface du moyeu $P_N$ max.	Alésage moyeu $D_1$ H9	Diamètre de l'arbre $D_2$ h9		Référence article
$d_1$	$d_2$	$l_1$	$l_2$		[Nm]	[Nm]	[kN]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[mm]	[g]	
[mm]				[mm]									
5	14	19	15	14	9,9	10,1	4,0	264	96	14	5	18	<a href="#">25050.0005</a>
6	14	19	15	14	9,9	12,1	4,0	220	96	14	6	17	<a href="#">25050.0006</a>
8	16	22	17	16	16,9	23,4	5,8	179	91	16	8	24	<a href="#">25050.0008</a>
9	20	24	19	22	34,9	43,7	9,7	245	115	20	9	47	<a href="#">25050.0009</a>
10	20	24	19	22	34,9	48,6	9,7	221	115	20	10	45	<a href="#">25050.0010</a>
11	22	24	19	22	43,8	59,9	10,9	225	117	22	11	51	<a href="#">25050.0011</a>
12	22	24	19	22	43,8	65,3	10,9	206	117	22	12	47	<a href="#">25050.0012</a>
14	26	28	22	27	65,0	93,0	13,3	178	99	26	14	81	<a href="#">25050.0014</a>
15	26	28	22	27	65,0	99,0	13,3	166	99	26	15	76	<a href="#">25050.0015</a>
16	26	28	22	27	65,0	106,0	13,3	156	99	26	16	71	<a href="#">25050.0016</a>
18	35	36	27	36	161,0	223,0	24,8	224	125	35	18	197	<a href="#">25050.0018</a>
19	35	36	27	36	161,0	235,0	24,8	212	125	35	19	190	<a href="#">25050.0019</a>
20	35	36	27	36	161,0	248,0	24,8	201	125	35	20	181	<a href="#">25050.0020</a>
22	42	41	30	46	250,0	349,0	31,8	197	110	42	22	344	<a href="#">25050.0022</a>
24	42	41	30	46	250,0	381,0	31,8	180	110	42	24	322	<a href="#">25050.0024</a>
25	42	41	30	46	250,0	397,0	31,8	173	110	42	25	310	<a href="#">25050.0025</a>
28	47	44	33	50	355,0	565,0	40,4	174	110	47	28	403	<a href="#">25050.0028</a>
30	47	44	33	50	355,0	605,0	40,4	162	110	47	30	372	<a href="#">25050.0030</a>
32	55	51	38	55	490,0	764,0	47,8	166	102	55	32	632	<a href="#">25050.0032</a>
35	55	51	38	55	490,0	836,0	47,8	151	102	55	35	568	<a href="#">25050.0035</a>
38	62	58	43	65	720,0	1179,0	62,1	159	111	62	38	895	<a href="#">25050.0038</a>
40	62	58	43	65	720,0	1241,0	62,1	151	111	62	40	844	<a href="#">25050.0040</a>

## ACCESSOIRES

	SW [mm]	 [g]	Référence article
<b>clé à fourche spéciale</b>			
	14	45	<a href="#">25050.0814</a>
	16	72	<a href="#">25050.0816</a>
	22	195	<a href="#">25050.0822</a>
	27	195	<a href="#">25050.0827</a>
	36	428	<a href="#">25050.0836</a>
	46	610	<a href="#">25050.0846</a>
	50	870	<a href="#">25050.0850</a>
	55	1125	<a href="#">25050.0855</a>
	65	1125	<a href="#">25050.0865</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Moyeux arbre-pignon • sans contre-écrou six pans, en inox

EH 25050.



### DESCRIPTION PRODUIT

Les moyeux arbres-pignons avec et sans contre-écrou six pans permettent l'assemblage efficace de tous types de montage arbre-pignon tels les chaînes, les roues dentées, les poulies, les cames, les leviers, etc.

Il s'agit d'un moyeu arbre-pignon auto-centrant et sans jeu; version avec protection contre la corrosion et à six pans.

La précision de rotation est 0,03 mm.

### Matières

**Partie externe**  
▪ inox, nickelé

**Partie interne**  
▪ inox, nickelé

### Écrou

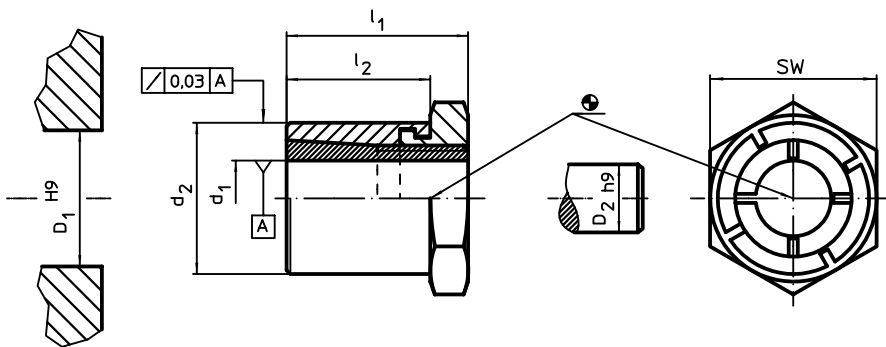
▪ inox, trempé, nickelé

### PLUS D'INFORMATIONS

#### Références

Veuillez respecter la notice de montage, les exemples d'utilisation et données techniques.

### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions		SW	Couple de serrage de l'écrou	Couple transférable	Charges de poussées axiales transférables	Pression de surface de l'arbre	Pression de surface du moyeu	Alésage moyeu	Diamètre de l'arbre		Référence article		
$d_1$	$d_2$	$l_1$	$l_2$	$T_A$ max.	M max.	$F_a$ max.	$P_w$ max.	$D_1$ H9	$D_2$ h9				
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[Nm]	[kN]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[mm]	[g]			
6	14	19	15	14	7	8,5	2,8	154	67	14	6	16	<a href="#">25050.0206</a>
8	16	22	17	16	12	16,4	4,1	125	64	16	8	23	<a href="#">25050.0208</a>
10	20	24	19	22	24	34,0	6,8	155	81	20	10	44	<a href="#">25050.0210</a>
12	22	24	19	22	31	45,7	7,6	144	82	22	12	47	<a href="#">25050.0212</a>
16	26	28	22	27	46	74,2	9,3	109	69	26	16	71	<a href="#">25050.0216</a>
20	35	36	27	36	113	173,6	17,4	141	88	35	20	180	<a href="#">25050.0220</a>
25	42	41	30	46	175	277,9	22,3	121	77	42	25	307	<a href="#">25050.0225</a>
30	47	44	33	50	249	423,5	28,3	113	77	47	30	370	<a href="#">25050.0230</a>

### ACCESSOIRES

	SW		Référence article
	[mm]	[g]	
<b>clé à fourche spéciale</b>			
	14	45	<a href="#">25050.0814</a>
	16	72	<a href="#">25050.0816</a>
	22	195	<a href="#">25050.0822</a>
	27	195	<a href="#">25050.0827</a>
	36	428	<a href="#">25050.0836</a>
	46	610	<a href="#">25050.0846</a>
	50	870	<a href="#">25050.0850</a>



**Moyeux arbre-pignon • avec contre-écrou six pans**

EH 25050.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Il s'agit d'un moyeu arbre-pignon auto-centrant et sans jeu; version avec protection contre la corrosion et à six pans et contre-écrou.

La précision de rotation est 0,03 mm.

Ces moyeux permettent une utilisation simple et économique dans tous les assemblages arbres-pignons d'éléments machines els les chaînes, les roues dentées, les poulies, les cames, les leviers, etc.

**Matières**

**Partie externe**

- acier, zingué par galvanisation

**Partie interne**

- acier nickelé

**Écrou**

- acier nickelé

**Assemblage**

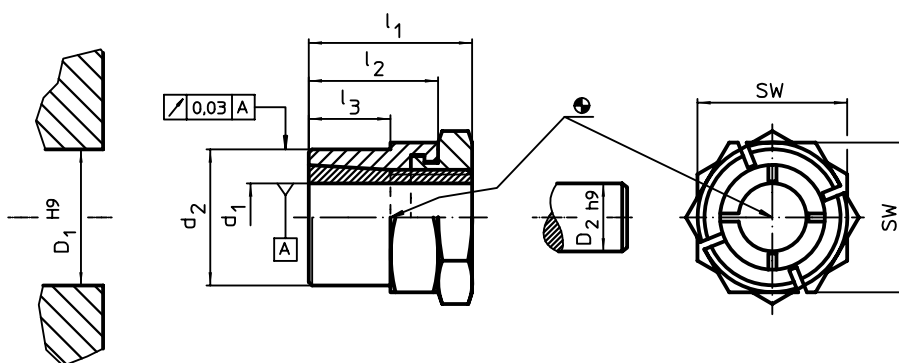
Le contre-écrou six pans facilite le blocage de l'assemblage arbre-pignon pour les arbres à rotation facile. Montage par clé à fourche (épaisseur max.  $l_2-l_3$ ).

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Références**

Veillez respecter la notice de montage, les exemples d'utilisation et données techniques.



**PLAN**



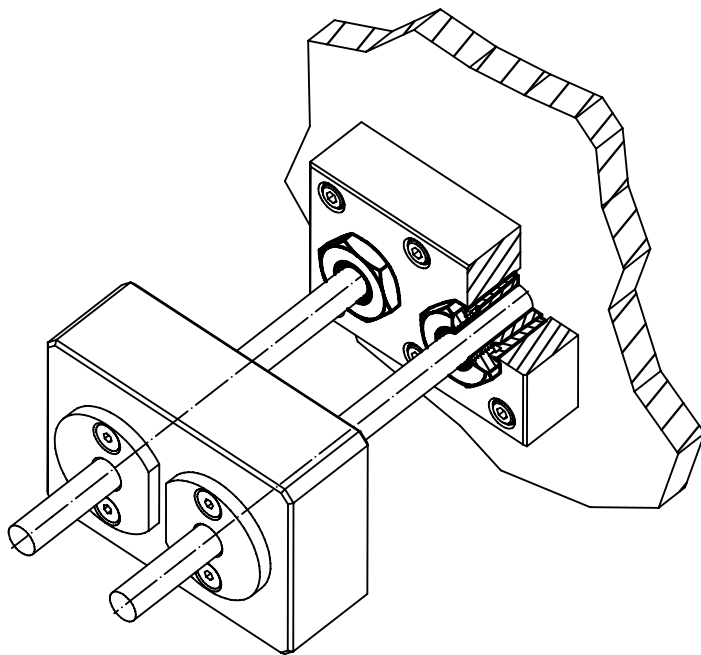
**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions					SW	Couple de serrage de l'écrou $T_A$ max.	Couple transférable M max.	Charges de poussées axiales transférables $F_a$ max.	Pression de surface de l'arbre $p_w$ max.	Pression de surface du moyeu $p_N$ max.	Alésage moyeu $D_1$ H9	Diamètre de l'arbre $D_2$ h9	Référence article	
$d_1$	$d_2$	$l_1$	$l_2$	$l_3$										[mm]
5	12	19	15	9	14	9,9	10,1	4,0	264	119	12	5	16	25050.0105
6	12	19	15	9	14	9,9	12,1	4,0	220	119	12	6	15	25050.0106
8	14	22	17	11	16	16,9	23,4	5,8	179	121	14	8	21	25050.0108
9	18	24	19	12	22	34,9	43,7	9,7	245	127	18	9	47	25050.0109
10	18	24	19	12	22	34,9	48,6	9,7	221	127	18	10	44	25050.0110
11	20	24	19	12	22	43,8	59,9	10,9	225	128	20	11	47	25050.0111
12	20	24	19	12	22	43,8	65,3	10,9	206	128	20	12	43	25050.0112
14	24	28	22	15	27	65,0	93,0	13,3	178	107	24	14	77	25050.0114
15	24	28	22	15	27	65,0	99,0	13,3	166	107	24	15	72	25050.0115
16	24	28	22	15	27	65,0	106,0	13,3	156	107	24	16	68	25050.0116
18	30	36	27	17	36	161,0	223,0	24,8	224	145	30	18	177	25050.0118
19	30	36	27	17	36	161,0	235,0	24,8	212	145	30	19	169	25050.0119
20	30	36	27	17	36	161,0	248,0	24,8	201	145	30	20	161	25050.0120
22	38	41	30	20	46	250,0	349,0	31,8	197	122	38	22	339	25050.0122
24	38	41	30	20	46	250,0	381,0	31,8	180	122	38	24	317	25050.0124
25	38	41	30	20	46	250,0	397,0	31,8	173	122	38	25	304	25050.0125
28	42	44	33	23	50	355,0	565,0	40,4	174	123	42	28	370	25050.0128
30	42	44	33	23	50	355,0	605,0	40,4	162	123	42	30	342	25050.0130
32	50	51	38	28	55	490,0	764,0	47,8	166	112	50	32	555	25050.0132
35	50	51	38	28	55	490,0	836,0	47,8	151	112	50	35	494	25050.0135

## ACCESSOIRES

	SW [mm]	 [g]	Référence article
<b>clé à fourche spéciale</b>			
	14	45	<a href="#">25050.0814</a>
	16	72	<a href="#">25050.0816</a>
	22	195	<a href="#">25050.0822</a>
	27	195	<a href="#">25050.0827</a>
	36	428	<a href="#">25050.0836</a>
	46	610	<a href="#">25050.0846</a>
	50	870	<a href="#">25050.0850</a>
	55	1125	<a href="#">25050.0855</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



**Moyeux arbre-pignon • avec contre-écrou six pans, inox**

EH 25050.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Il s'agit d'un moyeu arbre-pignon auto-centrant et sans jeu; version avec protection contre la corrosion et à six pans et contre-écrou.

La précision de rotation est 0,03 mm.

Ces moyeux permettent une utilisation simple et économique dans tous les assemblages arbres-pignons d'éléments machines els les chaînes, les roues dentées, les poulies, les cames, les leviers, etc.

**Matières**

**Partie externe**

- inox, nickelé

**Partie interne**

- inox, nickelé

**Écrou**

- inox, trempé, nickelé

**Assemblage**

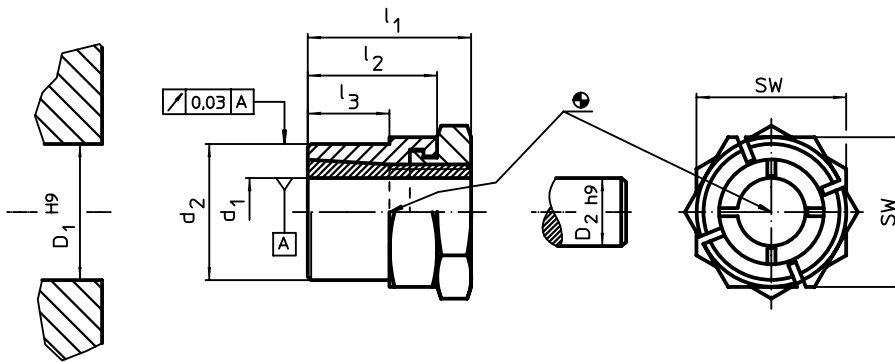
Le contre-écrou six pans facilite le blocage de l'assemblage arbre-pignon pour les arbres à rotation facile. Montage par clé à fourche (épaisseur max.  $l_2$ - $l_3$ ).

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Références**

Veillez respecter la notice de montage, les exemples d'utilisation et données techniques.

**PLAN**



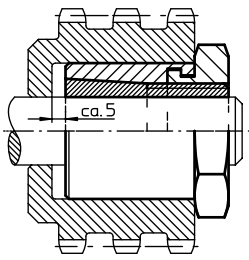
**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions					SW	Couple de serrage de l'écrou $T_A$ max.	Couple transférable M max.	Charges de poussées axiales transférables $F_a$ max.	Pression de surface de l'arbre $p_w$ max.	Pression de surface du moyeu $p_N$ max.	Alésage moyeu $D_1$ H9	Diamètre de l'arbre $D_2$ h9	[g]	Référence article
$d_1$	$d_2$	$l_1$	$l_2$	$l_3$										
[mm]					[mm]	[Nm]	[Nm]	[kN]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[mm]	[mm]	[g]	
6	12	19	15	9	14	7	8,5	2,8	154	119	12	6	14	25050.0306
8	14	22	17	11	16	12	16,4	4,1	125	121	14	8	20	25050.0308
10	18	24	19	12	22	24	34,0	6,8	155	127	18	10	45	25050.0310
12	20	24	19	12	22	31	45,7	7,6	144	128	20	12	43	25050.0312
16	24	28	22	15	27	46	74,2	9,3	109	107	24	16	68	25050.0316
20	30	36	27	17	36	113	173,6	17,4	141	145	30	20	161	25050.0320
25	38	41	30	20	46	175	277,9	22,3	121	122	38	25	305	25050.0325
30	42	44	33	23	50	249	423,5	28,3	113	123	42	30	341	25050.0330

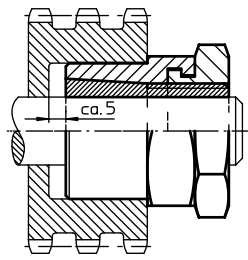
**ACCESSOIRES**

	SW	[g]	Référence article
	[mm]		
<b>clé à fourche spéciale</b>			
	14	45	25050.0814
	16	72	25050.0816
	22	195	25050.0822
	27	195	25050.0827
	36	428	25050.0836
	46	610	25050.0846
	50	870	25050.0850

## EXEMPLES D'INSTALLATION MOYEURS ARBRE-PIGNON



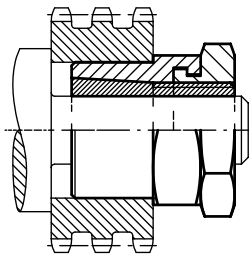
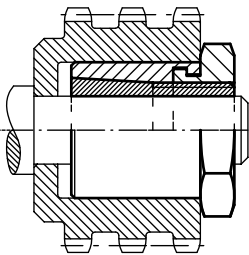
Écrou avec 6-pans extérieur

Écrou avec 6-pans extérieur  
et contre-écrou 6-pans

## PRÉ-CENTRAGE

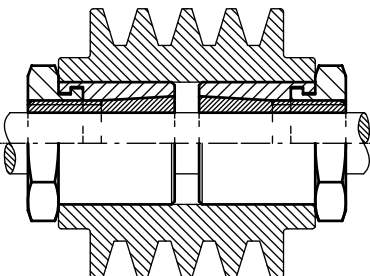
Pour des pignons de grandes longueurs, le croquis ci-contre présente une solution d'appui supplémentaire sur l'arbre.

- Grâce à cet appui, les forces situées au-delà de la longueur utile du moyeu peuvent être prises en compte.
- La précision de concentricité est améliorée.



## PAS DE DÉVIATION AXIALE

Lorsque le pignon repose, lors du montage, sur une collerette, cela empêche un déplacement axial. Dans ce cas, 60% des forces présentées dans les tableaux peuvent être transmises.



## DEUX MOYEURS ARBRES-PIGNONS DANS UN PIGNON

Dans ce montage, le 1er écrou bloqué transmet 100% des forces présentées dans les tableaux.

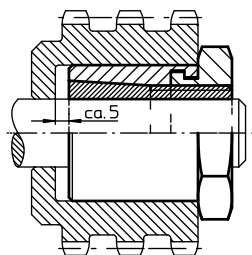
Le serrage du 2ème écrou évite tout déplacement axial du moyeu. C'est pourquoi ce moyeu ne peut transmettre que 60% des forces indiquées.



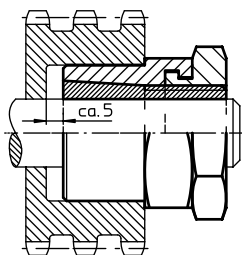
## Moyeux arbre-pignon

EH 25050.

### EXEMPLES D'INSTALLATION MOYEURS ARBRE-PIGNON



Écrou avec 6-pans extérieur

Écrou avec 6-pans extérieur  
et contre-écrou 6-pans

Les moyeux arbres-pignons avec et sans contre-écrou 6-pans permettent l'assemblage rationnel de tous types de montage arbre-pignon d'éléments machines tels les chaînes, les roues dentées, les poulies, les cames, les leviers, etc.

#### MONTAGE

1. Les surfaces de contact au niveau de l'arbre et du pignon doivent être exemptes d'huile et de poussières.
2. Visser l'écrou à gauche jusqu'à ce que la partie interne dépasse la partie externe d'env. 3-5 mm.
3. Monter le moyeu arbre-pignon à l'aide d'un maillet dans l'alésage.
4. Visser légèrement l'écrou dans la position désirée. Compenser le déplacement axial induit par un maillet et visser à fond l'écrou.

#### DÉMONTAGE

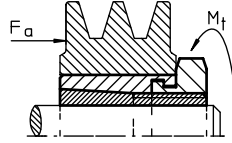
Desserrer le moyeu arbre-pignon en tournant l'écrou 6-pans à gauche, jusqu'à ce que la partie interne dépasse la partie externe d'env. 3-5 mm.

En cas de montage dans un trou borgne, le moyeu arbre-pignon peut être enlevé avec un outil d'extraction.

## DONNÉES TECHNIQUES

### EFFETS COMBINÉS DE DIFFÉRENTES FORCES

Lorsque les moments de rotation ( $M_t$ ) et les forces axiales ( $F_a$ ) sont transmises simultanément, il en résulte un moment de rotation total ( $M_r$ ). Celui-ci doit être inférieur ou égal au moment de rotation max. indiqué dans les tableaux ( $M_{max}$ ) ( $M_r \leq M_{max}$ ).



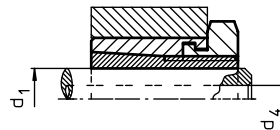
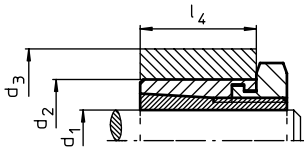
$$M_r = \sqrt{M_t^2 + \left( F_a \times \frac{d_1}{2 \times 1000} \right)^2} \times v \text{ [Nm]}$$

**Exemple :**  
 Moyeu 25050.0125  
 $M_t = 150 \text{ Nm}$   
 $F_a = 5 \text{ kN}$   
 $d_1 = 25 \text{ mm}$   
 $v = 2$

$$M_r = \sqrt{150^2 \text{ Nm}^2 + \left( 5000 \text{ N} \times \frac{25 \text{ mm}}{2 \times 1000 \text{ mm/m}} \right)^2} \times 2 = 325 \text{ Nm}$$

Le moyeu 25050.0125 transmet un moment de rotation maximal ( $M_{max}$ ) de 397 Nm. Ainsi les forces sont transmises, car  $M_r$  est inférieur à  $M_{max}$ .

### Ø EXTÉRIEUR DE PIGNON ET INTÉRIEUR DE L'ARBRE



Lors du montage de moyeux, il convient de tenir compte du Ø ext. du pignon et intérieur de l'arbre.

### Ø EXTÉRIEUR DU PIGNON LE PLUS PETIT POSSIBLE

$$d_3 \geq d_2 \times \sqrt{\frac{R_e + P_N \times C_N}{R_e - P_N \times C_N}} \text{ [mm]}$$

$d_1 = \text{Ø de l'arbre}$   
 $d_2 = \text{alésage du pignon}$   
 $d_3 = \text{Ø ext. du pignon}$   
 $d_4 = \text{Ø int. de l'arbre}$   
 $R_e = \text{limite d'étréage}$   
 $R_{p0,2}, R_{p0,1} = \text{limite d'allongement}$

### Ø INT. DE L'ARBRE LE PLUS GRAND POSSIBLE

$$d_4 \leq d_1 \times \sqrt{\frac{R_e + 2p_w}{R_e (R_e)}} \text{ [mm]}$$

$p_N = \text{pression de surface pignon}$   
 $p_w = \text{pression de surface arbre}$   
 $C_N = \text{facteur [= "1", lorsque la longueur pignon } \geq \text{ la longueur de montage du moyeu (} L_N \geq L_2 \text{)]}$

$$d_3 \geq 42 \text{ mm} \times \sqrt{\frac{165 \text{ N/mm}^2 + 103 \text{ N/mm}^2 \times 1}{165 \text{ N/mm}^2 - 103 \text{ N/mm}^2 \times 1}} \geq 87,4 \text{ mm}$$

$$d_4 \leq 25 \text{ mm} \times \sqrt{\frac{380 \text{ N/mm}^2 - 2 \times 174 \text{ N/mm}^2 \times 1}{380 \text{ N/mm}^2}} \leq 7,2 \text{ mm}$$

**Exemple :**  
 Moyeu arbre-pignon 25050.0025, matière du pignon GG25;  
 $R_{p0,1} = 165 \text{ N/mm}^2$   
 $C_N = 1$

**Exemple :**  
 Moyeu arbre-pignon 25050.0025, matière de l'arbre Ck45;  
 $R_e = 380 \text{ N/mm}^2$   
 $C_N = 1$

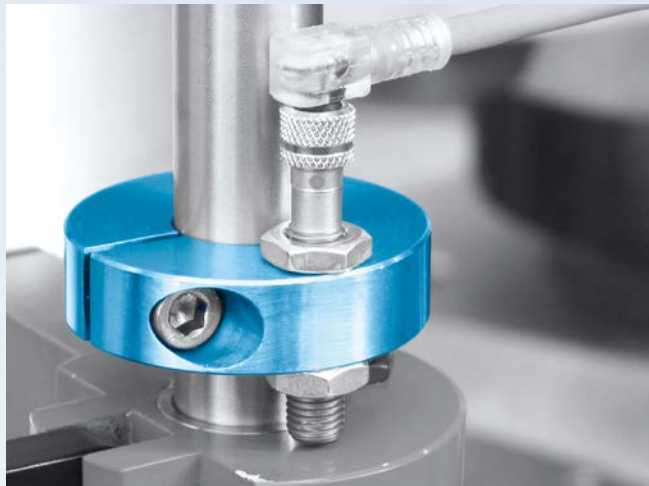
### TABLEAU DES MATIÈRES :

		Matière										
		St 37-2	St 50-2	Ck 35	Ck 45	11 SMn 30	GG 15	GG 20	GG 25	GGG-40	AlMg 3	1.4301
		Ust 37-2				11 SMn					F 25	1.4305
						Pb 30						
Diamètre		Résistance minimale en N/mm <sup>2</sup>										
		$R_e$	$R_e$	$R_e$	$R_e$	$R_e$	$R_e$	$R_p 0,1$	$R_p 0,1$	$R_p 0,1$	$R_p 0,2$	$R_p 0,2$
16 < $d_1$ ≤ 40		225	285	320	380	375	90	130	165	250	180	190
40 < $d_1$ ≤ 100		205	265	260	300	245	90	130	165	250	180	190

**Bagues d'arrêt**

EH 25069. – EH 25071.

**EXEMPLE DE MONTAGE**



Les bagues d'arrêt peuvent être utilisées universellement, p.ex. comme butée. La photographie présente la version avec adaptateur pour capteur.

Des versions sont également disponibles avec réglage rapide.

5





## Bagues d'arrêt

EH 25069.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les bagues d'arrêt ont une utilisation universelle, p. ex. comme butée fixe.  
Bagues d'arrêt avec force de blocage élevée.

## Matières

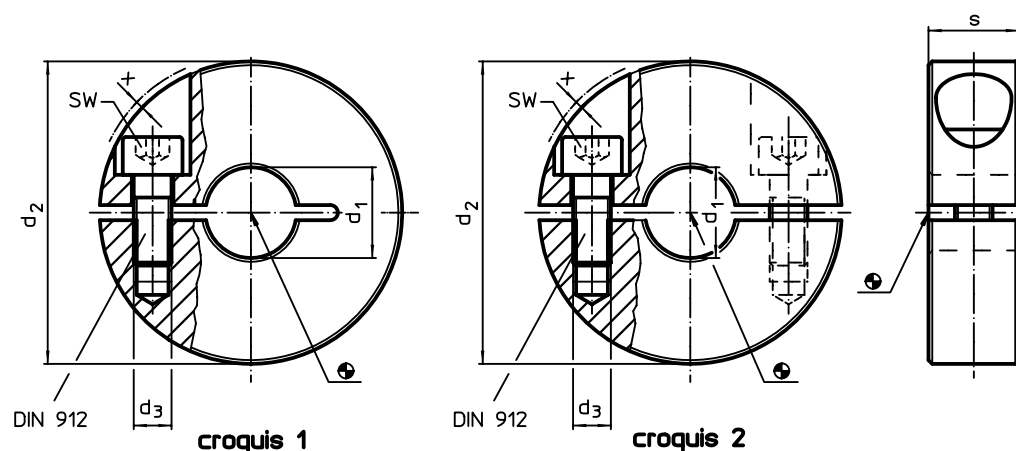
## Vis

- acier
- inox

## Bagues d'arrêt

- acier, noir, oxydé
- inox 1.4404

## PLAN




## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

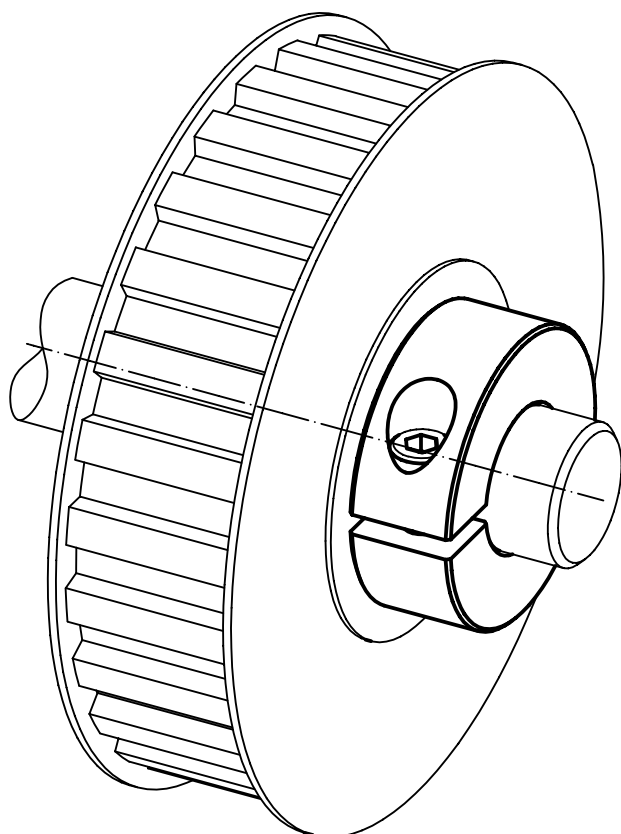
d <sub>1</sub> H10	d <sub>2</sub>	Dimensions			x	SW [mm]	[g]	Référence article	
		d <sub>3</sub> [mm]	s					acier	inox
<b>fendue – croquis 1</b>									
6	20	M3	9	1,2	2,5	20	<a href="#">25069.0006</a>	<a href="#">25069.0106</a>	
8	22	M3	9	1,0	2,5	18	<a href="#">25069.0008</a>	<a href="#">25069.0108</a>	
10	26	M4	11	1,6	3,0	32	<a href="#">25069.0010</a>	<a href="#">25069.0110</a>	
12	30	M4	11	0,7	3,0	42	<a href="#">25069.0012</a>	<a href="#">25069.0112</a>	
14	32	M4	11	0,7	3,0	40	<a href="#">25069.0014</a>	<a href="#">25069.0114</a>	
15	36	M5	13	1,4	4,0	70	<a href="#">25069.0015</a>	<a href="#">25069.0115</a>	
16	36	M5	13	1,4	4,0	68	<a href="#">25069.0016</a>	<a href="#">25069.0116</a>	
18	42	M5	15	0,6	4,0	109	<a href="#">25069.0018</a>	<a href="#">25069.0118</a>	
20	42	M5	15	0,6	4,0	103	<a href="#">25069.0020</a>	<a href="#">25069.0120</a>	
22	48	M5	15	0,0	4,0	138	<a href="#">25069.0022</a>	<a href="#">25069.0122</a>	
25	48	M5	15	0,0	4,0	126	<a href="#">25069.0025</a>	<a href="#">25069.0125</a>	
28	55	M6	15	0,5	5,0	171	<a href="#">25069.0028</a>	<a href="#">25069.0128</a>	
30	55	M6	15	0,5	5,0	162	<a href="#">25069.0030</a>	<a href="#">25069.0130</a>	
32	60	M6	15	0,4	5,0	196	<a href="#">25069.0032</a>	<a href="#">25069.0132</a>	
35	60	M6	15	0,4	5,0	178	<a href="#">25069.0035</a>	<a href="#">25069.0135</a>	
40	65	M6	15	0,5	5,0	200	<a href="#">25069.0040</a>	<a href="#">25069.0140</a>	
<b>en deux parties – croquis 2</b>									
6	20	M3	9	1,2	2,5	15	<a href="#">25069.0206</a>	<a href="#">25069.0306</a>	
8	22	M3	9	1,0	2,5	20	<a href="#">25069.0208</a>	<a href="#">25069.0308</a>	
10	26	M4	11	1,6	3,0	31	<a href="#">25069.0210</a>	<a href="#">25069.0310</a>	
12	30	M4	11	0,7	3,0	39	<a href="#">25069.0212</a>	<a href="#">25069.0312</a>	
14	32	M4	11	0,7	3,0	43	<a href="#">25069.0214</a>	<a href="#">25069.0314</a>	
15	36	M5	13	1,4	4,0	65	<a href="#">25069.0215</a>	<a href="#">25069.0315</a>	

→



d <sub>1</sub> H10	d <sub>2</sub>	Dimensions			x	SW [mm]	 [g]	Référence article	
		d <sub>3</sub> [mm]	s					acier	inox
16	36	M5	13	1,4	4,0	64	<a href="#">25069.0216</a>	<a href="#">25069.0316</a>	
18	42	M5	15	0,6	4,0	103	<a href="#">25069.0218</a>	<a href="#">25069.0318</a>	
20	42	M5	15	0,6	4,0	98	<a href="#">25069.0220</a>	<a href="#">25069.0320</a>	
22	48	M5	15	0,0	4,0	135	<a href="#">25069.0222</a>	<a href="#">25069.0322</a>	
25	48	M5	15	0,0	4,0	122	<a href="#">25069.0225</a>	<a href="#">25069.0325</a>	
28	55	M6	15	0,5	5,0	165	<a href="#">25069.0228</a>	<a href="#">25069.0328</a>	
30	55	M6	15	0,5	5,0	153	<a href="#">25069.0230</a>	<a href="#">25069.0330</a>	
32	60	M6	15	0,4	5,0	187	<a href="#">25069.0232</a>	<a href="#">25069.0332</a>	
35	60	M6	15	0,4	5,0	170	<a href="#">25069.0235</a>	<a href="#">25069.0335</a>	
40	65	M6	15	0,5	5,0	189	<a href="#">25069.0240</a>	<a href="#">25069.0340</a>	

EXEMPLE D'APPLICATION



5

## Bagues d'arrêt • avec adaptation pour l'intégration d'un capteur EH 25070.



### DESCRIPTION PRODUIT

Bagues d'arrêt fendu ont une utilisation universelle, p. ex. comme les capteurs fin de course sur les tiges de piston.

Bagues d'arrêt fendu en inox avec force de blocage élevée.

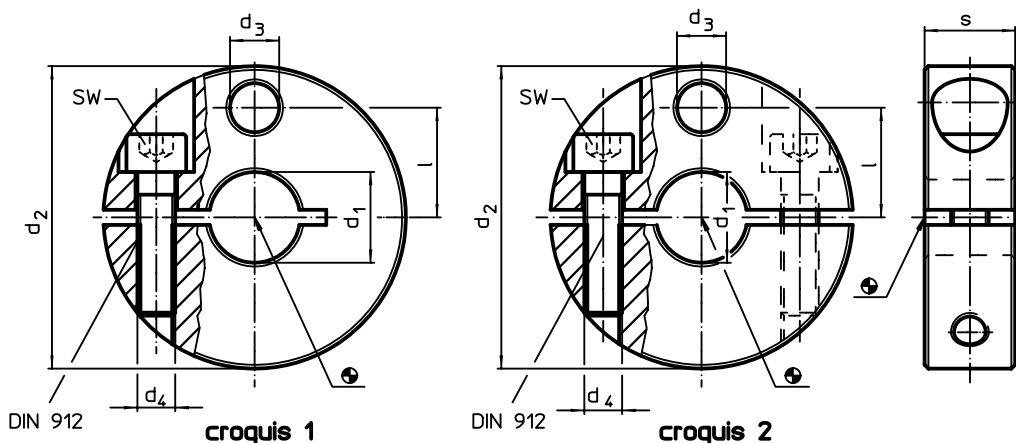
#### Matières

**Vis**  
▪ inox

#### Bagues d'arrêt

▪ inox 1.4021

### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub> H8	d <sub>2</sub> -0,5	Dimensions				l	s	SW [mm]	[g]	Référence article
		d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	[mm]						
<b>fendue – croquis 1</b>										
10	40	6,5	M5	14,5	12	4	99	25070.0010		
12	40	6,5	M5	14,5	12	4	93	25070.0012		
14	45	9,0	M6	16,5	13	5	125	25070.0014		
15	45	9,0	M6	16,5	13	5	122	25070.0015		
16	45	9,0	M6	16,5	13	5	120	25070.0016		
18	50	9,0	M6	18,5	13	5	151	25070.0018		
20	50	9,0	M6	18,5	13	5	144	25070.0020		
22	65	13,0	M8	23,5	18	6	359	25070.0022		
24	65	13,0	M8	23,5	18	6	349	25070.0024		
25	65	13,0	M8	23,5	18	6	345	25070.0025		
30	75	13,0	M8	27,0	20	6	506	25070.0030		
32	80	13,0	M8	30,0	20	6	588	25070.0032		
35	80	13,0	M8	30,0	20	6	566	25070.0035		
<b>en deux parties – croquis 2</b>										
10	40	6,5	M5	14,5	12	4	94	25070.0110		
12	40	6,5	M5	14,5	12	4	90	25070.0112		
14	45	9,0	M6	16,5	13	5	114	25070.0114		
15	45	9,0	M6	16,5	13	5	112	25070.0115		
16	45	9,0	M6	16,5	13	5	110	25070.0116		
18	50	9,0	M6	18,5	13	5	142	25070.0118		
20	50	9,0	M6	18,5	13	5	139	25070.0120		
22	65	13,0	M8	23,5	18	6	341	25070.0122		
24	65	13,0	M8	23,5	18	6	330	25070.0124		
25	65	13,0	M8	23,5	18	6	330	25070.0125		
30	75	13,0	M8	27,0	20	6	488	25070.0130		
32	80	13,0	M8	30,0	20	6	564	25070.0132		
35	80	13,0	M8	30,0	20	6	542	25070.0135		

**Bagues d'arrêt • à réglage rapide**

EH 25071.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Pour positionner, bloquer, serrer et adapter rapidement sur des arbres.  
Fixation rapide, d'une main, résistant aux vibrations. Positionnement libre en poussée, sans effort, autobloquant en traction (bouton de déverrouillage).

**Matières**

- Corps**
- thermoplastique (PA 6), noir

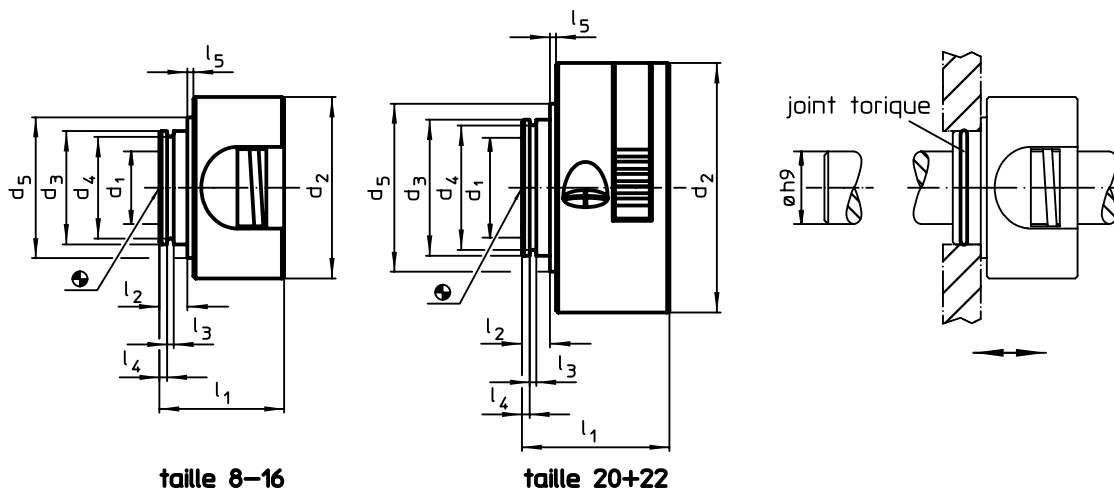
**Pièces intérieures**

- inox

**Joint torique**

- NBR

**PLAN**



taille 8-16

taille 20+22

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions										F	🌡️	📦	Référence article
$d_1$ +0,1	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$d_5$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$l_5$	Force de retenue axiale, un côté [N]	max. [°C]	[g]	
[mm]													
8	40	25	22,4	31	27,5	7	1,7	3,15	0,5	250	80	31	25071.0008
10	40	25	22,4	31	27,5	7	1,7	3,15	0,5	250	80	34	25071.0010
12	40	25	22,4	31	27,5	7	1,7	3,15	0,5	350	80	30	25071.0012
15	40	25	22,4	31	27,5	7	1,7	3,15	0,5	350	80	28	25071.0015
16	40	25	22,4	31	27,5	7	1,7	3,15	0,5	380	80	27	25071.0016
20	55	30	27,4	37	32,5	7	1,7	2,65	0,5	320	80	51	25071.0020
22	55	30	27,4	37	32,5	7	1,7	2,65	0,5	320	80	49	25071.0022

**ACCESSOIRES**

	Dimensions d [mm]	Utilisable pour taille [mm]	📦 [g]	Référence article
<b>joint torique</b>				
	22 x 1,5	8, 10, 12, 15, 16	0,2	25071.0052
	27 x 1,5	20, 22	0,2	25071.0054

## Écrous de serrage • autobloquantes

EH 25030.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les écrous de serrage sont utilisés pour bloquer des pièces en rotation, particulièrement quand l'effort s'oppose au sens de rotation de l'entraînement, par exemple pour les fixer sur une meule. La forme compacte garantit un fonctionnement sûr et permet un montage rapide avec une clé à ergots.

L'écrou présente les avantages suivants par rapport aux autres méthodes de fixation :

- Autobloquant (même en cas de changement du sens de rotation de l'arbre)
- Montage / démontage faciles
- Adapté aux serrages répétés

## Matières

- acier traité, bruni

## Assemblage

L'écrou de serrage se compose d'un anneau extérieur et d'un anneau intérieur qui forment une unité. L'anneau extérieur est doté d'un alésage conique, l'anneau intérieur fendu d'une surface extérieure conique et d'un filet intérieur. Lorsque l'écrou de

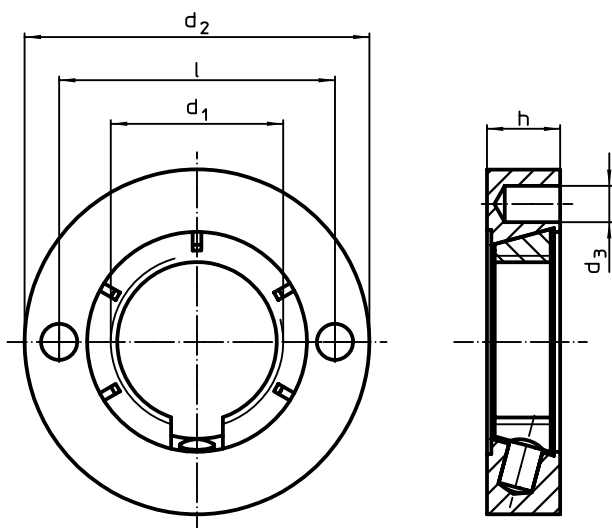
serrage est serré à l'aide de la clé à ergots, les deux surfaces coniques se rapprochent, ce qui rend l'anneau intérieur fendu plus étroit, comme une pince de serrage. L'écrou se bloque sur les flancs du filet au point de ne pas se débloquer même si l'axe tourne dans l'autre sens.

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

Autres dimensions sur demande.


## PLAN



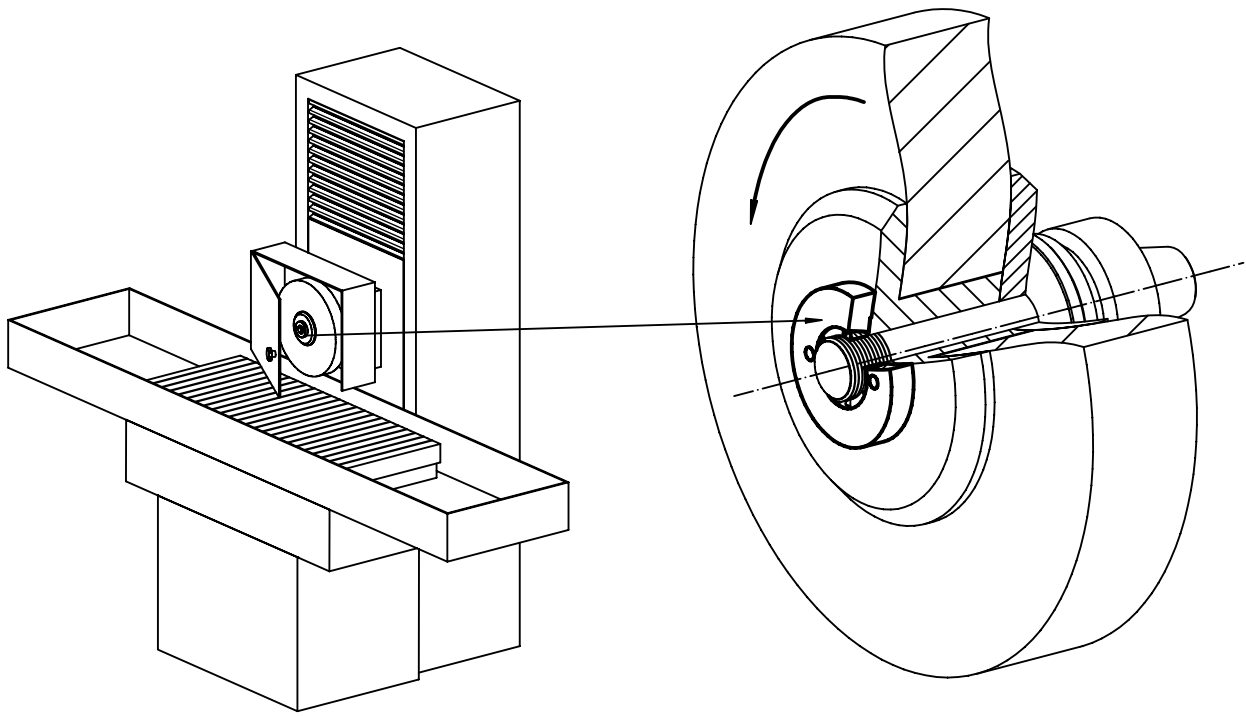
## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	Dimensions			l	[g]	Référence article
		d <sub>3</sub>	h	[mm]			
M20 x 1,5	40	4,1	8,5	32	58	25030.0020	
	50	4,1	8,5	32	104	25030.0021	

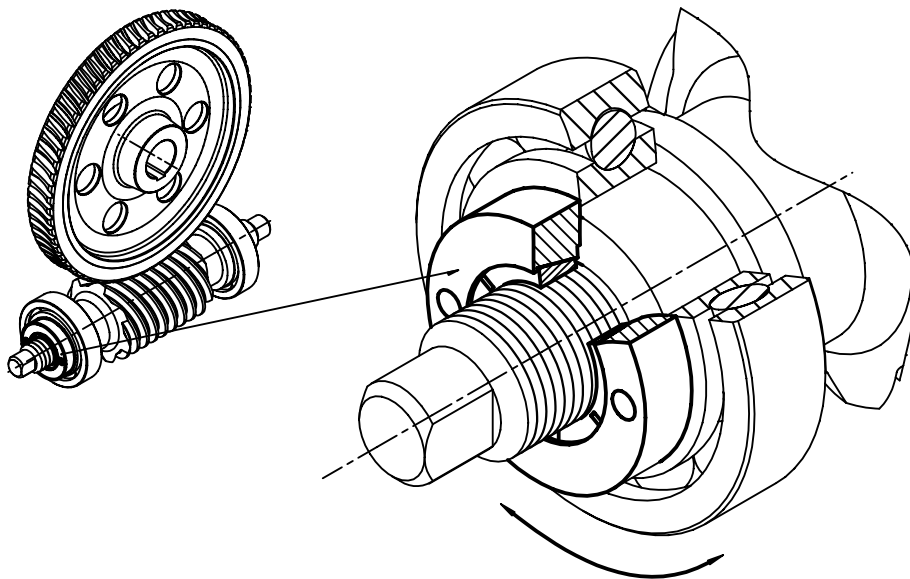
## ACCESSOIRES

	[g]	Référence article
clé de vissage réglable, avec compensation		
	112	25030.0022

EXEMPLE D'APPLICATION



5



## Accouplements rapides • avec compensation du déplacement radiale

EH 25100.



## DESCRIPTION PRODUIT

Accouplement rapide avec compensation du déplacement radiale pour utilisations multiples, p. ex. comme connexion entre tige de piston et unité de mouvement linéaire.

## Matières

## Griffe de serrage

- acier traité, phosphaté

## Pièce d'accouplement

- acier traité, phosphaté

## Contre-écrou

- acier, noir (ISO 4035/8675)

## Assemblage

Le montage et le démontage du couplage simple, robuste, en deux parties, se fait au

moyen d'une rainure en T, aucun ajustement manuel n'est nécessaire.

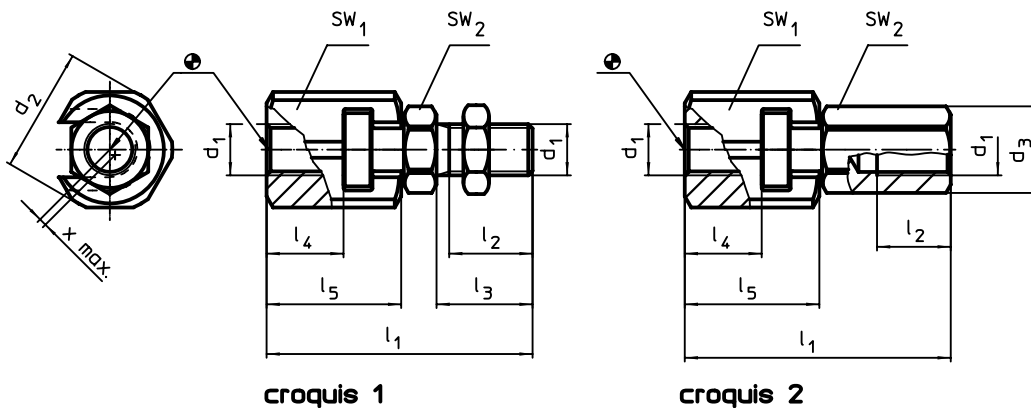
L'accouplements rapide peut être monté sur des vérin linéaires pneumatiques ou hydrauliques grâce au filetage de raccordement.

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

Les accouplements rapides ne transmettent pas de couple.

## PLAN



croquis 1

croquis 2

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	Dimensions					SW		Compensation du déplacement radial x max.	Force de traction et de compression admissible max.	Référence article	
			l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> min.	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub> min.	l <sub>5</sub>	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>				
[mm]											[kN]	[g]	
<b>avec vis d'accouplement – croquis 1</b>													
M 6	21,0	–	37,5	11,0	14	9,0	18,0	19	10	0,6	2,5	44	<a href="#">25100.0006</a>
M 8	26,0	–	45,0	13,5	17	11,5	22,5	24	13	0,7	4,5	86	<a href="#">25100.0008</a>
M10	30,0	–	56,2	16,0	20	16,0	29,0	27	17	0,7	6,5	148	<a href="#">25100.0010</a>
M12	32,5	–	66,7	21,0	25	17,0	34,0	30	19	0,8	10,0	209	<a href="#">25100.0012</a>
M16	39,0	–	83,0	25,0	30	23,0	42,0	36	24	1,0	18,0	382	<a href="#">25100.0016</a>
M20	44,0	–	93,5	29,0	35	23,5	45,5	41	30	1,0	30,0	572	<a href="#">25100.0020</a>
M10 x 1,25	30,0	–	56,2	16,0	20	16,0	29,0	27	17	0,7	6,5	148	<a href="#">25100.0030</a>
M12 x 1,25	32,5	–	66,7	21,0	25	17,0	34,0	30	19	0,8	10,0	209	<a href="#">25100.0032</a>
M16 x 1,5	39,0	–	83,0	25,0	30	23,0	42,0	36	24	1,0	18,0	381	<a href="#">25100.0036</a>
M20 x 1,5	44,0	–	93,5	29,0	35	23,5	45,5	41	30	1,0	30,0	571	<a href="#">25100.0040</a>
<b>avec écrou d'accouplement – croquis 2</b>													
M 6	21,0	11,0	37,5	11,0	–	9,0	18,0	19	10	0,6	2,5	46	<a href="#">25100.0056</a>
M 8	26,0	14,4	45,0	13,5	–	11,5	22,5	24	13	0,7	4,5	91	<a href="#">25100.0058</a>
M10	30,0	19,0	56,2	15,0	–	16,0	29,0	27	17	0,7	6,5	159	<a href="#">25100.0060</a>
M12	32,5	21,2	66,7	17,5	–	17,0	34,0	30	19	0,8	10,0	224	<a href="#">25100.0062</a>
M16	39,0	27,0	83,0	22,0	–	23,0	42,0	36	24	1,0	18,0	403	<a href="#">25100.0066</a>
M20	44,0	34,0	93,5	25,0	–	23,5	45,5	41	30	1,0	30,0	606	<a href="#">25100.0070</a>
M10 x 1,25	30,0	19,0	56,2	15,0	–	16,0	29,0	27	17	0,7	6,5	159	<a href="#">25100.0080</a>
M12 x 1,25	32,5	21,2	66,7	17,5	–	17,0	34,0	30	19	0,8	10,0	223	<a href="#">25100.0082</a>
M16 x 1,5	39,0	27,0	83,0	22,0	–	23,0	42,0	36	24	1,0	18,0	403	<a href="#">25100.0086</a>
M20 x 1,5	44,0	34,0	93,5	25,0	–	23,5	45,5	41	30	1,0	30,0	596	<a href="#">25100.0090</a>

Accouplements rapides • avec compensation du déplacement radiale et bride de fixation

EH 25100.



DESCRIPTION PRODUIT

Accouplement rapide avec compensation du déplacement radiale pour utilisations multiples, p. ex. comme connexion entre tige de piston et unité de mouvement linéaire.

Matières

**Bride**  
▪ acier traité, phosphaté

**Pièce d'accouplement**  
▪ acier traité, phosphaté

**Contre-écrou**  
▪ acier, noir (ISO 4035/8675)

Assemblage

Le montage et le démontage du couplage simple, robuste, en deux parties, se fait au

moyen d'une rainure en T, aucun ajustement manuel n'est nécessaire.

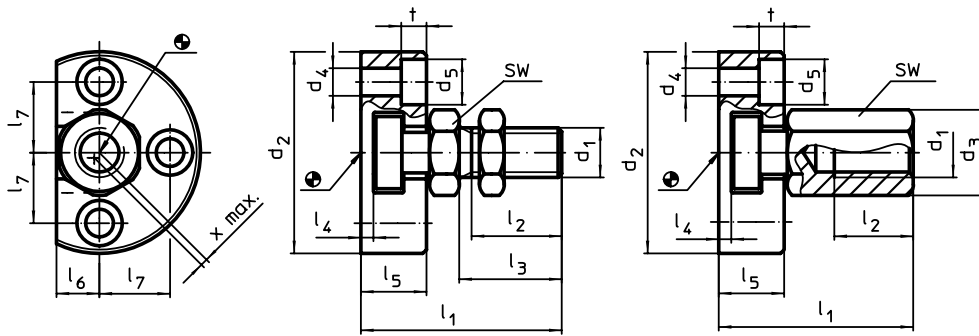
L'accouplements rapide peut être monté sur des vérin linéaires pneumatiques ou hydrauliques grâce au filetage de raccordement.

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Les accouplements rapides ne transmettent pas de couple.

PLAN



croquis 1

croquis 2

INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	Dimensions							SW	Compensation du déplacement radial x max.	Force de traction et de compression admissible max.	Référence article			
					l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> min.	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>					t		
[mm]															[mm]	[mm]	[kN]	[g]
<b>avec vis d'accouplement – croquis 1</b>																		
M 6	42	–	5,5	10	30,5	11,0	14	3,0	11,0	7,0	14,0	5,4	10	0,6	2,5	75	<a href="#">25100.0206</a>	
M 8	48	–	6,6	11	35,5	13,5	17	3,0	13,0	8,0	16,0	6,4	13	0,7	4,5	118	<a href="#">25100.0208</a>	
M10	50	–	6,6	11	43,2	16,0	20	4,2	16,0	9,0	17,0	6,4	17	0,7	6,5	175	<a href="#">25100.0210</a>	
M12	55	–	6,6	11	53,2	21,0	25	4,2	20,5	10,0	19,0	6,4	19	0,8	10,0	279	<a href="#">25100.0212</a>	
M16	65	–	9,0	15	64,0	25,0	30	5,0	23,0	12,5	22,5	8,5	24	1,0	18,0	455	<a href="#">25100.0216</a>	
M20	80	–	11,0	18	74,0	29,0	35	5,0	26,0	17,0	28,0	10,0	30	1,0	30,0	810	<a href="#">25100.0220</a>	
M10 x 1,25	50	–	6,6	11	43,2	16,0	20	4,2	16,0	9,0	17,0	6,4	17	0,7	6,5	176	<a href="#">25100.0230</a>	
M12 x 1,25	55	–	6,6	11	53,2	21,0	25	4,2	20,5	10,0	19,0	6,4	19	0,8	10,0	280	<a href="#">25100.0232</a>	
M16 x 1,5	65	–	9,0	15	64,0	25,0	30	5,0	23,0	12,5	22,5	8,5	24	1,0	18,0	454	<a href="#">25100.0236</a>	
M20 x 1,5	80	–	11,0	18	74,0	29,0	35	5,0	26,0	17,0	28,0	10,0	30	1,0	30,0	812	<a href="#">25100.0240</a>	
<b>avec écrou d'accouplement – croquis 2</b>																		
M 6	42	11,0	5,5	10	30,5	11,0	–	3,0	11,0	7,0	14,0	5,4	10	0,6	2,5	77	<a href="#">25100.0256</a>	
M 8	48	14,4	6,6	11	35,5	13,5	–	3,0	13,0	8,0	16,0	6,4	13	0,7	4,5	123	<a href="#">25100.0258</a>	
M10	50	19,0	6,6	11	43,2	15,0	–	4,2	16,0	9,0	17,0	6,4	17	0,7	6,5	187	<a href="#">25100.0260</a>	
M12	55	21,2	6,6	11	53,2	17,5	–	4,2	20,5	10,0	19,0	6,4	19	0,8	10,0	295	<a href="#">25100.0262</a>	
M16	65	27,0	9,0	15	64,0	22,0	–	5,0	23,0	12,5	22,5	8,5	24	1,0	18,0	471	<a href="#">25100.0266</a>	
M20	80	34,0	11,0	18	74,0	25,0	–	5,0	26,0	17,0	28,0	10,0	30	1,0	30,0	850	<a href="#">25100.0270</a>	
M10 x 1,25	50	19,0	6,6	11	43,2	15,0	–	4,2	16,0	9,0	17,0	6,4	17	0,7	6,5	188	<a href="#">25100.0280</a>	
M12 x 1,25	55	21,2	6,6	11	53,2	17,5	–	4,2	20,5	10,0	19,0	6,4	19	0,8	10,0	294	<a href="#">25100.0282</a>	
M16 x 1,5	65	27,0	9,0	15	64,0	22,0	–	5,0	23,0	12,5	22,5	8,5	24	1,0	18,0	471	<a href="#">25100.0286</a>	
M20 x 1,5	80	34,0	11,0	18	74,0	25,0	–	5,0	26,0	17,0	28,0	10,0	30	1,0	30,0	836	<a href="#">25100.0290</a>	

Accouplements rapides • avec compensation angulaire et radiale

EH 25100.

DESCRIPTION PRODUIT

Accouplement rapide à réglage axial sans jeu avec compensation angulaire et radiale pour utilisations multiples, p. ex. en cas de mouvements non linéaires. Conception compacte monobloc, éléments imperdables.



Matières

**Griffe de serrage**  
▪ acier traité, phosphaté

**Rondelle**  
▪ acier traité, phosphaté

**Pièce d'accouplement**  
▪ acier traité, nitruré, noir

**Écrou**  
▪ acier traité, phosphaté

**Contre-écrou**  
▪ acier, noir (ISO 4035/8675)

Ressort

▪ inox

Assemblage

Le montage et le démontage se font à l'aide d'un écrou en T, aucun ajustement manuel n'est nécessaire.

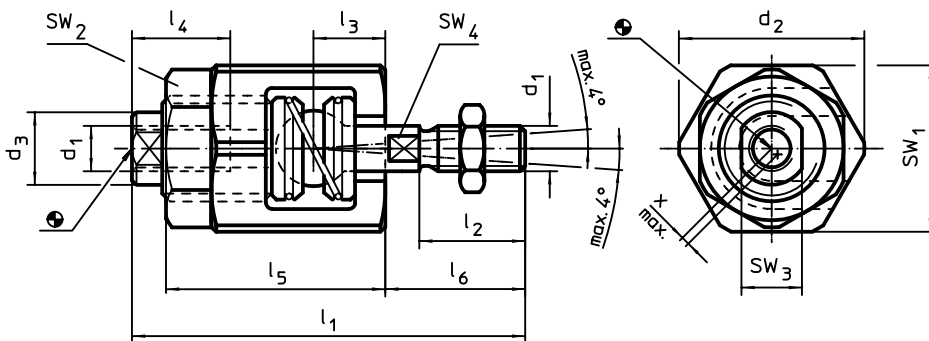
L'accouplements rapide peut être monté sur des vérin linéaires pneumatiques ou hydrauliques grâce au filetage de raccordement.

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Les accouplements rapides ne transmettent pas de couple.

PLAN

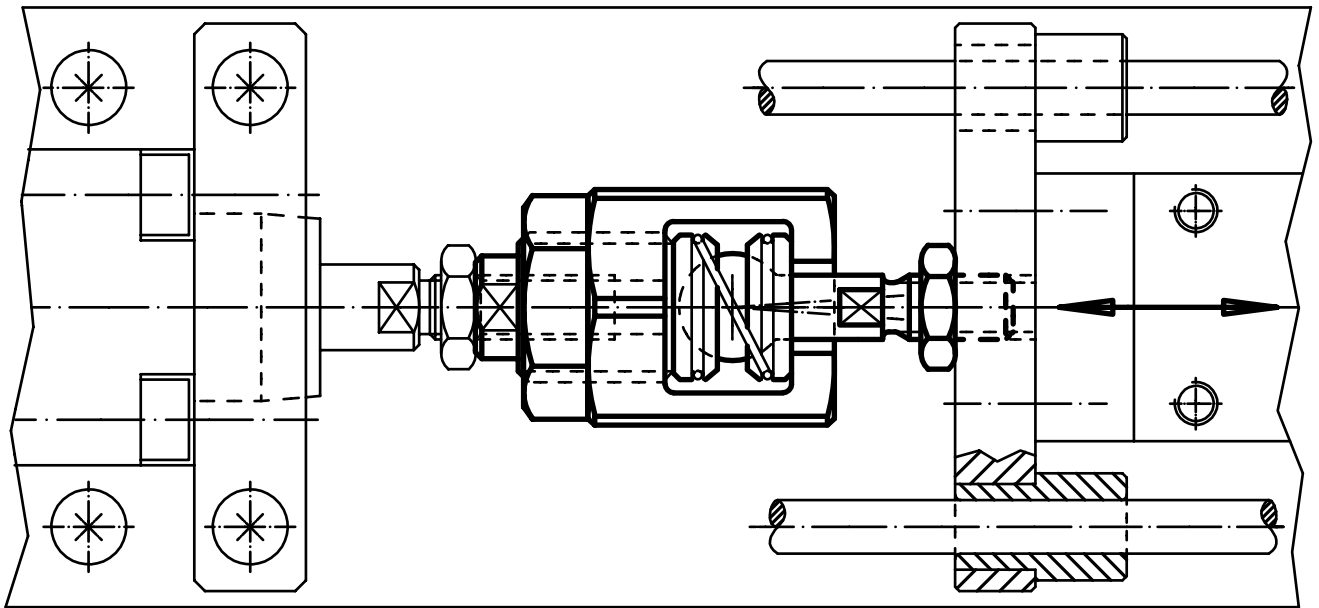


INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	Dimensions						SW				Compensation du déplacement radial x max.	Force de traction et de compression admissible max.	Référence article	
			l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub> min.	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	SW <sub>1</sub>	SW <sub>2</sub>	SW <sub>3</sub>	SW <sub>4</sub>				
[mm]									[mm]				[mm]	[kN]	[g]	
M 6	24,5	9,6	52	14	9,5	13	29	18,5	22	19	8	5	0,6	2,5	75	<a href="#">25100.0406</a>
M 8	30,0	15,0	63	18	11,5	16	33	23,5	27	24	13	7	0,6	4,5	138	<a href="#">25100.0408</a>
M10	44,0	21,0	81	22	16,0	24	43	30,5	41	36	18	12	0,7	6,5	396	<a href="#">25100.0410</a>
M12	44,0	21,0	85	26	16,0	24	43	34,5	41	36	18	12	0,7	10,0	399	<a href="#">25100.0412</a>
M16	60,0	32,0	121	34	26,0	34	62	45,0	55	46	27	18	1,0	18,0	1119	<a href="#">25100.0416</a>
M20	60,0	32,0	129	42	26,0	34	62	53,0	55	46	27	18	1,0	30,0	1152	<a href="#">25100.0420</a>
M10 x 1,25	44,0	21,0	81	22	16,0	24	43	30,5	41	36	18	12	0,7	6,5	396	<a href="#">25100.0430</a>
M12 x 1,25	44,0	21,0	85	26	16,0	24	43	34,5	41	36	18	12	0,7	10,0	401	<a href="#">25100.0432</a>
M16 x 1,5	60,0	32,0	121	34	26,0	34	62	45,0	55	46	27	18	1,0	18,0	1118	<a href="#">25100.0436</a>
M20 x 1,5	60,0	32,0	129	42	26,0	34	62	53,0	55	46	27	18	1,0	30,0	1148	<a href="#">25100.0440</a>



EXEMPLE D'APPLICATION



5

## Éléments de réglage en hauteur

EH 25120.



## DESCRIPTION PRODUIT

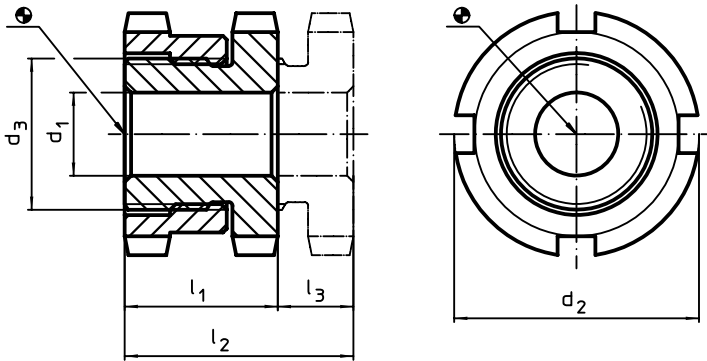
Pour mise à niveau des machines et installations.

Les éléments de nivellement autobloquants disposent d'un filetage fin pour le réglage en hauteur ainsi que d'un alésage traversant pour la fixation. Le réglage maximal dispose d'un système de limite de hauteur.

## Matières

- acier traité, zingué par galvanisation, chromaté


## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	Dimensions				Course l <sub>3</sub> ~	Pour vis [mm]	Charge admissible pour utilisation statique max. [kN]	Charge admissible max. [kN]	📦 [g]	Référence article
	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub> ~	l <sub>2</sub> ~						
[mm]										
6,6	25	M15 x 1	15	19	4	M 6	40	30,7	42	<a href="#">25120.0006</a>
	32	M20 x 1	18	23	5	M 6	65	55,7	95	<a href="#">25120.0012</a>
9,0	32	M20 x 1	18	23	5	M 8	65	48,0	86	<a href="#">25120.0014</a>
11,0	32	M20 x 1	18	23	5	M10	65	37,9	79	<a href="#">25120.0016</a>
	45	M30 x 1,5	22	29	7	M10	120	92,9	210	<a href="#">25120.0022</a>
13,5	45	M30 x 1,5	22	29	7	M12	120	80,4	202	<a href="#">25120.0024</a>
17,5	45	M30 x 1,5	22	29	7	M16	120	45,5	219	<a href="#">25120.0026</a>
	58	M40 x 1,5	28	37	9	M16	210	136,0	450	<a href="#">25120.0032</a>
22,0	58	M40 x 1,5	28	37	9	M20	210	90,0	392	<a href="#">25120.0034</a>
26,0	58	M40 x 1,5	28	37	9	M24	210	37,0	364	<a href="#">25120.0036</a>
22,0	70	M50 x 1,5	33	43	10	M20	330	210,0	773	<a href="#">25120.0042</a>
26,0	70	M50 x 1,5	33	43	10	M24	330	157,0	748	<a href="#">25120.0044</a>
33,0	70	M50 x 1,5	33	43	10	M30	330	53,0	640	<a href="#">25120.0046</a>

## ACCESSOIRES

📦 [g]	Référence article	Pour élément de nivellement taille d <sub>2</sub> [mm]	Dimensions clé à ergot DIN 1810, forme A [mm]
clé à ergot pour réglage de hauteur			
		25	25 – 28
		32	30 – 32
		45	45 – 50
		58	58 – 62
		70	68 – 75

## Éléments de réglage en hauteur • version haute

EH 25120.



## DESCRIPTION PRODUIT

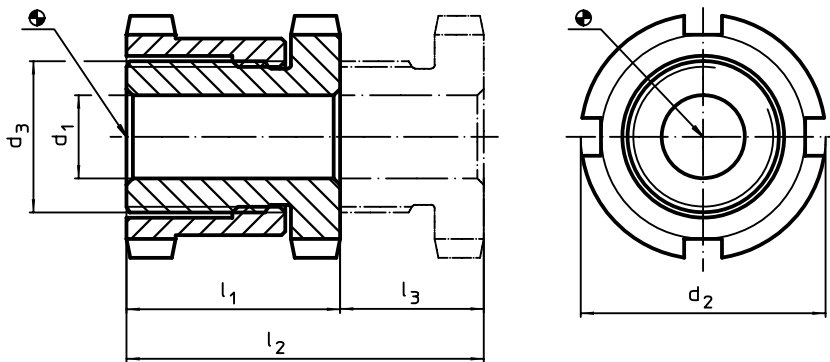
Pour mise à niveau des machines et installations.

Les éléments de nivellement autobloquants disposent d'un filetage fin pour le réglage en hauteur ainsi que d'un alésage traversant pour la fixation. Le réglage maximal dispose d'un système de limite de hauteur.

## Matières

- acier traité, zingué par galvanisation, chromaté

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	Dimensions				Course l <sub>3</sub> [mm]	Pour vis [mm]	Charge admissible pour utilisation statique max. [kN]	Charge admissible max. [kN]	[g]	Référence article
	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>						
[mm]										
6,6	25	M15 x 1	28	43	15	M 6	40	30,7	68	<a href="#">25120.0106</a>
	32	M20 x 1	35	55	20	M 6	65	55,7	161	<a href="#">25120.0112</a>
9,0	32	M20 x 1	35	55	20	M 8	65	48,0	152	<a href="#">25120.0114</a>
11,0	32	M20 x 1	35	55	20	M10	65	37,9	142	<a href="#">25120.0116</a>
	45	M30 x 1,5	42	67	25	M10	120	92,9	371	<a href="#">25120.0122</a>
13,5	45	M30 x 1,5	42	67	25	M12	120	80,4	356	<a href="#">25120.0124</a>
17,5	45	M30 x 1,5	42	67	25	M16	120	45,5	326	<a href="#">25120.0126</a>
	58	M40 x 1,5	54	86	32	M16	210	136,0	835	<a href="#">25120.0132</a>
22,0	58	M40 x 1,5	54	86	32	M20	210	90,0	771	<a href="#">25120.0134</a>
26,0	58	M40 x 1,5	54	86	32	M24	210	37,0	705	<a href="#">25120.0136</a>
22,0	70	M50 x 1,5	66	106	40	M20	330	210,0	1421	<a href="#">25120.0142</a>
26,0	70	M50 x 1,5	66	106	40	M24	330	157,0	1329	<a href="#">25120.0144</a>
33,0	70	M50 x 1,5	66	106	40	M30	330	53,0	1167	<a href="#">25120.0146</a>

## ACCESSOIRES

	Pour élément de nivellement taille d <sub>2</sub> [mm]	Dimensions clé à ergot DIN 1810, forme A [mm]	[g]	Référence article
	clé à ergot pour réglage de hauteur			
	25	25 – 28	45	<a href="#">25120.0981</a>
	32	30 – 32	46	<a href="#">25120.0982</a>
	45	45 – 50	156	<a href="#">25120.0983</a>
	58	58 – 62	250	<a href="#">25120.0984</a>
	70	68 – 75	253	<a href="#">25120.0985</a>

## Éléments de réglage en hauteur • oscillants

EH 25120.



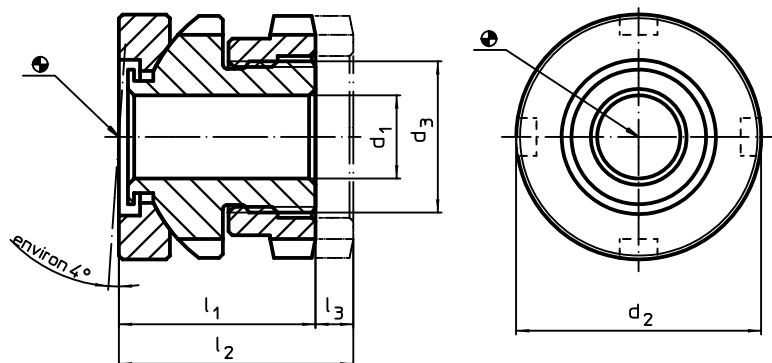
## DESCRIPTION PRODUIT

Pour mise à niveau des machines et installations avec surfaces d'appui non parallèles. Les éléments de nivellement autobloquants disposent d'un filetage fin pour le réglage en hauteur ainsi que d'un alésage traversant pour la fixation. Le réglage maximal dispose d'un système de limite de hauteur.

## Matières

- acier traité, zingué par galvanisation, chromaté


## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	Dimensions				Course l <sub>3</sub> [mm]	Pour vis [mm]	Charge admissible pour utilisation statique max. [kN]	Charge admissible max. [kN]	📦 [g]	Référence article
	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>						
[mm]										
6,6	25	M15 x 1	22	26	4	M 6	40	30,7	66	<a href="#">25120.0206</a>
	32	M20 x 1	26	31	5	M 6	65	55,7	131	<a href="#">25120.0212</a>
9,0	32	M20 x 1	26	31	5	M 8	65	48,0	124	<a href="#">25120.0214</a>
	45	M30 x 1,5	34	41	7	M10	120	37,9	117	<a href="#">25120.0216</a>
11,0	45	M30 x 1,5	34	41	7	M12	120	80,4	320	<a href="#">25120.0224</a>
	58	M40 x 1,5	44	53	9	M16	210	136,0	775	<a href="#">25120.0232</a>
17,5	58	M40 x 1,5	44	53	9	M20	210	90,0	641	<a href="#">25120.0234</a>
	70	M50 x 1,5	50	60	10	M24	330	210,0	1157	<a href="#">25120.0242</a>
22,0	70	M50 x 1,5	50	60	10	M24	330	157,0	1114	<a href="#">25120.0244</a>
	70	M50 x 1,5	50	60	10	M30	330	53,0	990	<a href="#">25120.0246</a>

## ACCESSOIRES

📦 [g]	Pour élément de nivellement taille d <sub>2</sub> [mm]	Dimensions clé à ergot DIN 1810, forme A [mm]	Référence article
	clé à ergot pour réglage de hauteur		
	25	25 – 28	<a href="#">25120.0981</a>
	32	30 – 32	<a href="#">25120.0982</a>
	45	45 – 50	<a href="#">25120.0983</a>
	58	58 – 62	<a href="#">25120.0984</a>
	70	68 – 75	<a href="#">25120.0985</a>

**Tampons caoutchouc-acier**

EH 25150.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Pour le support élastique de moteurs, compresseurs, pompes, etc.  
La dureté est de 55 ±5° Shore A. Autres duretés (40 ±5° Shore A et 70 ±5° Shore A) sur demande.

**Matières**

**Rondelle d'appui**

- acier, zingué par galvanisation, chromaté bleu

**Bague taraudée**

- acier, zingué par galvanisation, chromaté bleu

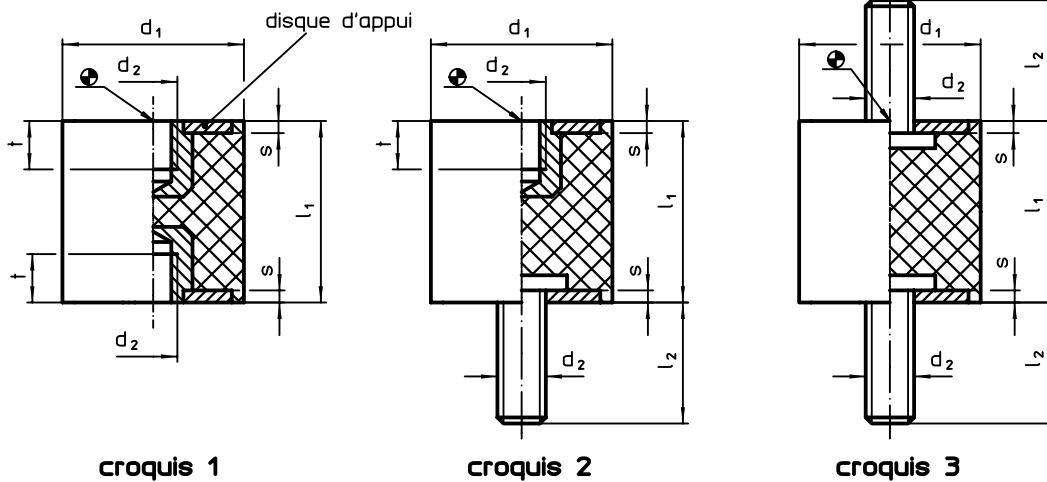
**Corps**

- caoutchouc naturel (NR), noir

**Vis**

- acier, zingué par galvanisation, chromaté bleu

**PLAN**



croquis 1



croquis 2

croquis 3

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions						Raideur R	Charge admissible max.	Course	Température		Poids	Référence article
d <sub>1</sub> ±1,5	l <sub>1</sub> ±1,5	d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	s	t min.	[N/mm]	[N]	[mm]	min.	max.	[g]	
[mm]									[°C]			
<b>avec taraudage, des deux côtés – croquis 1</b>												
8	8	M 3	-	1,0	3,0	38	75	2,00	-30	80	1,0	<a href="#">25150.0003</a>
10	10	M 4	-	1,2	4,0	36	90	2,50	-30	80	2,5	<a href="#">25150.0006</a>
	15	M 4	-	1,2	4,0	17	65	3,75	-30	80	2,9	<a href="#">25150.0007</a>
15	10	M 4	-	1,4	4,0	80	200	2,50	-30	80	5,2	<a href="#">25150.0008</a>
	15	M 4	-	1,4	4,0	36	135	3,75	-30	80	6,2	<a href="#">25150.0009</a>
	20	M 4	-	1,4	4,0	30	152	5,00	-30	80	7,4	<a href="#">25150.0010</a>
20	15	M 6	-	2,0	5,0	95	355	3,75	-30	80	13,0	<a href="#">25150.0021</a>
	20	M 6	-	2,0	5,0	53	267	5,00	-30	80	14,0	<a href="#">25150.0022</a>
	25	M 6	-	2,0	5,0	50	315	6,25	-30	80	16,0	<a href="#">25150.0023</a>
25	20	M 6	-	2,0	5,0	121	605	5,00	-30	80	22,0	<a href="#">25150.0026</a>
	25	M 6	-	2,0	5,0	85	530	6,25	-30	80	30,0	<a href="#">25150.0027</a>
	30	M 6	-	2,0	5,0	77	575	7,50	-30	80	30,0	<a href="#">25150.0028</a>
30	30	M 8	-	2,0	6,5	114	855	7,50	-30	80	50,0	<a href="#">25150.0031</a>
	40	M 8	-	2,0	6,5	76	757	10,00	-30	80	50,0	<a href="#">25150.0032</a>
40	30	M 8	-	2,0	6,5	205	1535	7,50	-30	80	80,0	<a href="#">25150.0041</a>
	40	M 8	-	2,0	6,5	164	1635	10,00	-30	80	100,0	<a href="#">25150.0042</a>
50	30	M10	-	2,0	7,0	343	2570	7,50	-30	80	130,0	<a href="#">25150.0051</a>
	40	M10	-	2,0	7,0	245	2445	10,00	-30	80	150,0	<a href="#">25150.0052</a>
	50	M10	-	2,0	7,0	178	2225	12,50	-30	80	166,0	<a href="#">25150.0053</a>
60	30	M10	-	2,0	7,0	453	3400	7,50	-30	80	190,0	<a href="#">25150.0061</a>
	40	M10	-	2,0	7,0	330	3300	10,00	-30	80	220,0	<a href="#">25150.0062</a>
70	45	M10	-	3,0	7,0	356	4000	11,25	-30	80	340,0	<a href="#">25150.0071</a>
75	40	M12	-	3,0	9,0	465	4650	10,00	-30	80	360,0	<a href="#">25150.0076</a>
	55	M12	-	3,0	9,0	327	4500	13,75	-30	80	450,0	<a href="#">25150.0077</a>



Dimensions						Raideur R ~ [N/mm]	Charge admissible max. [N]	Course ~ [mm]	 min.   max. [°C]		 [g]	Référence article
d <sub>1</sub> ±1,5	l <sub>1</sub> ±1,5	d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	s	t min.				[mm]			
<b>avec taraudage et tige filetée – croquis 2</b>												
8	8	M 3	6	1,0	3,0	38	75	2,00	-30	80	1,2	<a href="#">25150.0103</a>
10	10	M 4	10	1,2	4,0	36	90	2,50	-30	80	2,4	<a href="#">25150.0106</a>
	15	M 4	10	1,2	4,0	17	65	3,75	-30	80	2,8	<a href="#">25150.0107</a>
15	10	M 4	10	1,4	4,0	80	200	2,50	-30	80	5,7	<a href="#">25150.0108</a>
	15	M 4	10	1,4	4,0	35	130	3,75	-30	80	6,6	<a href="#">25150.0109</a>
	20	M 4	10	1,4	4,0	30	150	5,00	-30	80	7,6	<a href="#">25150.0110</a>
20	15	M 6	18	2,0	5,0	95	355	3,75	-30	80	15,0	<a href="#">25150.0121</a>
	20	M 6	18	2,0	5,0	53	265	5,00	-30	80	17,0	<a href="#">25150.0122</a>
	25	M 6	18	2,0	5,0	50	315	6,25	-30	80	18,0	<a href="#">25150.0123</a>
25	15	M 6	18	2,0	5,0	184	690	3,75	-30	80	26,0	<a href="#">25150.0126</a>
	20	M 6	18	2,0	5,0	121	605	5,00	-30	80	26,0	<a href="#">25150.0127</a>
	30	M 6	18	2,0	5,0	76	570	7,50	-30	80	36,0	<a href="#">25150.0128</a>
30	15	M 8	20	2,0	6,5	143	535	3,75	-30	80	41,0	<a href="#">25150.0131</a>
	30	M 8	20	2,0	6,5	113	850	7,50	-30	80	50,0	<a href="#">25150.0132</a>
40	20	M 8	23	2,0	6,5	302	1510	5,00	-30	80	72,0	<a href="#">25150.0141</a>
	30	M 8	23	2,0	6,5	204	1530	7,50	-30	80	85,0	<a href="#">25150.0142</a>
	40	M 8	23	2,0	6,5	163	1630	10,00	-30	80	98,0	<a href="#">25150.0143</a>
50	20	M10	28	2,0	7,0	720	3600	5,00	-30	80	115,0	<a href="#">25150.0151</a>
	30	M10	28	2,0	7,0	343	2575	7,50	-30	80	135,0	<a href="#">25150.0152</a>
	40	M10	28	2,0	7,0	244	2440	10,00	-30	80	160,0	<a href="#">25150.0153</a>
	50	M10	28	2,0	7,0	176	2200	12,50	-30	80	185,0	<a href="#">25150.0154</a>
60	30	M10	28	2,0	7,0	453	3400	7,50	-30	80	200,0	<a href="#">25150.0161</a>
	40	M10	28	2,0	7,0	333	3330	10,00	-30	80	220,0	<a href="#">25150.0162</a>
70	45	M10	27	3,0	7,0	356	4000	11,25	-30	80	372,0	<a href="#">25150.0171</a>
75	40	M12	37	3,0	9,0	460	4600	10,00	-30	80	385,0	<a href="#">25150.0176</a>
	55	M12	37	3,0	9,0	328	4510	13,75	-30	80	453,0	<a href="#">25150.0177</a>
<b>avec tige filetée, des deux cotés – croquis 3</b>												
8	8	M 3	6	1,0	–	35	70	2,00	-30	80	1,4	<a href="#">25150.0203</a>
10	10	M 4	10	1,2	–	36	89	2,50	-30	80	3,0	<a href="#">25150.0206</a>
	15	M 4	10	1,2	–	16	60	3,75	-30	80	3,5	<a href="#">25150.0207</a>
15	10	M 4	10	1,4	–	79	198	2,50	-30	80	6,1	<a href="#">25150.0208</a>
	15	M 4	10	1,4	–	33	125	3,75	-30	80	7,1	<a href="#">25150.0209</a>
	20	M 4	10	1,4	–	29	145	5,00	-30	80	8,1	<a href="#">25150.0210</a>
20	15	M 6	18	2,0	–	94	352	3,75	-30	80	18,0	<a href="#">25150.0221</a>
	20	M 6	18	2,0	–	52	260	5,00	-30	80	19,0	<a href="#">25150.0222</a>
	25	M 6	18	2,0	–	50	310	6,25	-30	80	20,0	<a href="#">25150.0223</a>
25	15	M 6	18	2,0	–	183	687	3,75	-30	80	28,0	<a href="#">25150.0226</a>
	20	M 6	18	2,0	–	120	602	5,00	-30	80	32,0	<a href="#">25150.0227</a>
	30	M 6	18	2,0	–	75	562	7,50	-30	80	39,0	<a href="#">25150.0228</a>
30	15	M 8	20	2,0	–	142	534	3,75	-30	80	45,0	<a href="#">25150.0231</a>
	30	M 8	20	2,0	–	112	843	7,50	-30	80	58,0	<a href="#">25150.0232</a>
40	20	M 8	23	2,0	–	300	1500	5,00	-30	80	80,0	<a href="#">25150.0241</a>
	30	M 8	23	2,0	–	204	1527	7,50	-30	80	95,0	<a href="#">25150.0242</a>
	40	M 8	23	2,0	–	162	1620	10,00	-30	80	100,0	<a href="#">25150.0243</a>
50	20	M10	28	2,0	–	718	3589	5,00	-30	80	130,0	<a href="#">25150.0251</a>
	30	M10	28	2,0	–	343	2570	7,50	-30	80	150,0	<a href="#">25150.0252</a>
	40	M10	28	2,0	–	244	2436	10,00	-30	80	170,0	<a href="#">25150.0253</a>
	50	M10	28	2,0	–	176	2198	12,50	-30	80	187,0	<a href="#">25150.0254</a>
60	30	M10	28	2,0	–	453	3400	7,50	-30	80	210,0	<a href="#">25150.0261</a>
	40	M10	28	2,0	–	330	3300	10,00	-30	80	236,0	<a href="#">25150.0262</a>
70	45	M10	27	3,0	–	356	4000	11,25	-30	80	380,0	<a href="#">25150.0271</a>
75	40	M12	37	3,0	–	450	4500	10,00	-30	80	410,0	<a href="#">25150.0276</a>
	55	M12	37	3,0	–	320	4400	13,75	-30	80	515,0	<a href="#">25150.0277</a>

**Tampons butée caoutchouc • cylindriques**

EH 25150.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisables comme butée élastique fin de course, pied d'appui etc.  
La dureté est de 55 ±5° Shore A. Autres duretés (40 ±5° Shore A et 70 ±5° Shore A) sur demande.

**Matières**

**Rondelle d'appui**

- acier, zingué par galvanisation, chromaté bleu
- inox 1.4301

**Bague taraudée**

- acier, zingué par galvanisation, chromaté bleu
- inox 1.4301

**Corps**

- caoutchouc naturel (NR), noir

**Vis**

- acier, zingué par galvanisation, chromaté bleu
- inox 1.4301

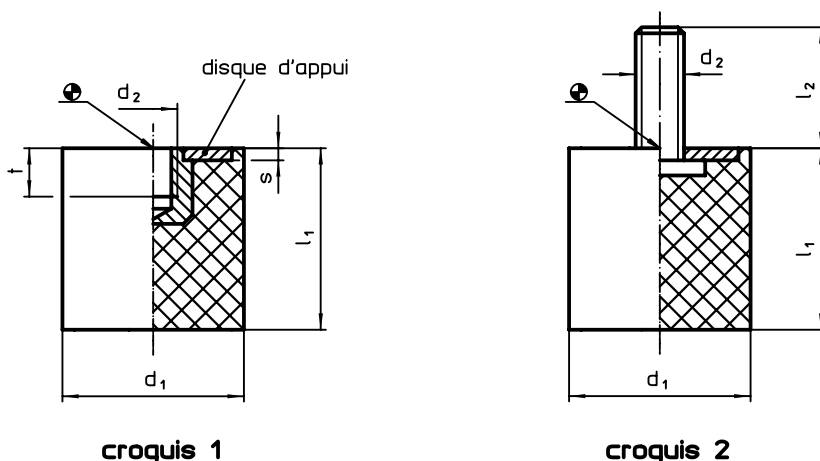
**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

Pieds de machines, absorbeur de chocs ..... → p. 297

5

**PLAN**



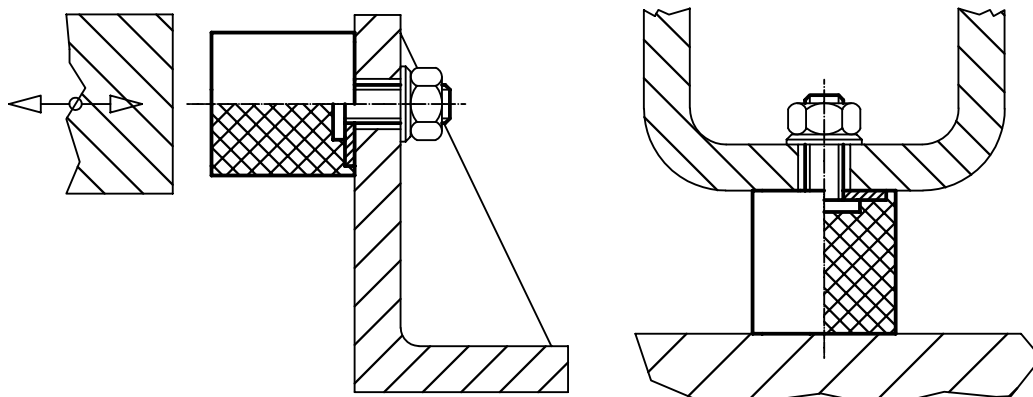
**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions						Raideur R ~ [N/mm]	Charge admissible max. [N]	Course ~ [mm]	Température		Poids [g]	Référence article	
d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	s	t				min.	max.		acier	inox
[mm]									[°C]				
<b>avec taraudage – croquis 1</b>													
10	10	M 4	-	1,2	4,0	24	59	2,50	-30	80	1,7	<a href="#">25150.0306</a>	<a href="#">25150.1306</a>
15	15	M 4	-	1,4	4,0	64	241	3,75	-30	80	4,6	<a href="#">25150.0309</a>	<a href="#">25150.1309</a>
	20	M 4	-	1,4	4,0	57	287	5,00	-30	80	5,7	<a href="#">25150.0310</a>	<a href="#">25150.1310</a>
20	15	M 6	-	2,0	5,0	77	289	3,75	-30	80	10,0	<a href="#">25150.0321</a>	<a href="#">25150.1321</a>
	20	M 6	-	2,0	5,0	60	302	5,00	-30	80	10,0	<a href="#">25150.0322</a>	<a href="#">25150.1322</a>
	25	M 6	-	2,0	5,0	48	297	6,25	-30	80	13,0	<a href="#">25150.0323</a>	<a href="#">25150.1323</a>
25	15	M 6	-	2,0	5,0	163	612	3,75	-30	80	14,0	<a href="#">25150.0326</a>	<a href="#">25150.1326</a>
	20	M 6	-	2,0	5,0	112	560	5,00	-30	80	20,0	<a href="#">25150.0327</a>	<a href="#">25150.1327</a>
	30	M 6	-	2,0	5,0	68	509	7,50	-30	80	20,0	<a href="#">25150.0328</a>	<a href="#">25150.1328</a>
30	15	M 8	-	2,0	6,5	294	934	3,75	-30	80	20,0	<a href="#">25150.0331</a>	<a href="#">25150.1331</a>
	20	M 8	-	2,0	6,5	185	924	5,00	-30	80	30,0	<a href="#">25150.0332</a>	<a href="#">25150.1332</a>
	30	M 8	-	2,0	6,5	117	876	7,50	-30	80	30,0	<a href="#">25150.0333</a>	<a href="#">25150.1333</a>
40	20	M 8	-	2,0	6,5	247	1235	5,00	-30	80	50,0	<a href="#">25150.0341</a>	<a href="#">25150.1341</a>
	30	M 8	-	2,0	6,5	213	1600	7,50	-30	80	55,0	<a href="#">25150.0342</a>	<a href="#">25150.1342</a>
	40	M 8	-	2,0	6,5	182	1820	10,00	-30	80	80,0	<a href="#">25150.0343</a>	<a href="#">25150.1343</a>
50	20	M10	-	2,0	7,0	517	2587	5,00	-30	80	80,0	<a href="#">25150.0351</a>	<a href="#">25150.1351</a>
	30	M10	-	2,0	7,0	327	2453	7,50	-30	80	100,0	<a href="#">25150.0352</a>	<a href="#">25150.1352</a>
	40	M10	-	2,0	7,0	247	2468	10,00	-30	80	120,0	<a href="#">25150.0353</a>	<a href="#">25150.1353</a>



d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	Dimensions				Raideur R ~ [N/mm]	Charge admis- sible max. [N]	Course ~ [mm]	Température		Poids [g]	Référence article	
		d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	s	t				min.	max.		acier	inox
		[mm]						[°C]					
60	30	M10	-	2,0	7,0	467	3500	7,50	-30	80	140,0	<a href="#">25150.0361</a>	<a href="#">25150.1361</a>
	50	M10	-	2,0	7,0	269	3367	12,50	-30	80	210,0	<a href="#">25150.0362</a>	<a href="#">25150.1362</a>
70	40	M10	-	3,0	7,0	410	4100	10,00	-30	80	260,0	<a href="#">25150.0371</a>	<a href="#">25150.1371</a>
	55	M10	-	3,0	7,0	327	4500	13,75	-30	80	340,0	<a href="#">25150.0372</a>	<a href="#">25150.1372</a>
75	30	M12	-	3,0	9,0	600	4500	7,50	-30	80	210,0	<a href="#">25150.0376</a>	<a href="#">25150.1376</a>
	40	M12	-	3,0	9,0	450	4500	10,00	-30	80	290,0	<a href="#">25150.0377</a>	<a href="#">25150.1377</a>
	50	M12	-	3,0	9,0	352	4400	12,50	-30	80	350,0	<a href="#">25150.0378</a>	<a href="#">25150.1378</a>
100	40	M16	-	3,0	16,0	810	8100	10,00	-30	80	514,0	<a href="#">25150.0382</a>	<a href="#">25150.1382</a>
	50	M16	-	3,0	16,0	640	8000	12,50	-30	80	512,0	<a href="#">25150.0384</a>	<a href="#">25150.1384</a>
	60	M16	-	3,0	16,0	520	7800	15,00	-30	80	698,0	<a href="#">25150.0386</a>	<a href="#">25150.1386</a>
<b>avec filetage – croquis 2</b>													
8	8	M 3	6	1,0	-	20	40	2,00	-30	80	1,0	<a href="#">25150.0403</a>	<a href="#">25150.1403</a>
10	10	M 4	10	1,2	-	24	59	2,50	-30	80	1,9	<a href="#">25150.0406</a>	<a href="#">25150.1406</a>
	15	M 4	10	1,2	-	21	78	3,75	-30	80	2,4	<a href="#">25150.0407</a>	<a href="#">25150.1407</a>
15	10	M 4	10	1,4	-	77	154	2,00	-30	80	4,0	<a href="#">25150.0408</a>	<a href="#">25150.1408</a>
	15	M 4	10	1,4	-	64	241	3,75	-30	80	5,0	<a href="#">25150.0409</a>	<a href="#">25150.1409</a>
	20	M 4	10	1,4	-	57	287	5,00	-30	80	6,2	<a href="#">25150.0410</a>	<a href="#">25150.1410</a>
	30	M 4	10	1,4	-	48	300	6,25	-30	80	8,0	<a href="#">25150.0411</a>	<a href="#">25150.1411</a>
20	10	M 6	18	2,0	-	126	315	2,50	-30	80	10,0	<a href="#">25150.0421</a>	<a href="#">25150.1421</a>
	15	M 6	18	2,0	-	77	289	3,75	-30	80	10,0	<a href="#">25150.0422</a>	<a href="#">25150.1422</a>
	20	M 6	18	2,0	-	60	302	5,00	-30	80	13,0	<a href="#">25150.0423</a>	<a href="#">25150.1423</a>
	30	M 6	18	2,0	-	38	285	7,50	-30	80	20,0	<a href="#">25150.0424</a>	<a href="#">25150.1424</a>
25	15	M 6	18	2,0	-	163	612	3,75	-30	80	18,0	<a href="#">25150.0426</a>	<a href="#">25150.1426</a>
	20	M 6	18	2,0	-	112	560	5,00	-30	80	20,0	<a href="#">25150.0427</a>	<a href="#">25150.1427</a>
	30	M 6	18	2,0	-	68	509	7,50	-30	80	25,0	<a href="#">25150.0428</a>	<a href="#">25150.1428</a>
30	15	M 8	20	2,0	-	294	934	3,75	-30	80	28,0	<a href="#">25150.0431</a>	<a href="#">25150.1431</a>
	20	M 8	20	2,0	-	185	924	5,00	-30	80	32,0	<a href="#">25150.0432</a>	<a href="#">25150.1432</a>
	25	M 8	20	2,0	-	130	815	6,25	-30	80	38,0	<a href="#">25150.0433</a>	<a href="#">25150.1433</a>
	30	M 8	20	2,0	-	117	876	7,50	-30	80	43,0	<a href="#">25150.0434</a>	<a href="#">25150.1434</a>
40	20	M 8	23	2,0	-	247	1235	5,00	-30	80	55,0	<a href="#">25150.0441</a>	<a href="#">25150.1441</a>
	25	M 8	23	2,0	-	247	1546	6,25	-30	80	60,0	<a href="#">25150.0442</a>	<a href="#">25150.1442</a>
	30	M 8	23	2,0	-	213	1600	7,50	-30	80	73,0	<a href="#">25150.0443</a>	<a href="#">25150.1443</a>
	40	M 8	23	2,0	-	182	1820	10,00	-30	80	83,0	<a href="#">25150.0444</a>	<a href="#">25150.1444</a>
50	20	M10	28	2,0	-	517	2587	5,00	-30	80	90,0	<a href="#">25150.0451</a>	<a href="#">25150.1451</a>
	30	M10	28	2,0	-	327	2453	7,50	-30	80	118,0	<a href="#">25150.0452</a>	<a href="#">25150.1452</a>
	40	M10	28	2,0	-	247	2468	10,00	-30	80	140,0	<a href="#">25150.0453</a>	<a href="#">25150.1453</a>
60	20	M10	28	2,0	-	726	3630	5,00	-30	80	110,0	<a href="#">25150.0461</a>	<a href="#">25150.1461</a>
	40	M10	28	2,0	-	340	3400	10,00	-30	80	195,0	<a href="#">25150.0462</a>	<a href="#">25150.1462</a>
70	40	M10	27	3,0	-	410	4100	10,00	-30	80	265,0	<a href="#">25150.0471</a>	<a href="#">25150.1471</a>
	55	M10	27	3,0	-	327	4500	13,75	-30	80	357,0	<a href="#">25150.0472</a>	<a href="#">25150.1472</a>
75	25	M12	37	3,0	-	752	4700	6,25	-30	80	223,0	<a href="#">25150.0476</a>	<a href="#">25150.1476</a>
	40	M12	37	3,0	-	450	4500	10,00	-30	80	310,0	<a href="#">25150.0477</a>	<a href="#">25150.1477</a>
	50	M12	37	3,0	-	352	4400	12,50	-30	80	340,0	<a href="#">25150.0478</a>	<a href="#">25150.1478</a>
100	40	M16	41	3,0	-	810	8100	10,00	-30	80	570,0	<a href="#">25150.0482</a>	<a href="#">25150.1482</a>
	50	M16	41	3,0	-	640	8000	12,50	-30	80	656,0	<a href="#">25150.0484</a>	<a href="#">25150.1484</a>
	60	M16	41	3,0	-	520	7800	15,00	-30	80	750,0	<a href="#">25150.0486</a>	<a href="#">25150.1486</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION





**Tampons butée caoutchouc • paraboliques**

EH 25150.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisable comme butée élastique fin de course.  
 La forme parabolique permet d'amortir d'abord en douceur puis de plus en plus fort progressivement.  
 La dureté est de 55 ±5° Shore A. Autres duretés (40 ±5° Shore A et 70 ±5° Shore A) sur demande.

**Matières**

**Rondelle d'appui**

- acier, zingué par galvanisation, chromaté bleu

**Bague taraudée**

- acier, zingué par galvanisation, chromaté bleu

**Corps**

- caoutchouc naturel (NR), noir

**Vis**

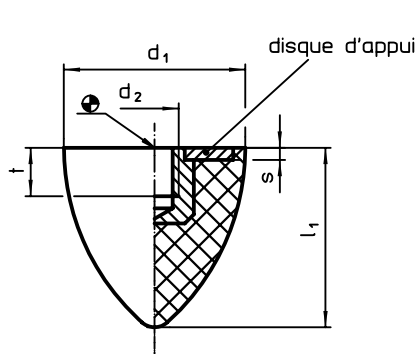
- acier, zingué par galvanisation, chromaté bleu

**PLUS D'INFORMATIONS**

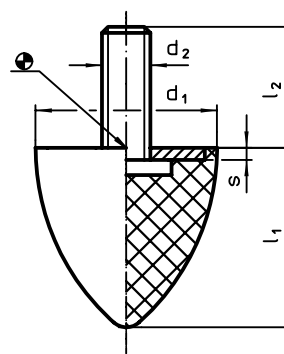
**Autres produits**

Pieds de machines, absorbeur de chocs ..... → p. 297

**PLAN**



croquis 1



croquis 2

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions						Raideur moyenne ~ [N/mm]	Charge admissible max. [N]	Course ~ [mm]	Température		Référence article	
d <sub>1</sub> ±1,5	l <sub>1</sub> ±1,5	d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	s	t min.				min.	max.		
[mm]									[°C]	[g]		
<b>avec taraudage – croquis 1</b>												
20	24	M 6	-	2	5,0	16,6	100	6,00	-30	80	8,5	25150.0522
30	30	M 8	-	2	6,5	24,0	150	6,25	-30	80	23,0	25150.0532
	36	M 8	-	2	6,5	26,6	200	7,50	-30	80	30,0	25150.0533
35	40	M 8	-	2	6,5	65,0	650	10,00	-30	80	40,0	25150.0537
50	61	M 8	-	2	6,5	50,0	750	15,00	-30	80	110,0	25150.0552
	68	M10	-	2	7,0	50,0	850	17,00	-30	80	120,0	25150.0553
<b>avec filetage – croquis 2</b>												
20	24	M 6	18	2	-	16,6	100	6,00	-30	80	11,0	25150.0622
30	30	M 8	18	2	-	24,0	150	6,25	-30	80	29,0	25150.0632
	36	M 8	20	2	-	26,6	200	7,50	-30	80	33,0	25150.0633
35	40	M 8	23	2	-	65,0	650	10,00	-30	80	45,0	25150.0637
50	61	M 8	28	2	-	50,0	750	15,00	-30	80	114,0	25150.0652
	68	M10	28	2	-	50,0	850	17,00	-30	80	136,0	25150.0653

## Tampons butée caoutchouc • coniques

EH 25150.



## DESCRIPTION PRODUIT

Utilisables comme butée élastique fin de course, pied d'appui etc.

La dureté est de  $55 \pm 5^\circ$  Shore A. Autres duretés ( $40 \pm 5^\circ$  Shore A et  $70 \pm 5^\circ$  Shore A) sur demande.

## Matières

## Rondelle d'appui

- acier, zingué par galvanisation, passivé
- inox 1.4301

## Bague taraudée

- acier, zingué par galvanisation, passivé
- inox 1.4301

## Corps

- NBR

## Vis

- acier, zingué par galvanisation, passivé
- inox 1.4301

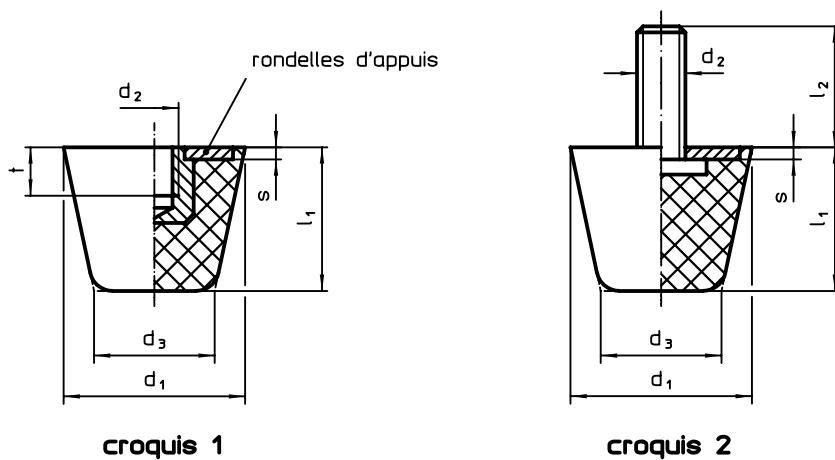
## PLUS D'INFORMATIONS

## Autres produits

Pieds de machines, absorbeur de chocs ..... → p. 297

Tampons butée caoutchouc-silicone, coniques ..... → p. 722

## PLAN



croquis 1

croquis 2

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions							Raideur R ~ [N/mm]	Charge admis- sible max. [N]	Course ~ [mm]	Température		Poids [g]	Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	s	t				min.	max.		acier	inox
[mm]										[°C]				
<b>avec taraudage – croquis 1</b>														
19	M 5	–	12,0	16,0	2	5	28	110	4,00	-30	80	7,0	25150.0719	25150.0919
25	M 6	–	16,5	20,5	2	6	82	430	5,25	-30	80	14,0	25150.0725	25150.0925
32	M 8	–	21,0	26,0	2	8	140	910	6,50	-30	80	27,0	25150.0732	25150.0932
38	M 8	–	24,5	32,0	2	8	125	1200	9,50	-30	80	43,0	25150.0738	25150.0938
50	M10	–	32,0	43,0	2	10	155	1620	10,50	-30	80	93,0	25150.0750	25150.0950
<b>avec filetage – croquis 2</b>														
19	M 5	6	12,0	16,0	2	–	28	110	4,00	-30	80	8,0	25150.0819	25150.1019
		10	12,0	16,0	2	–	28	110	4,00	-30	80	6,1	25150.0820	25150.1020
		20	12,0	16,0	2	–	28	110	4,00	-30	80	8,7	25150.0821	25150.1021
25	M 6	8	16,5	20,5	2	–	82	430	5,25	-30	80	16,0	25150.0825	25150.1025
		12	16,5	20,5	2	–	82	430	5,25	-30	80	17,0	25150.0826	25150.1026
		25	16,5	20,5	2	–	82	430	5,25	-30	80	19,0	25150.0827	25150.1027
32	M 8	10	21,0	26,0	2	–	140	910	6,50	-30	80	30,0	25150.0832	25150.1032
		16	21,0	26,0	2	–	140	910	6,50	-30	80	32,0	25150.0833	25150.1033
		30	21,0	26,0	2	–	140	910	6,50	-30	80	36,0	25150.0834	25150.1034
38	M 8	10	24,5	32,0	2	–	125	1200	9,50	-30	80	47,0	25150.0838	25150.1038
		16	24,5	32,0	2	–	125	1200	9,50	-30	80	48,0	25150.0839	25150.1039
		30	24,5	32,0	2	–	125	1200	9,50	-30	80	52,0	25150.0840	25150.1040
50	M10	12	32,0	43,0	2	–	155	1620	10,50	-30	80	101,0	25150.0850	25150.1050
		20	32,0	43,0	2	–	155	1620	10,50	-30	80	104,0	25150.0851	25150.1051
		40	32,0	43,0	2	–	155	1620	10,50	-30	80	112,0	25150.0852	25150.1052

**Tampons butée caoutchouc-silicone • coniques**

EH 25151.



**DESCRIPTION PRODUIT**

En raison de la grande pureté du matériau, ce modèle convient à tous les domaines d'application avec des exigences d'hygiène élevées (industrie alimentaire, par exemple). Utilisables comme butée élastique fin de course, pied d'appui etc. Les tampons butée en caoutchouc-silicone ont une plage de températures d'utilisation supérieure aux tampons butée en caoutchouc. La dureté est de 55 ±5° Shore A. Autres duretés (40 ±5° Shore A et 70 ±5° Shore A) sur demande.

**Matières**

**Rondelle d'appui**

- inox 1.4301

**Bague taraudée**

- inox 1.4301

**Corps**

- caoutchouc-silicone

**Vis**

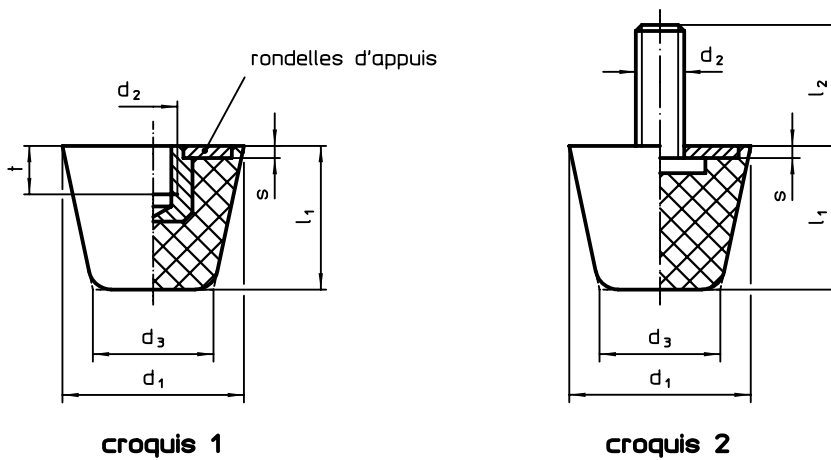
- inox 1.4301

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

Tampons butée caoutchouc, coniques → p. 721

**PLAN**



croquis 1

croquis 2

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions							Raideur R ~	Charge admissible max.	Course ~	Température		Référence article	
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	s	t				min.	max.		
[mm]							[N/mm]	[N]	[mm]	[°C]		[g]	
<b>avec taraudage – croquis 1</b>													
19	M 5	–	12,0	16,0	2	5	63	250	4,0	-30	200	6,1	25151.0019
25	M 6	–	16,5	20,5	2	6	90	460	5,1	-30	200	13,0	25151.0025
32	M 8	–	21,0	26,0	2	8	117	760	6,5	-30	200	23,0	25151.0032
38	M 8	–	24,5	32,0	2	8	113	900	8,0	-30	200	38,0	25151.0038
50	M10	–	32,0	43,0	2	10	148	1580	10,7	-30	200	94,0	25151.0050
<b>avec filetage – croquis 2</b>													
19	M 5	6	12,0	16,0	2	–	63	250	4,0	-30	200	7,5	25151.0119
		10	12,0	16,0	2	–	63	250	4,0	-30	200	8,0	25151.0120
		20	12,0	16,0	2	–	63	250	4,0	-30	200	9,2	25151.0121
25	M 6	8	16,5	20,5	2	–	90	460	5,1	-30	200	16,0	25151.0125
		12	16,5	20,5	2	–	90	460	5,1	-30	200	17,0	25151.0126
		25	16,5	20,5	2	–	90	460	5,1	-30	200	19,0	25151.0127
32	M 8	10	21,0	26,0	2	–	117	760	6,5	-30	200	30,0	25151.0132
		16	21,0	26,0	2	–	117	760	6,5	-30	200	32,0	25151.0133
		30	21,0	26,0	2	–	117	760	6,5	-30	200	36,0	25151.0134
38	M 8	10	24,5	32,0	2	–	113	900	8,0	-30	200	44,0	25151.0138
		16	24,5	32,0	2	–	113	900	8,0	-30	200	46,0	25151.0139
		30	24,5	32,0	2	–	113	900	8,0	-30	200	50,0	25151.0140
50	M10	12	32,0	43,0	2	–	148	1580	10,7	-30	200	95,0	25151.0150
		20	32,0	43,0	2	–	148	1580	10,7	-30	200	99,0	25151.0151
		40	32,0	43,0	2	–	148	1580	10,7	-30	200	108,0	25151.0152

## Tampons butée caoutchouc • version basse

EH 25150.



## DESCRIPTION PRODUIT

Pour un palier élastique, amortissant et atténuant le bruit. Protègent également les surfaces. Les tampons butée caoutchouc peuvent aussi être utilisés comme rondelle d'écartement et de pied.

La dureté est de  $70 \pm 5^\circ$  Shore A.

## Matières

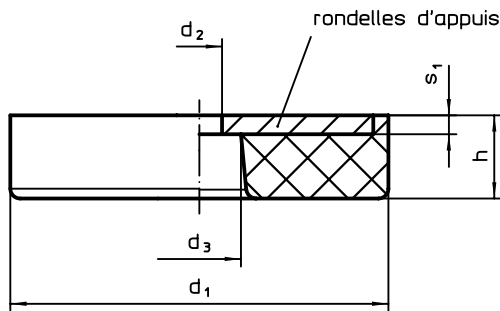
## Rondelle d'appui

- acier, zingué par galvanisation, passivé

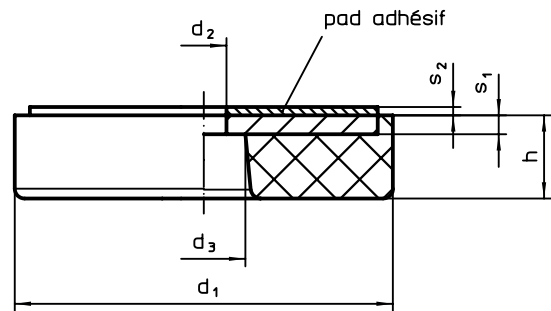
## Corps

- NBR

## PLAN



croquis 1



croquis 2

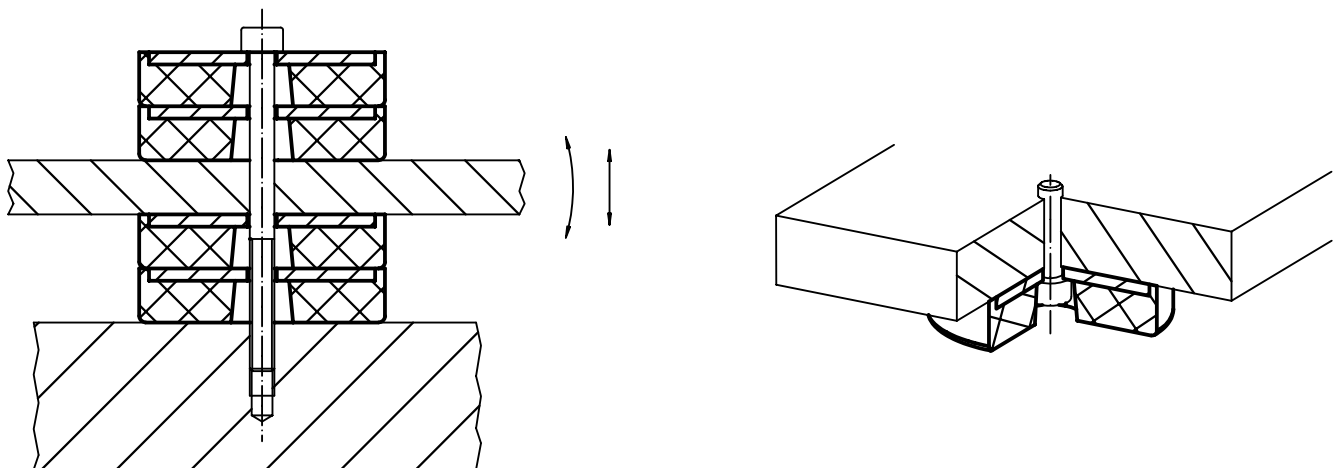
## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	h	Dimensions				Raideur R	Charge admissible max.	Course	Température		Référence article	
		d <sub>2</sub> +0,5	d <sub>3</sub> +0,5	s <sub>1</sub>	s <sub>2</sub>				min.	max.		
[mm]												
[N/mm]												
[N]												
[mm]												
[°C]												
[g]												
<b>avec trou traversant – croquis 1</b>												
19	3	4	7,5	1,5	1,1	282	480	1,70	-30	120	2,8	25150.1119
	7	4	7,5	1,5	1,1	213	373	1,75	-30	120	3,8	25150.1120
	14	4	7,5	1,5	1,1	68	240	3,50	-30	120	5,6	25150.1121
25	3	4	7,5	1,5	1,1	1870	1870	1,00	-30	120	5,4	25150.1125
	8	4	7,5	1,5	1,1	349	698	2,00	-30	120	8,0	25150.1126
	16	4	7,5	1,5	1,1	135	540	4,00	-30	120	12,0	25150.1127
32	4	5	9,0	2,0	1,1	1680	1680	1,00	-30	120	12,0	25150.1132
	9	5	9,0	2,0	1,1	548	1233	2,25	-30	120	16,0	25150.1133
	18	5	9,0	2,0	1,1	212	850	4,00	-30	120	23,0	25150.1134
38	4	5	9,0	2,0	1,1	1500	1500	1,00	-30	120	17,0	25150.1138
	10	5	9,0	2,0	1,1	704	1760	2,50	-30	120	25,0	25150.1139
	20	5	9,0	2,0	1,1	230	920	4,00	-30	120	37,0	25150.1140
50	5	6	11,0	2,5	1,1	3600	3600	1,00	-30	120	39,0	25150.1150
	11	6	11,0	2,5	1,1	1223	3670	3,00	-30	120	51,0	25150.1151
	22	6	11,0	2,5	1,1	500	2500	5,00	-30	120	74,0	25150.1152
64	5	6	11,0	2,5	1,1	1460	1460	1,00	-30	120	66,0	25150.1164
	13	6	11,0	2,5	1,1	2016	6050	3,00	-30	120	95,0	25150.1165
	26	6	11,0	2,5	1,1	616	3700	6,00	-30	120	141,0	25150.1166

→

d <sub>1</sub>	h	Dimensions				Raideur R [N/mm]	Charge admissible max. [N]	Course [mm]	Température		Référence article	
		d <sub>2</sub> +0,5	d <sub>3</sub> +0,5	s <sub>1</sub>	s <sub>2</sub>				min. [°C]	max. [°C]		
<b>avec trou traversant et pad adhésif – croquis 2</b>												
19	3	4	7,5	1,5	1,1	282	480	1,70	-30	120	2,9	<a href="#">25150.1219</a>
	7	4	7,5	1,5	1,1	213	373	1,75	-30	120	5,1	<a href="#">25150.1220</a>
	14	4	7,5	1,5	1,1	68	240	3,50	-30	120	6,9	<a href="#">25150.1221</a>
25	3	4	7,5	1,5	1,1	1870	1870	1,00	-30	120	6,9	<a href="#">25150.1225</a>
	8	4	7,5	1,5	1,1	349	698	2,00	-30	120	9,3	<a href="#">25150.1226</a>
	16	4	7,5	1,5	1,1	135	540	4,00	-30	120	13,0	<a href="#">25150.1227</a>
32	4	5	9,0	2,0	1,1	1680	1680	1,00	-30	120	13,0	<a href="#">25150.1232</a>
	9	5	9,0	2,0	1,1	548	1233	2,25	-30	120	18,0	<a href="#">25150.1233</a>
	18	5	9,0	2,0	1,1	212	850	4,00	-30	120	25,0	<a href="#">25150.1234</a>
38	4	5	9,0	2,0	1,1	1500	1500	1,00	-30	120	19,0	<a href="#">25150.1238</a>
	10	5	9,0	2,0	1,1	704	1760	2,50	-30	120	26,0	<a href="#">25150.1239</a>
	20	5	9,0	2,0	1,1	230	920	4,00	-30	120	38,0	<a href="#">25150.1240</a>
50	5	6	11,0	2,5	1,1	3600	3600	1,00	-30	120	41,0	<a href="#">25150.1250</a>
	11	6	11,0	2,5	1,1	1223	3670	3,00	-30	120	54,0	<a href="#">25150.1251</a>
	22	6	11,0	2,5	1,1	500	2500	5,00	-30	120	77,0	<a href="#">25150.1252</a>
64	5	6	11,0	2,5	1,1	1460	1460	1,00	-30	120	71,0	<a href="#">25150.1264</a>
	13	6	11,0	2,5	1,1	2016	6050	3,00	-30	120	99,0	<a href="#">25150.1265</a>
	26	6	11,0	2,5	1,1	616	3700	6,00	-30	120	149,0	<a href="#">25150.1266</a>

EXEMPLE D'APPLICATION



5

## Tampons butée caoutchouc • cylindriques, montage frontal

EH 25150.



### DESCRIPTION PRODUIT

Utilisables comme butée élastique fin de course, pied d'appui etc.  
La dureté est de 55 ±5° Shore A. Autres duretés (40 ±5° Shore A et 70 ±5° Shore A) sur demande.

### Matières

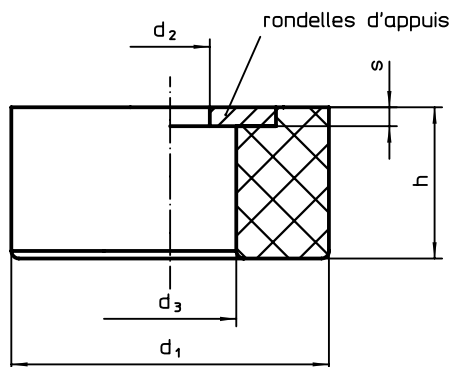
#### Rondelle d'appui

- inox 1.4301

### Corps

- NBR

### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	Dimensions				Raideur R ~ [N/mm]	Charge admissible max. [N]	Course ~ [mm]	Température		Référence article	
	h	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	s				min.	max.		
[mm]					[N/mm]	[N]	[mm]	[°C]		[g]	
16	8	4,3	8,0	1,0	140	280	2,0	-30	120	1,9	<a href="#">25150.1516</a>
20	10	5,3	9,5	1,2	148	370	2,5	-30	120	3,8	<a href="#">25150.1520</a>
25	12	6,4	12,2	1,6	210	630	3,0	-30	120	7,4	<a href="#">25150.1525</a>
35	16	8,4	14,0	2,0	345	1380	4,0	-30	120	19,0	<a href="#">25150.1535</a>
42	20	8,4	17,5	2,0	360	1800	5,0	-30	120	31,0	<a href="#">25150.1542</a>
		10,5	17,5	2,5	360	1800	5,0	-30	120	37,0	<a href="#">25150.1543</a>
56	24	8,4	19,5	2,0	577	3460	6,0	-30	120	63,0	<a href="#">25150.1556</a>
		13,0	19,5	3,0	577	3460	6,0	-30	120	79,0	<a href="#">25150.1557</a>

**Charnières**

EH 25160.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les charnières se distinguent par leur construction compacte et stable.

**Matières**

**Corps**

- zamac, chromé
- zamac, revêtu de plastique, argent similaire à RAL 9006, aspect mat
- zamac, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, aspect mat
- inox 1.4308

**Axe**

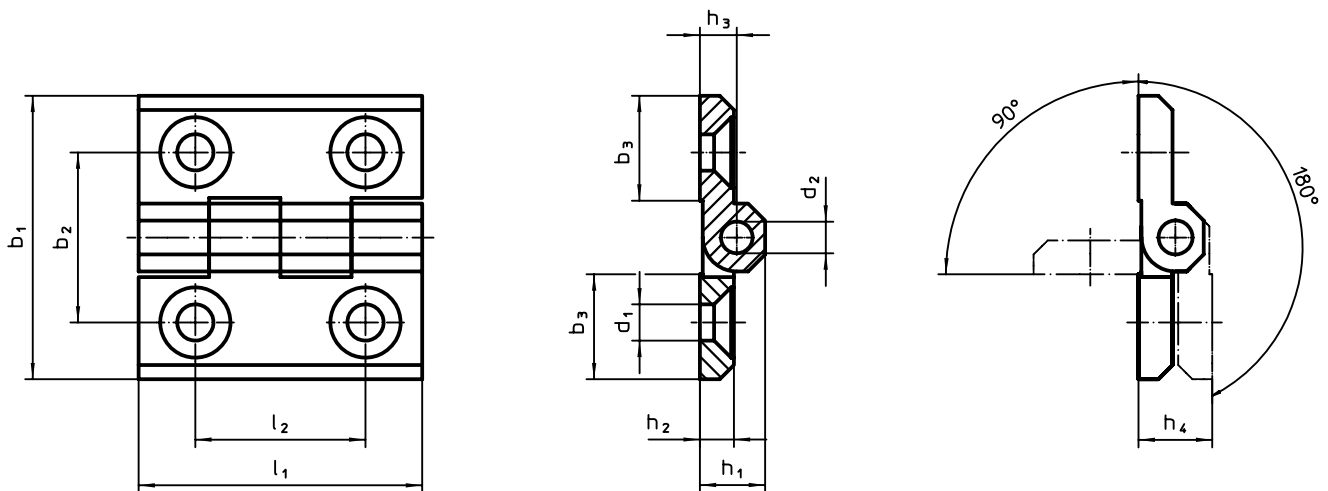
- inox

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

- Plaques d'écartement, pour charnières. . . . . → p. 729
- Plaques filetées, pour charnières . . . . . → p. 730
- Butées, pour charnières . . . . . → p. 731

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions												Référence article			
b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub> +0,5	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		zamac, chromé	zamac, argenté	zamac, noir	inox
[mm]											[g]				
30	18	10,7	4,3	3	7,5	4	4,5	9	30	18	19	<a href="#">25160.0005</a>	<a href="#">25160.0105</a>	<a href="#">25160.0205</a>	<a href="#">25160.0305</a>
40	25	14,0	5,3	4	9,0	5	5,5	11	40	25	48	<a href="#">25160.0010</a>	<a href="#">25160.0110</a>	<a href="#">25160.0210</a>	<a href="#">25160.0310</a>
50	30	18,5	6,4	6	11,5	6	6,5	13	50	30	88	<a href="#">25160.0015</a>	<a href="#">25160.0115</a>	<a href="#">25160.0215</a>	<a href="#">25160.0315</a>
60	36	21,5	8,3	8	15,0	8	8,5	17	60	36	165	<a href="#">25160.0020</a>	<a href="#">25160.0120</a>	<a href="#">25160.0220</a>	<a href="#">25160.0320</a>



**DESCRIPTION PRODUIT**

Ces charnières se distinguent par leur conception compacte et stable et par le taraudage intégré.

**Matières**

**Goujon fileté**  
▪ inox

**Corps**

- zamac, chromé
- zamac, revêtu de plastique, argent similaire à RAL 9006, aspect mat
- zamac, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, aspect mat

▪ inox 1.4308

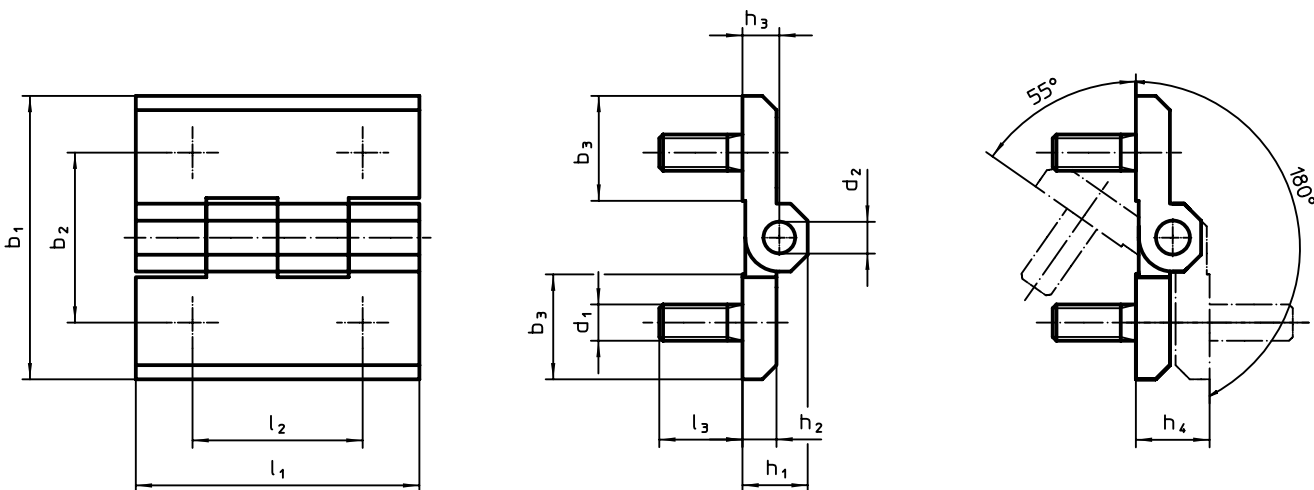
**Axe**  
▪ inox

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

Plaques d'écartement, pour charnières. . . . . → p. 729

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions													[g]	Référence article			
b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub> +0,5	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	zamac, chromé		zamac, argenté	zamac, noir	inox	
[mm]																	
40	25	14,0	M5	4	9,0	5	5,5	11	40	25	12	61	25160.0050	25160.0150	25160.0250	–	
											11	68	–	–	–	25160.0350	
50	30	18,5	M6	6	11,5	6	6,5	13	50	30	12	103	25160.0055	25160.0155	25160.0255	–	
											13	128	–	–	–	25160.0355	
60	36	21,5	M8	8	15,0	8	8,5	17	60	36	14	194	25160.0060	25160.0160	25160.0260	–	
											17	252	–	–	–	25160.0360	



**Charnières • avec résistance au frottement réglable**

EH 25160.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les charnières se distinguent par leur conception compacte et stable et la possibilité de régler la friction.  
La conception garantit que la charnière n'a pas de jeu (ni radial ni axial).

**Matières**

**Cône de frottement**

- thermoplastique (POM)

**Corps**

- zamac, revêtu de plastique, argent similaire à RAL 9006, aspect mat
- zamac, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, aspect mat

**L'axe de réglage**

- acier, zingué par galvanisation, passivé

**Écrou**

- acier, zingué par galvanisation, passivé

**Assemblage**

Montage de la charnière sur la pièce. Ensuite, serrer ou desserrer l'axe de réglage pour modifier la mobilité de la charnière. Ceci permet d'atteindre un couple de freinage constant sur toute la plage d'oscillation.

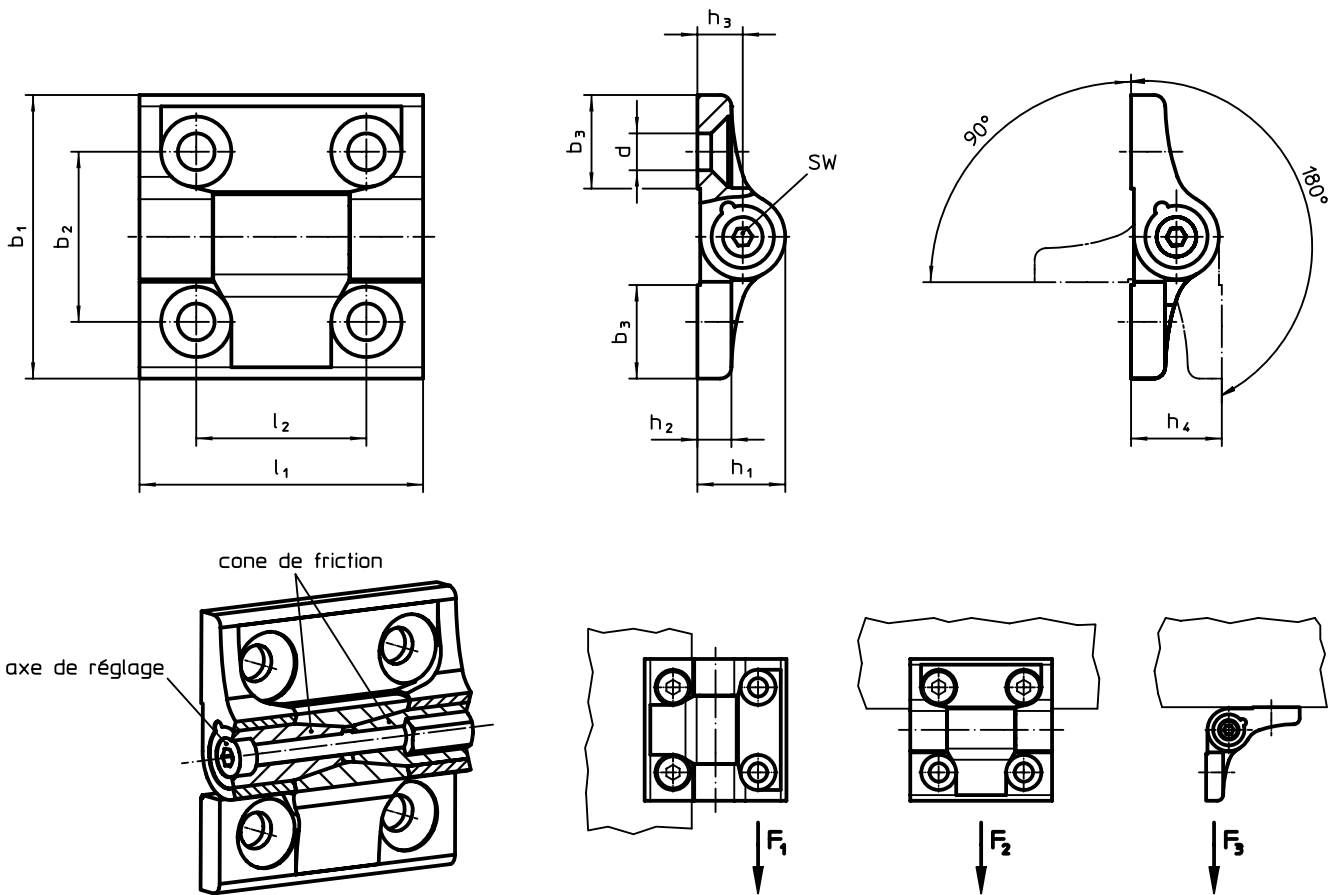
**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

- Plaques d'écartement, pour charnières. . . . . → p. 729
- Plaques filetées, pour charnières . . . . . → p. 730
- Butées, pour charnières . . . . . → p. 731

5

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions											SW	Charge admissible			L'axe de réglage		max.	[g]	Référence article	
b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	[mm]		Charge radial F <sub>1</sub> max.	Charge axiale F <sub>2</sub> max.	Charge admissible F <sub>3</sub> max.	Couple de serrage max.	Couple de frottement			[°C]	argent
40	25	13,0	5,3	13,5	5,0	7,0	14	40	25	2,5	2,4	1,2	1,5	0,50	2,0	80	55	<a href="#">25160.0400</a>	<a href="#">25160.0500</a>	
50	30	16,5	6,5	15,5	6,0	8,0	16	50	30	3,0	3,2	1,6	2,0	0,75	4,0	80	94	<a href="#">25160.0405</a>	<a href="#">25160.0505</a>	
60	36	20,0	8,3	18,5	7,5	9,5	19	60	36	4,0	4,5	2,0	2,4	1,50	6,5	80	162	<a href="#">25160.0410</a>	<a href="#">25160.0510</a>	

## Plaques d'écartement • pour charnières

EH 25160.



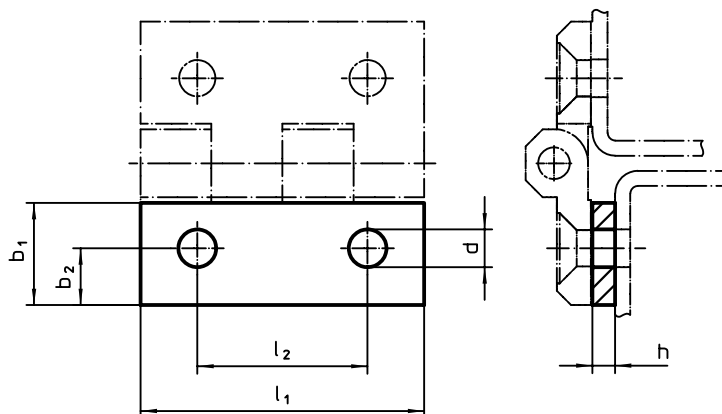
## DESCRIPTION PRODUIT

Les plaques d'écartement sont utilisées pour égaliser la hauteur lors du montage des charnières.


## Matières

- inox 1.4301, mat, tribofini

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

l <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	Dimensions				l <sub>2</sub>	 [g]	Référence article
		h	b <sub>2</sub>	d	[mm]			
30	10,8	1,0	6,0	4	18	2,2	<a href="#">25160.0605</a>	
		1,5	6,0	4	18	3,3	<a href="#">25160.0610</a>	
		3,0	6,0	4	18	6,5	<a href="#">25160.0615</a>	
		5,0	6,0	4	18	11,0	<a href="#">25160.0620</a>	
40	14,5	1,0	7,5	5	25	4,3	<a href="#">25160.0625</a>	
		1,5	7,5	5	25	6,4	<a href="#">25160.0630</a>	
		3,0	7,5	5	25	12,0	<a href="#">25160.0635</a>	
		5,0	7,5	5	25	20,0	<a href="#">25160.0640</a>	
50	18,0	1,0	10,0	6	30	6,6	<a href="#">25160.0645</a>	
		1,5	10,0	6	30	9,8	<a href="#">25160.0650</a>	
		3,0	10,0	6	30	19,0	<a href="#">25160.0655</a>	
		5,0	10,0	6	30	31,0	<a href="#">25160.0660</a>	
60	21,5	1,0	12,5	8	36	9,2	<a href="#">25160.0665</a>	
		1,5	12,5	8	36	14,0	<a href="#">25160.0670</a>	
		3,0	12,5	8	36	27,0	<a href="#">25160.0675</a>	
		5,0	12,5	8	36	44,0	<a href="#">25160.0680</a>	

## Plaques filetées • pour charnières

EH 25160.



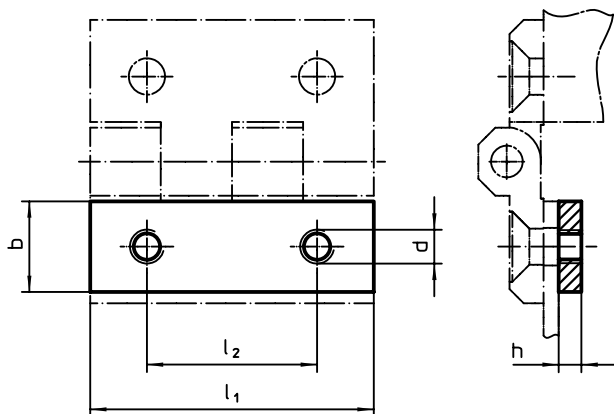
## DESCRIPTION PRODUIT

Les plaques filetées permettent de monter facilement les charnières sans écrou ni rondelle supplémentaire. Pas besoin de les stabiliser lors du serrage.


## Matières

- inox 1.4301, mat, tribofini

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

l <sub>1</sub>	b	Dimensions			l <sub>2</sub>	 [g]	Référence article
		h	d	[mm]			
30	9	3	M4	18	5,6	<a href="#">25160.0705</a>	
40	12	3	M5	25	10,0	<a href="#">25160.0710</a>	
50	15	4	M6	30	21,0	<a href="#">25160.0715</a>	
60	18	4	M8	36	29,0	<a href="#">25160.0720</a>	

## Butées • pour charnières

EH 25160.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les butées sont utilisées pour limiter l'angle de rotation de la charnière. Cette pièce sert aussi d'élément de butée amortissant.

## Matières

## Plaque de serrage

- fonte d'acier, zingué, revêtue de plastique, similaire à RAL 9005 noir, mat

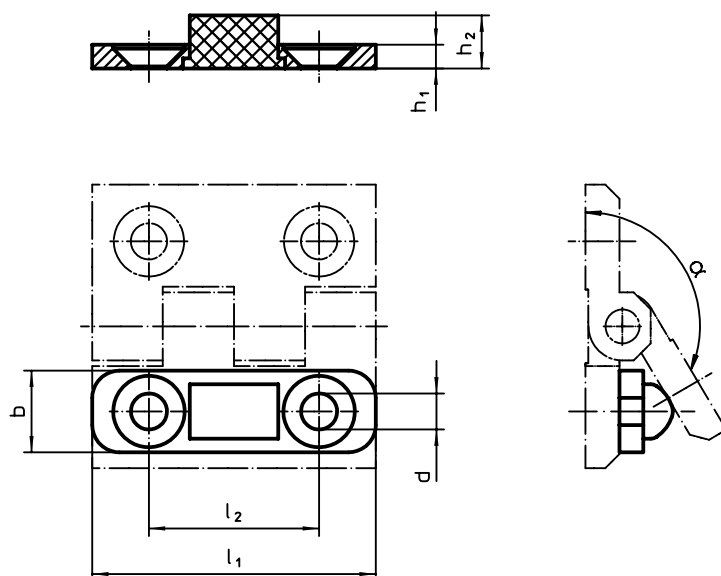
## Butée

- NBR

## Assemblage

La butée est vissée à la charnière.

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions						$\alpha$ ~	max. [°C]	[g]	Référence article
$l_1$	$h_1$	b	d	$h_2$	$l_2$				
[mm]									
40	3,5	12	5,3	7,8	25	150°	120	7,1	<a href="#">25160.0805</a>
50	4,0	15	6,3	9,2	30	150°	120	13,0	<a href="#">25160.0810</a>
60	5,0	18	8,3	10,9	36	150°	120	22,0	<a href="#">25160.0815</a>

**Charnières • ajustable**

EH 25161.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les charnières réglables peuvent être positionnées horizontalement ou verticalement par déplacement des douilles de réglage de manière serrée et finement échelonnée.

**Matières**

**Corps**

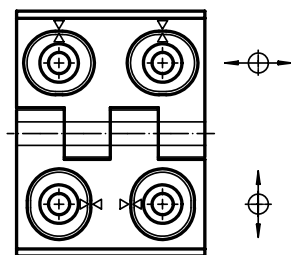
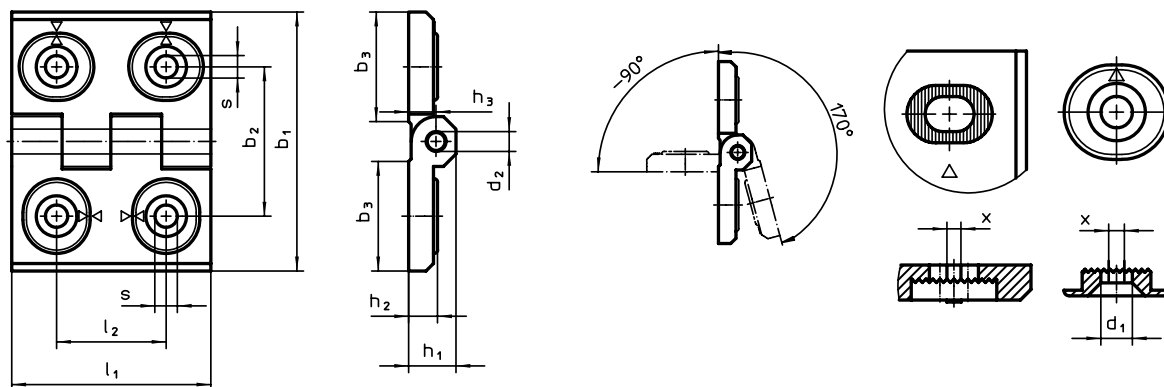
- inox 1.4408, sablé mat
- zamac, revêtu de plastique, argent similaire à RAL 9006, aspect mat

- zamac, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, aspect mat

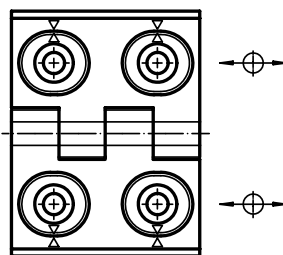
**Axe**

- inox

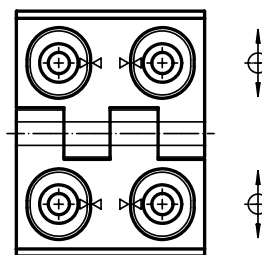
**PLAN**



croquis 1



croquis 2



croquis 3

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions											[g]	Référence article		
b <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>	x		inox	zamac, argenté	zamac, noir
[mm]														
<b>ajustable en largeur – croquis 3</b>														
40	52	30	22,0	4,5	4	9,5	6	5,5	22	1,00	82	25161.0305	–	–
40	52	30	22,0	4,5	4	9,5	6	5,5	22	0,50	82	–	25161.0105	25161.0205
50	64	37	28,0	5,5	6	11,5	7	6,5	27	1,50	141	25161.0310	–	–
50	64	37	28,0	5,5	6	11,5	7	6,5	27	0,75	141	–	25161.0110	25161.0210
60	76	42	33,5	6,5	8	15,0	9	8,5	34	2,00	255	25161.0315	–	–
60	76	42	33,5	6,5	8	15,0	9	8,5	34	1,00	255	–	25161.0115	25161.0215
<b>ajustable en hauteur – croquis 2</b>														
40	52	30	22,0	4,5	4	9,5	6	5,5	22	1,00	83	25161.0320	–	–
40	52	30	22,0	4,5	4	9,5	6	5,5	22	0,50	83	–	25161.0120	25161.0220
50	64	37	28,0	5,5	6	11,5	7	6,5	27	1,50	142	25161.0325	–	–
50	64	37	28,0	5,5	6	11,5	7	6,5	27	0,75	142	–	25161.0125	25161.0225
60	76	42	33,5	6,5	8	15,0	9	8,5	34	2,00	257	25161.0330	–	–
60	76	42	33,5	6,5	8	15,0	9	8,5	34	1,00	257	–	25161.0130	25161.0230
<b>ajustable en largeur et en hauteur – croquis 1</b>														
40	52	30	22,0	4,5	4	9,5	6	5,5	22	1,00	79	25161.0335	–	–
40	52	30	22,0	4,5	4	9,5	6	5,5	22	0,50	79	–	25161.0135	25161.0235
50	64	37	28,0	5,5	6	11,5	7	6,5	27	1,50	138	25161.0340	–	–
50	64	37	28,0	5,5	6	11,5	7	6,5	27	0,75	138	–	25161.0140	25161.0240
60	76	42	33,5	6,5	8	15,0	9	8,5	34	2,00	260	25161.0345	–	–
60	76	42	33,5	6,5	8	15,0	9	8,5	34	1,00	260	–	25161.0145	25161.0245



**DESCRIPTION PRODUIT**

Ces charnières en acier inoxydable se distinguent par leur forme compacte. Les axes de charnière sont pressés par complémentarité de forme et conviennent donc à une utilisation en cas de fortes vibrations et secousses. Les appariements favorables des composants de la charnière et la lubrification réduisent l'usure à un minimum. La version avec plots de centrage empêche le glissement latéral en cas de charge élevée et protège ainsi les vis de fixation contre des forces transversales inadmissibles.

**Matières**

**Corps**

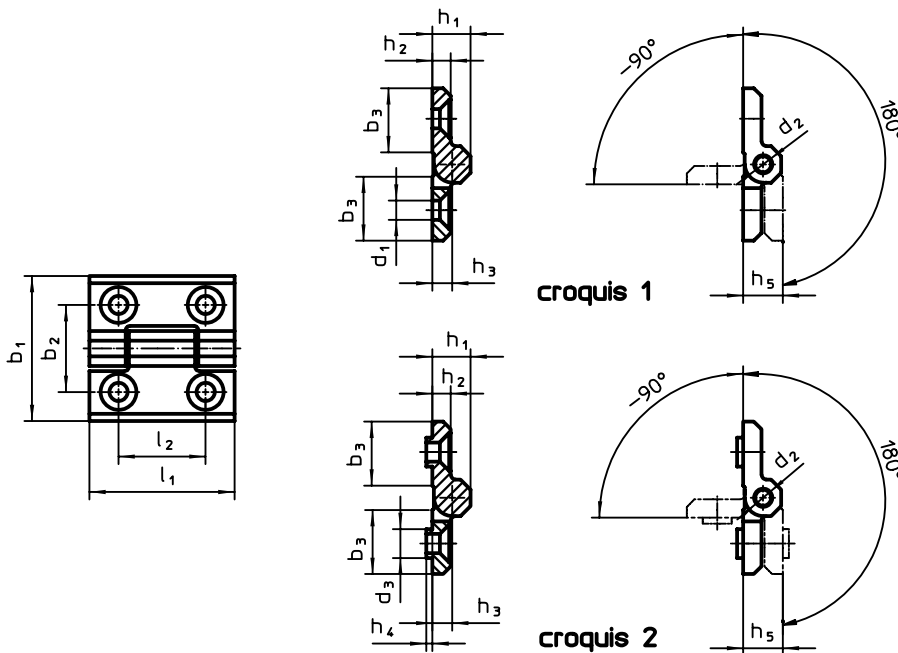
- inox 1.4405, sablé mat

- inox 1.4405, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, mat

**Axe**

- inox

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions														[g]	Référence article	
b <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub>	l <sub>2</sub>	sablé mat		noir	
<b>sans plots de centrage – croquis 1</b>																
50	50	30	21,0	6,3	6	9,5	12,5	6	6,5	2	13	30	109	<a href="#">25162.0035</a>	<a href="#">25162.0135</a>	
60	60	36	25,5	8,3	8	12,5	16,0	8	8,5	3	17	36	210	<a href="#">25162.0045</a>	<a href="#">25162.0145</a>	
80	80	50	36,0	10,3	10	14,5	20,0	10	10,5	4	21	50	470	<a href="#">25162.0075</a>	<a href="#">25162.0175</a>	
<b>avec plots de centrage – croquis 2</b>																
50	50	30	21,0	6,3	6	9,5	12,5	6	6,5	2	13	30	110	<a href="#">25162.0040</a>	<a href="#">25162.0140</a>	
60	60	36	25,5	8,3	8	12,5	16,0	8	8,5	3	17	36	218	<a href="#">25162.0050</a>	<a href="#">25162.0150</a>	
80	80	50	36,0	10,3	10	14,5	20,0	10	10,5	4	21	50	481	<a href="#">25162.0080</a>	<a href="#">25162.0180</a>	

**Charnières • inox, allongé d'un côté**

EH 25162.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Ces charnières en acier inoxydable se distinguent par leur forme compacte. Les axes de charnière sont pressés par complémentarité de forme et conviennent donc à une utilisation en cas de fortes vibrations et secousses. Les appariements favorables des composants de la charnière et la lubrification réduisent l'usure à un minimum. La version avec plots de centrage empêche le glissement latéral en cas de charge élevée et protège ainsi les vis de fixation contre des forces transversales inadmissibles.

**Matières**

- inox 1.4405, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, mat

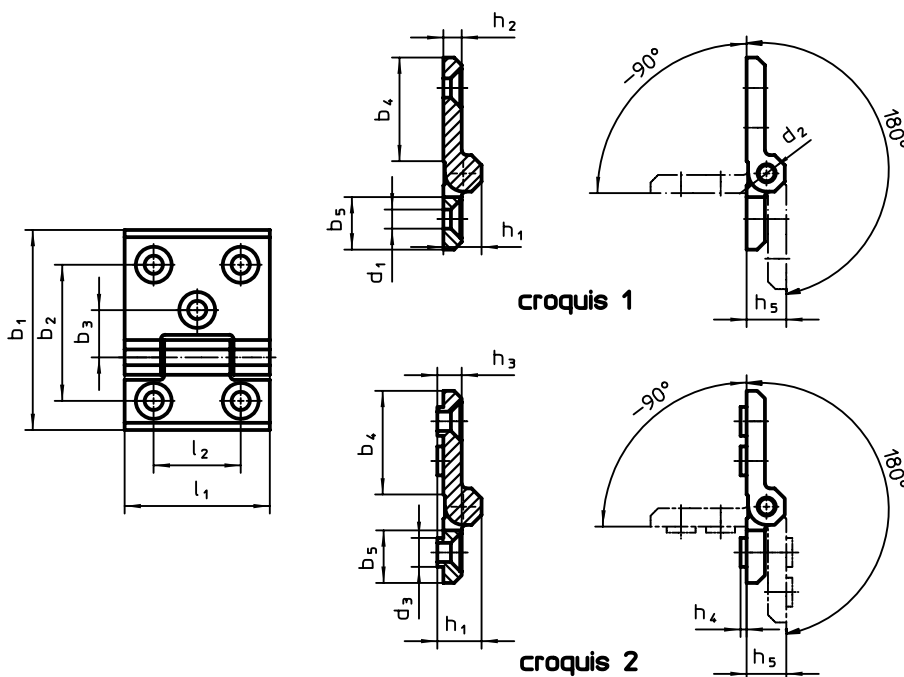
**Corps**

- inox 1.4405, sablé mat

**Axe**

- inox

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions																Référence article		
b <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>	b <sub>5</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub>	l <sub>2</sub>	[g]		sablé mat	noir
[mm]																		
<b>d'un côté avec trou de montage supplémentaire – croquis 1</b>																		
63	50	43	15,0	34	21,0	6,3	6	9,5	12,5	6	6,5	2	13	30	135	25162.0055	25162.0155	
90	60	63	22,5	56	25,5	8,3	8	12,5	16,0	8	8,5	3	17	36	309	25162.0085	25162.0185	
120	80	85	30,0	75	36,0	10,3	10	14,5	20,0	10	10,5	4	21	50	677	25162.0015	25162.0115	
<b>d'un côté avec trou de montage supplémentaire et rebord de centrage – croquis 2</b>																		
63	50	43	15,0	34	21,0	6,3	6	9,5	12,5	6	6,5	2	13	30	142	25162.0060	25162.0160	
90	60	63	22,5	56	25,5	8,3	8	12,5	16,0	8	8,5	3	17	36	317	25162.0090	25162.0190	
120	80	85	30,0	75	36,0	10,3	10	14,5	20,0	10	10,5	4	21	50	690	25162.0020	25162.0120	

Charnières • inox, allongé des deux côtés

EH 25162.



DESCRIPTION PRODUIT

Ces charnières en acier inoxydable se distinguent par leur forme compacte. Les axes de charnière sont pressés par complémentarité de forme et conviennent donc à une utilisation en cas de fortes vibrations et secousses. Les appariements favorables des composants de la charnière et la lubrification réduisent l'usure à un minimum. La version avec plots de centrage empêche le glissement latéral en cas de charge élevée et protège ainsi les vis de fixation contre des forces transversales inadmissibles.

Matières

Corps

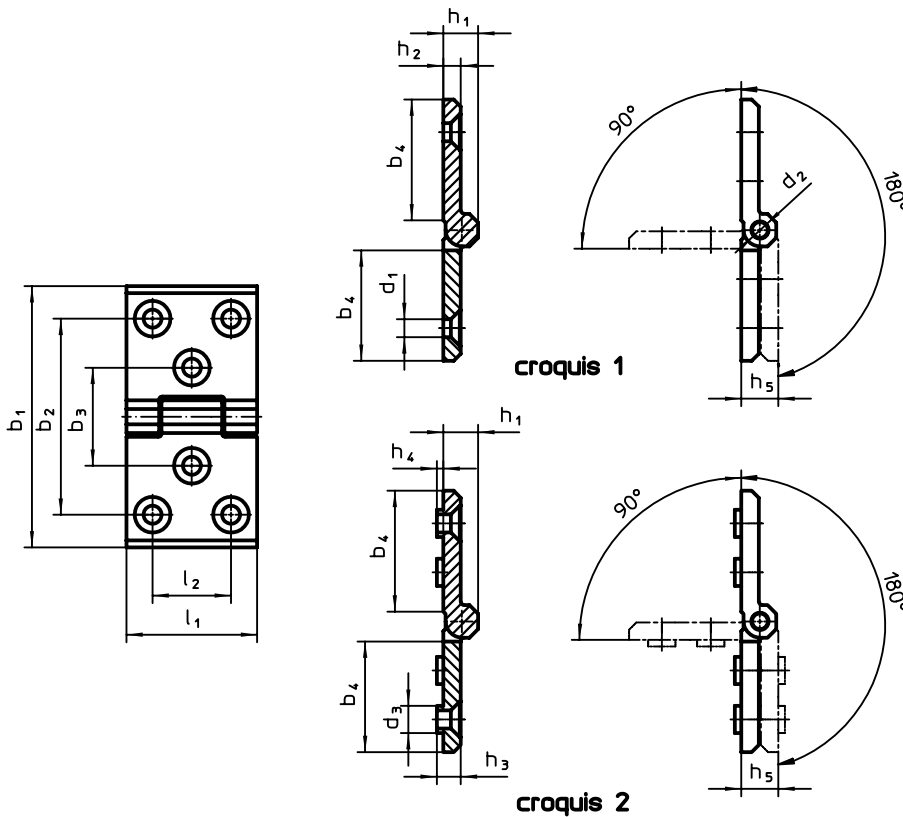
- inox 1.4405, sablé mat

- inox 1.4405, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, mat

Axe

- inox

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions															[g]	Référence article	
b <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub>	l <sub>2</sub>	sablé mat		noir	
[mm]																	
<b>des deux côtés avec trou de montage supplémentaire et rebord de centrage – croquis 1</b>																	
76	50	56	30	34	6,3	6	9,5	12,5	6	6,5	2	13	30	160	<a href="#">25162.0065</a>	<a href="#">25162.0165</a>	
120	60	90	45	56	8,3	8	12,5	16,0	8	8,5	3	17	36	400	<a href="#">25162.0005</a>	<a href="#">25162.0105</a>	
160	80	120	60	75	10,3	10	14,5	20,0	10	10,5	4	21	50	896	<a href="#">25162.0025</a>	<a href="#">25162.0125</a>	
<b>des deux côtés avec trou de montage supplémentaire et plots de centrage – croquis 2</b>																	
76	50	56	30	34	6,3	6	9,5	12,5	6	6,5	2	13	30	163	<a href="#">25162.0070</a>	<a href="#">25162.0170</a>	
120	60	90	45	56	8,3	8	12,5	16,0	8	8,5	3	17	36	414	<a href="#">25162.0010</a>	<a href="#">25162.0110</a>	
160	80	120	60	75	10,3	10	14,5	20,0	10	10,5	4	21	50	906	<a href="#">25162.0030</a>	<a href="#">25162.0130</a>	



**Charnières • zamac**

EH 25163.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Ces charnières en zamac se distinguent par leur design sobre et intemporel.

**Matières**

**Corps**

- zamac, revêtu de plastique, argent similaire à RAL 9006, aspect mat
- zamac, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, aspect mat

**Capuchon de protection**

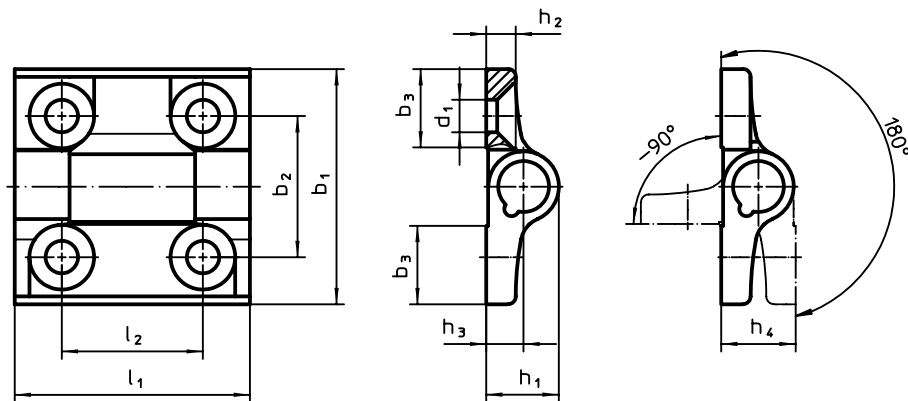
- thermoplastique (POM)

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

- Plaques d'écartement, pour charnières..... → p. 729
- Plaques filetées, pour charnières ..... → p. 730

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions										max. [°C]	[g]	Référence article	
b <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	l <sub>2</sub>			zamac, argenté	zamac, noir
60	60	36	20	8,3	18,5	7,5	9,5	19	36	80	137	25163.0005	25163.0105

5

**Charnières • zamak, avec retour par ressort**  
EH 25163.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les charnières en zamak avec ressort de rappel permettent l'ouverture ou la fermeture automatique des portes.  
Le couple de rappel dépend de l'angle d'ouverture de la charnière (voir indications sur le dessin). Des tests d'endurance ont démontré que le couple de rappel ne change pas, même après plus de 100 000 cycles.  
Ces charnières en zamak se distinguent par leur design sobre et intemporel.

**Matières**

**Corps**

- zamak, revêtu de plastique, argent similaire à RAL 9006, aspect mat
- zamak, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, aspect mat

**Ressort**

- fil d'acier à ressort

**Capuchon de protection**

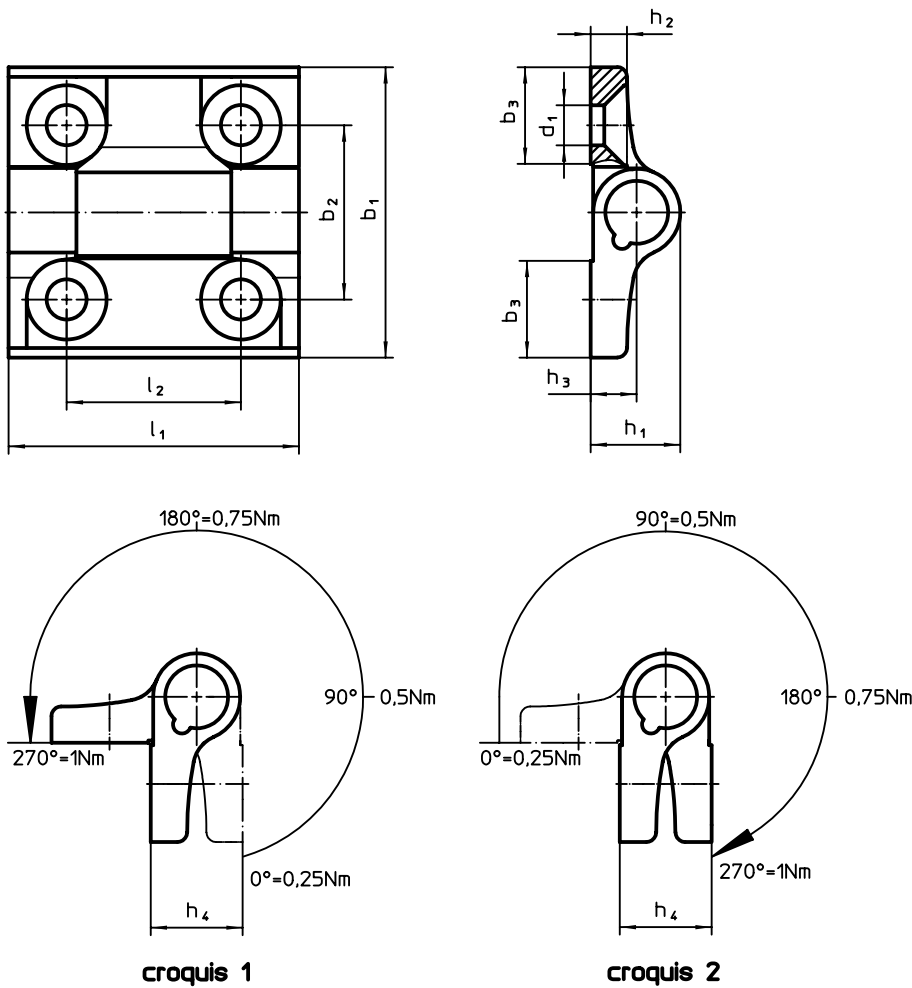
- thermoplastique (POM)

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

- Plaques d'écartement, pour charnières. . . . . → p. 729
- Plaques filetées, pour charnières . . . . . → p. 730

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions										max. [°C]	[g]	Référence article	
b <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	l <sub>2</sub>			zamac, argenté	zamac, noir
[mm]													
<b>fermeture à retour par ressort – croquis 1</b>													
60	60	36	20	8,3	18,5	7,5	9,5	19	36	80	149	25163.0010	25163.0110
<b>ouverture à retour par ressort – croquis 2</b>													
60	60	36	20	8,3	18,5	7,5	9,5	19	36	80	146	25163.0015	25163.0115

**Charnières • zamak, avec crans d'arrêt**

EH 25164.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les charnières en zamak avec crans d'arrêt maintiennent par exemple les portes ou les clapets dans des positions fixes. Cela permet d'éviter une fermeture ou une ouverture automatique intempestive. C'est utile par exemple lors du remplissage de machines et d'installations ou lors des travaux de maintenance et de réparation.

La version avec les crans d'arrêt -3° et 117° (figure 2) garantit en outre que la porte ou le clapet soit légèrement pressé contre le cadre du boîtier à l'état fermé grâce aux -3°. Ces charnières en zamak se distinguent par leur design sobre et intemporel.

**Matières**

**Corps**

- zamak, revêtu de plastique, argent similaire à RAL 9006, aspect mat
- zamak, revêtu de plastique, noir similaire à RAL 9005, aspect mat

**Axe**

- inox 1.4305

**Ressort**

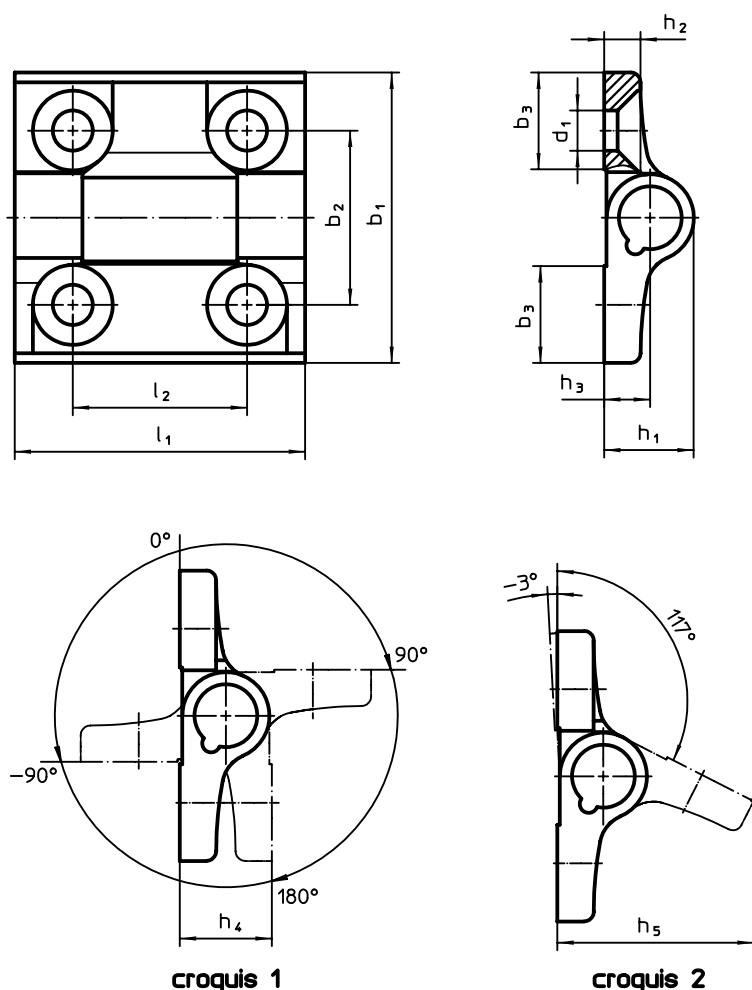
- fil d'acier à ressort

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

Plaques d'écartement, pour charnières. . . . . → p. 729  
 Plaques filetées, pour charnières . . . . . → p. 730

**PLAN**

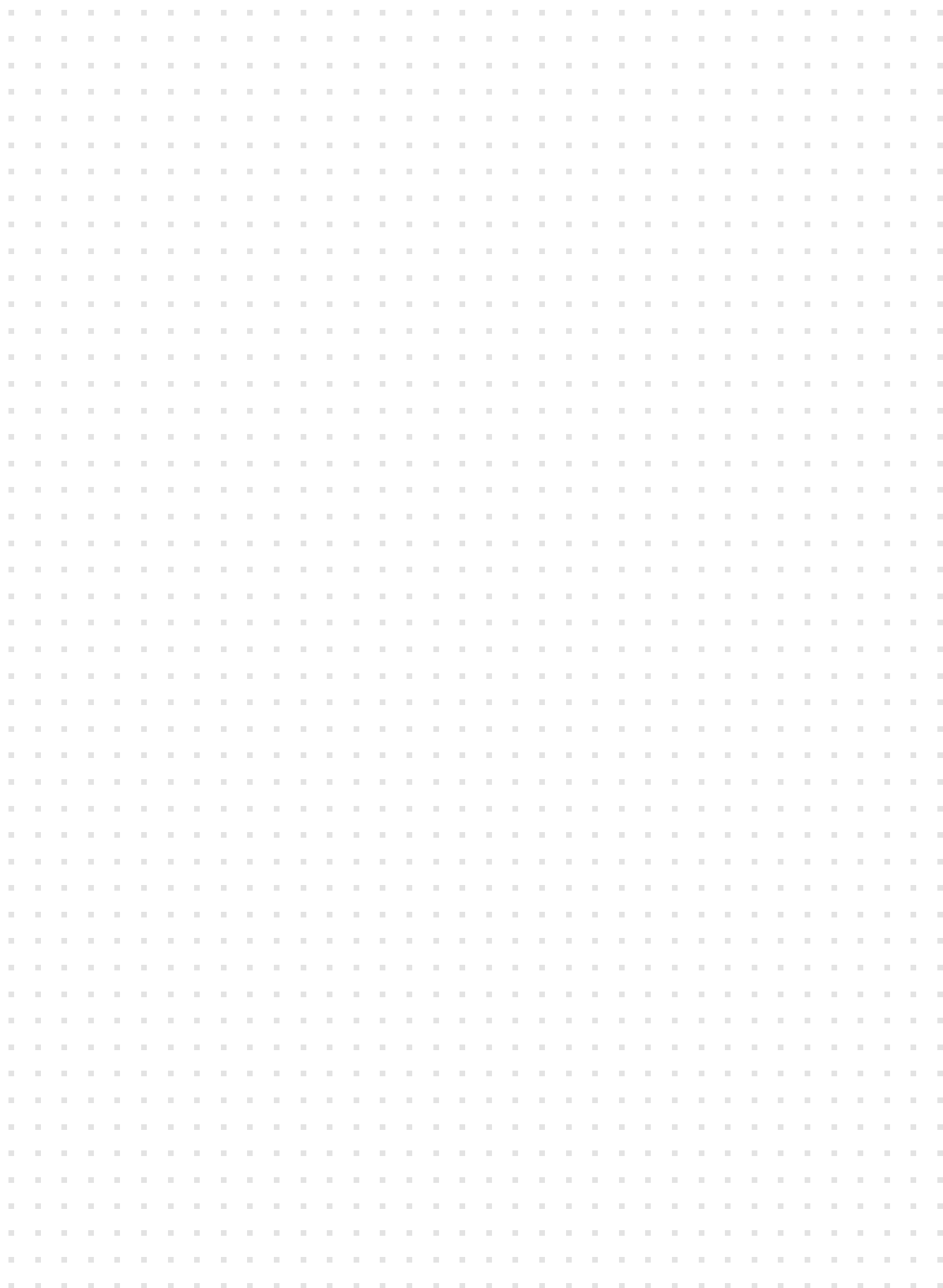


**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Dimensions											max. [°C]	[g]	Référence article	
b <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	d <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub>	l <sub>2</sub>			zamac, argenté	zamac, noir
[mm]														
<b>positions d'arrêt -90°, 0°, 90° et 180° – croquis 1</b>														
60	60	36	20	8,3	18,5	7,5	9,5	19	40,5	36	80	152	25164.0005	25164.0105
<b>positions d'arrêt -3° et 117° – croquis 2</b>														
60	60	36	20	8,3	18,5	7,5	9,5	19	40,5	36	80	152	25164.0010	25164.0110

---

## POUR VOS NOTES



## TOUTE LA DIVERSITÉ DU BRIDAGE

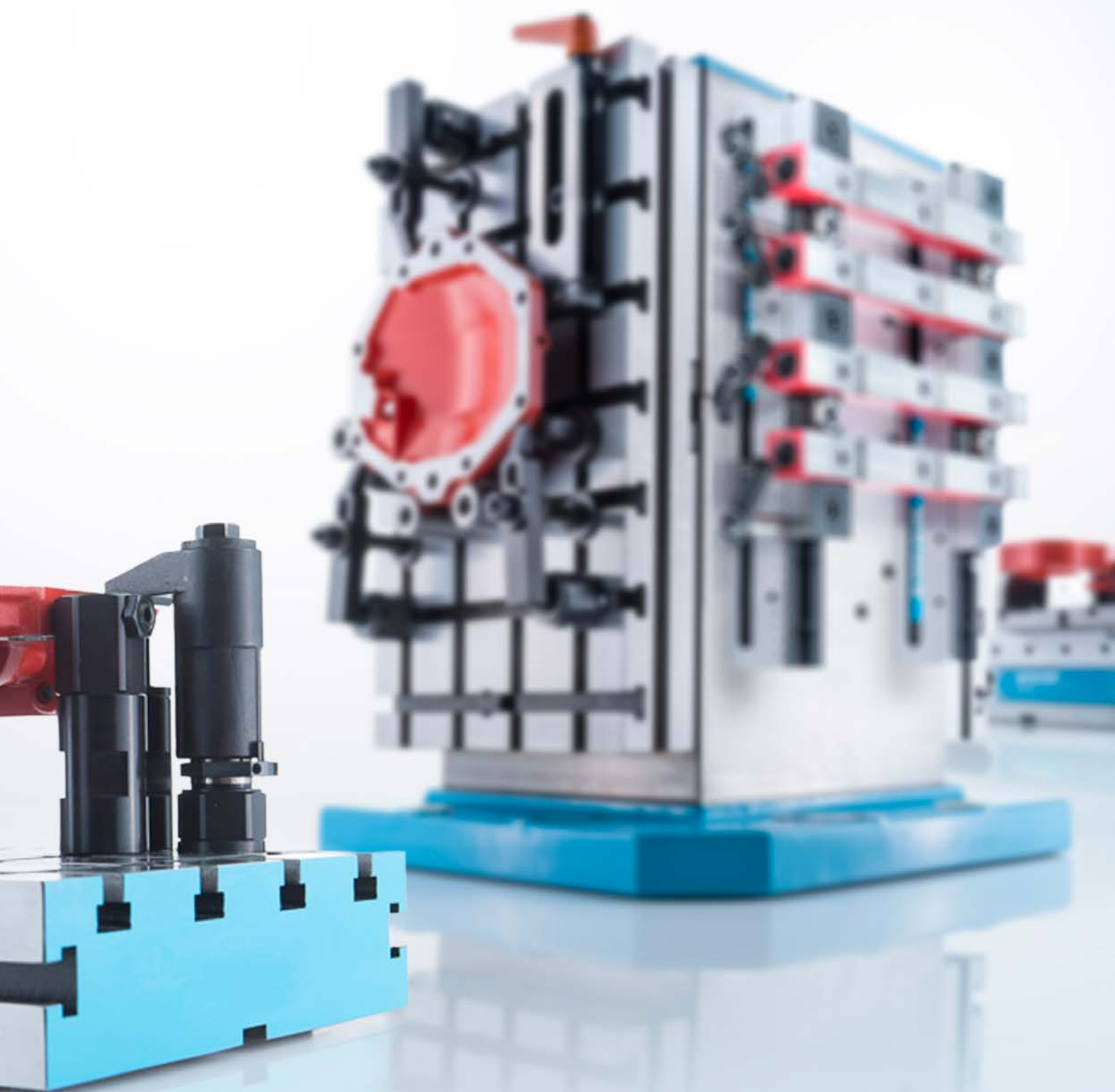
# RÉUNIE

Une production optimale et performante implique de trouver des solutions aux problématiques de bridage. Pour répondre aux exigences de plus en plus pointues du marché en matière de précision et de flexibilité, beaucoup d'énergie doit être dépensée en recherche sur les moyens d'usinage. Pour surmonter ces défis, il est donc nécessaire de s'appuyer sur un partenaire expérimenté, possédant les compétences et le savoir-faire nécessaires pour réaliser des synergies. Des dispositifs modulaires aux éléments de base en passant par les systèmes de serrage point zéro, Erwin Halder KG propose des solutions adaptées à la plupart des demandes personnalisées.



[www.halder.fr/](http://www.halder.fr/)  
Systemes\_de\_bridage\_modulaires-Video





## SYSTEMES DE MONTAGE MODULAIRE

# UNE SOLUTION À TOUTES LES SITUATIONS

Deux systemes combinables sans probleme entre eux qui permettent l'adaptation de tous les outillages en fonction des exigences. Les systemes peuvent etre choisis en fonction de la piece ou des methodes de production, et leur conception modulaire assure une polyvalence maximale.

### SYSTEMES À RAINURES

Plaque en acier trepé avec systemes à rainures. Les pieces peuvent ainsi etre positionnées et bridées en même temps. Particulièrement adapté à l'usinage des pieces complexes.

### SYSTEMES À TROUS

Les plaques avec systemes à trous s'installent rapidement et permettent un usinage précis des pieces à géométrie simple. Les systemes à trous peuvent etre aussi polyvalents que les systemes à rainures grâce aux systemes combinés.

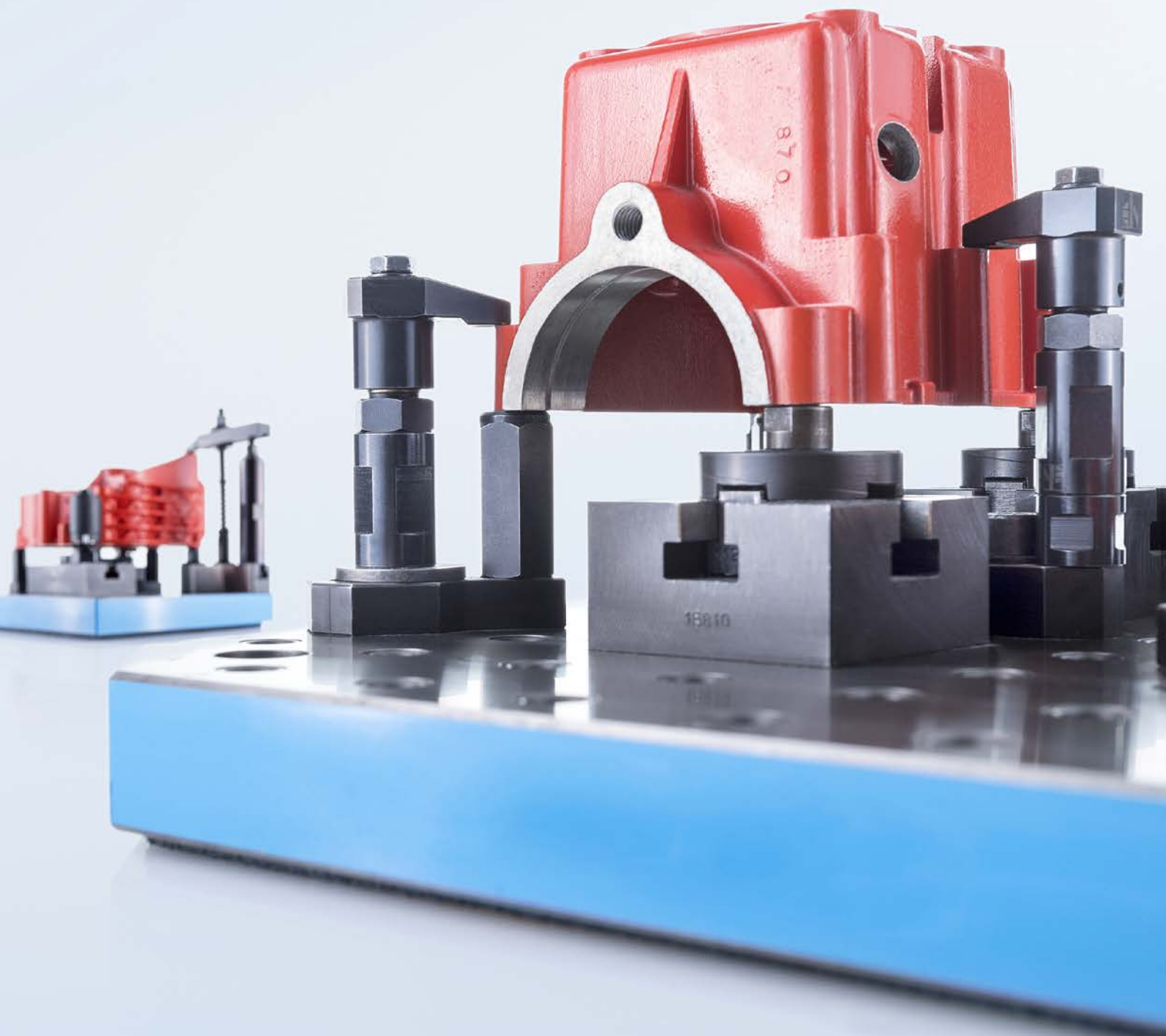
### SERVICE CLIENT PERSONNALISÉ

Pour pouvoir planifier et réaliser vos projets – notamment dans le domaine du montage modulaire – de manière optimale, nous vous proposons les services suivants :

- Construction de modèles.
- Showroom Mobile pour réaliser des démonstrations sur site.
- Séminaires de présentation et d'utilisation.
- Enseignement des clients dans le centre de formation de Halder.



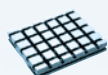






## 6 SYSTÈMES À RAINURES





**Groupe produit**

**Page**

Éléments de base

748



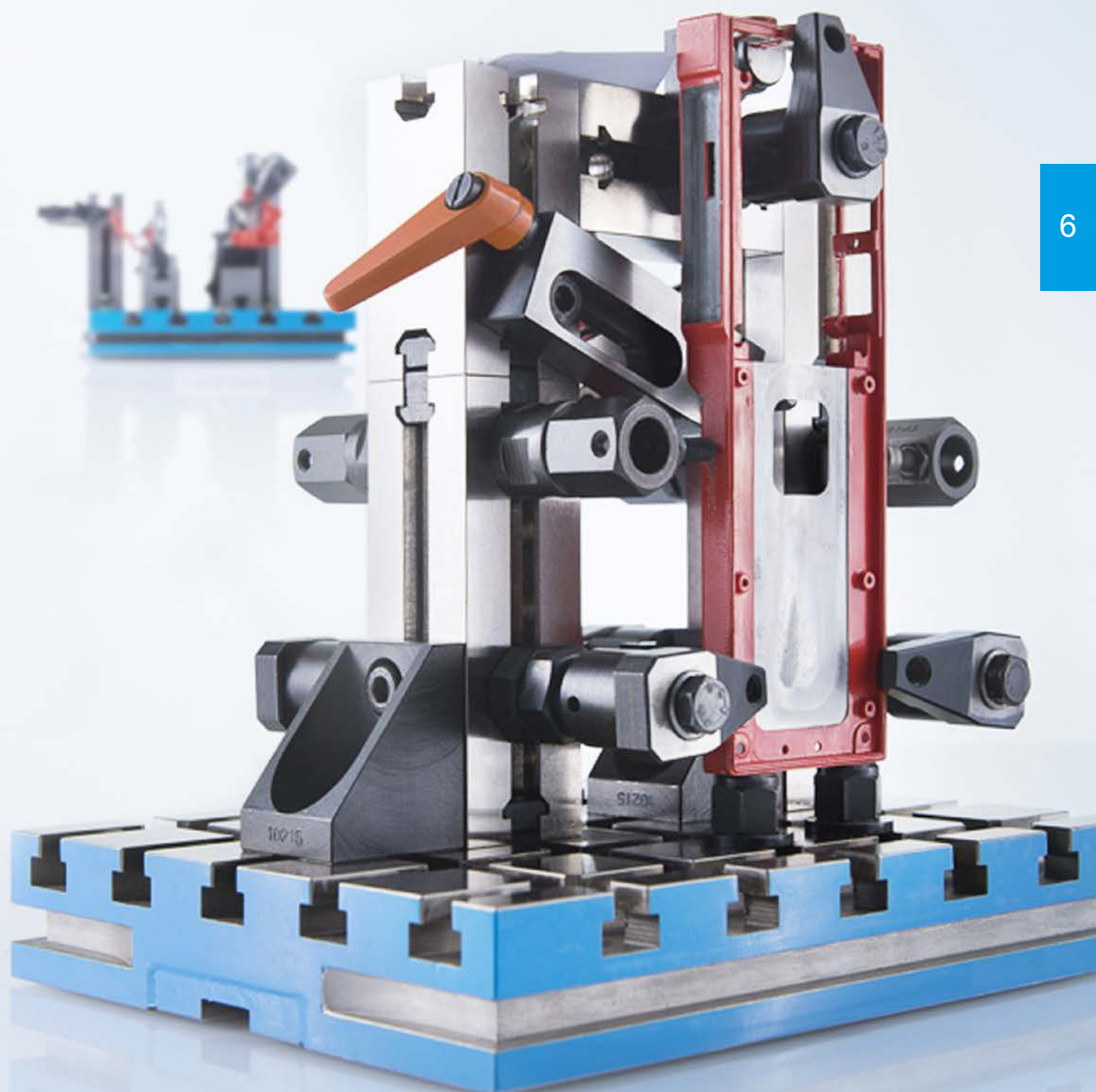
Éléments de construction

763



Kit système standard

799



# SYSTÈMES À RAINURES

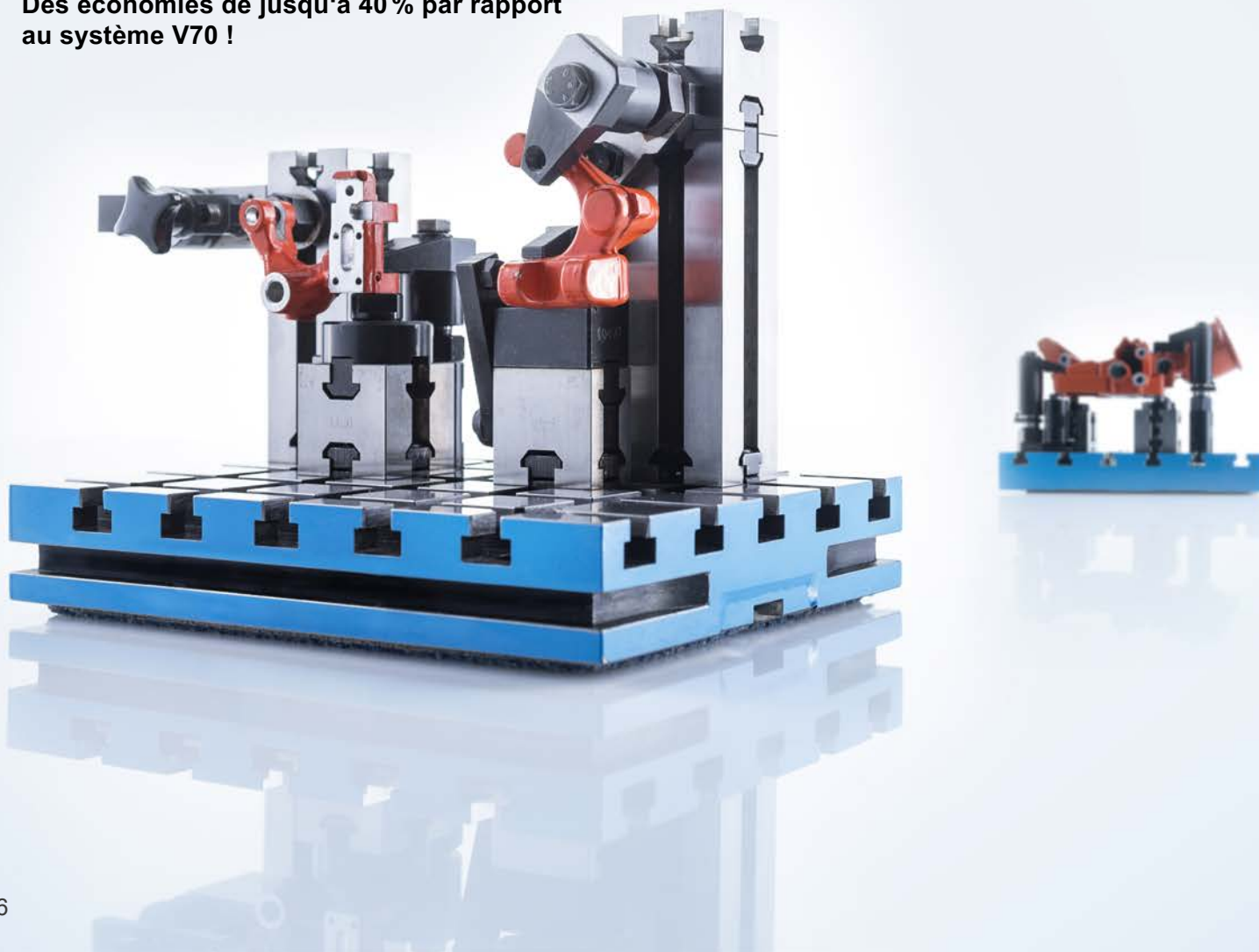
## SYSTÈMES À RAINURES V40/V70

Nos systèmes à rainures V40 et V70 sont à la fois durables et classiques. Le système à rainures est basé sur une plaque en acier trempé avec des entraxes de rainures de 40 ou 70 mm.

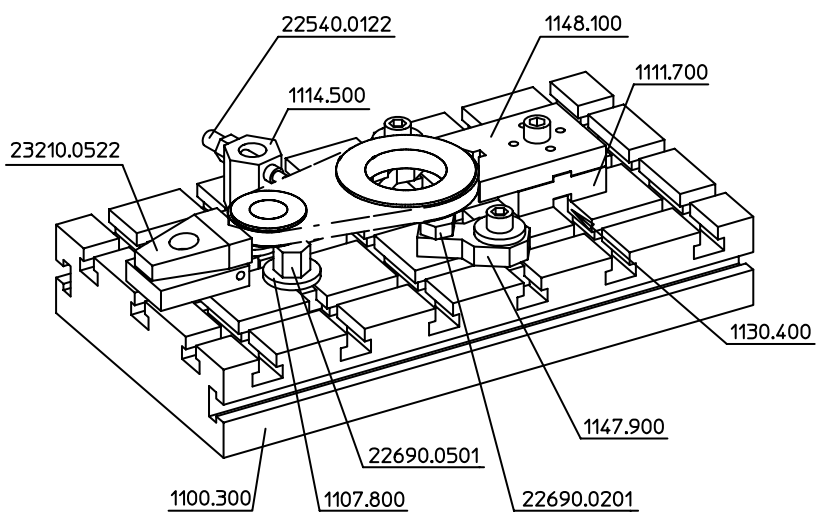
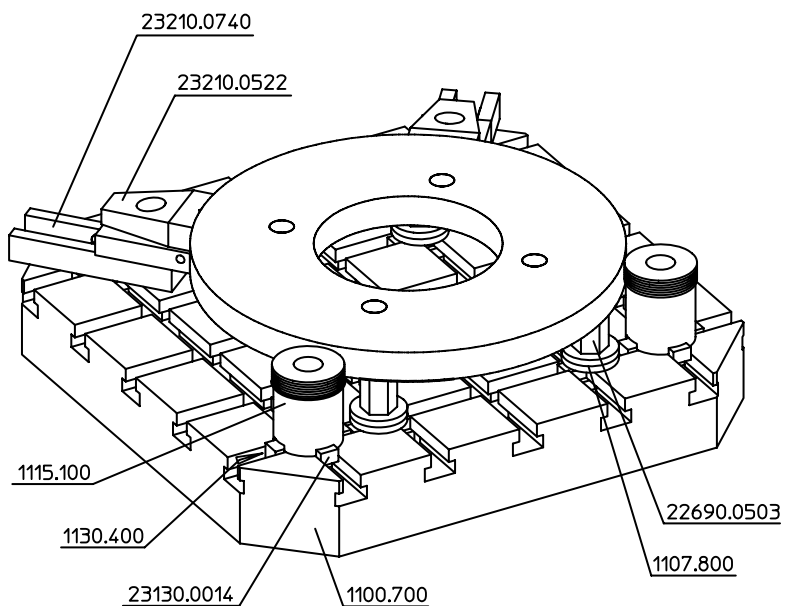
Les éléments du système peuvent être positionnés et bridés en même temps pour assurer une construction rapide et facile du dispositif. La flexibilité élevée du système à rainures est particulièrement appropriée pour l'usinage des pièces complexes.

## SYSTÈME À RAINURES V70ECO

La gamme V70eco est une évolution attractive de la gamme éprouvée V70 qui allie qualité élevée et prix avantageux. Le système V70eco est composé d'une plaque de base en acier trempé avec des entraxes de rainures de 70 mm, le tout complètement compatible avec le système V70. **Des économies de jusqu'à 40 % par rapport au système V70 !**



## EXEMPLE D'APPLICATION



**Plateaux de base**

EH 1000.400 - EH 1000.500



**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

- acier, trempé, rectifiée

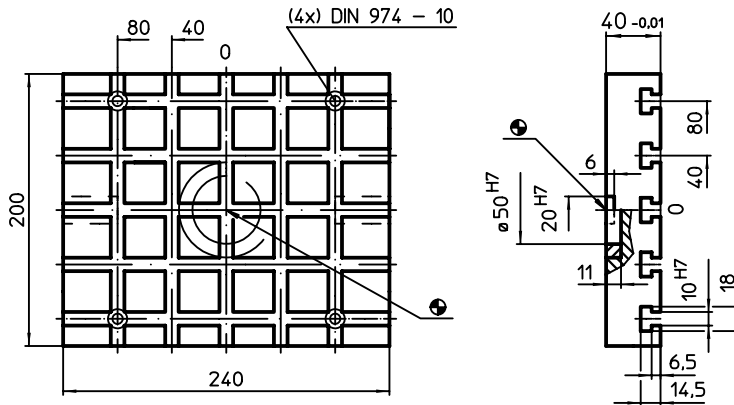
**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

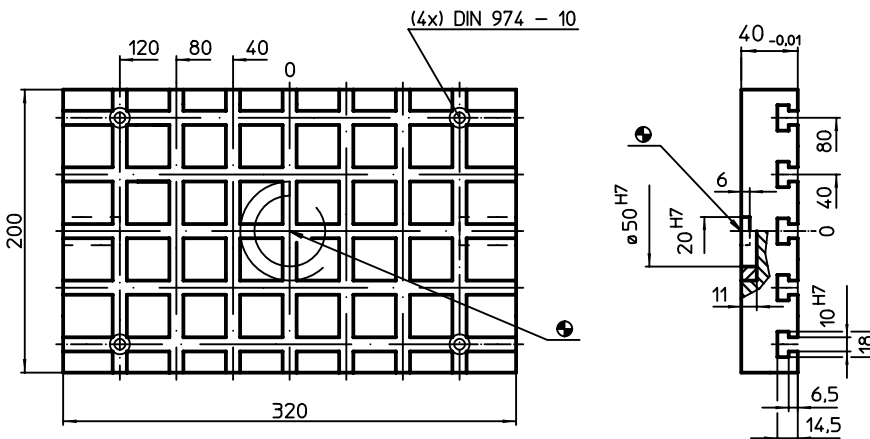
Réalisations spéciales sur demande.

**PLAN**

**1000.400**



**1000.500**



Entraxes des rainures 40 ±0,01.

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions				y [mm]	Nombre de rainure en T	[kg]	Référence article
	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>				
V40	200	80	240	80	10	5 x 5	13	<a href="#">1000.400</a>
			320	40	10	5 x 7	14	<a href="#">1000.500</a>

Plateaux de base • pour palettes selon DIN 55 201  
EH 1000.800



DESCRIPTION PRODUIT

Matériaux

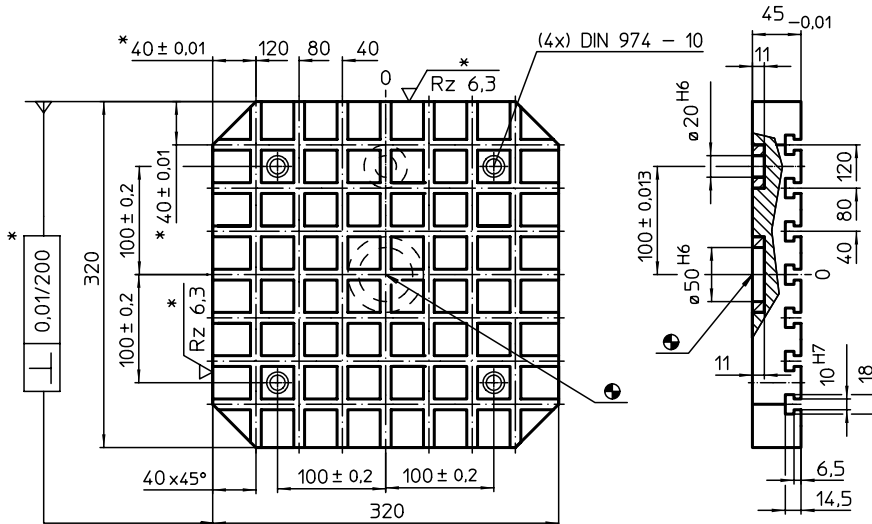
- acier, trempé, rectifiée

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Réalisations spéciales sur demande.

PLAN

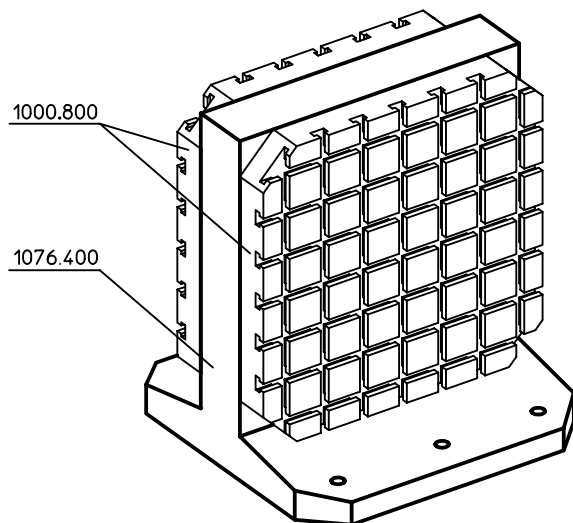


\* Ces tolérances ne sont valables que pour les butées extérieures (optional). Entraxes des rainures 40 ± 0,01.

INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions									y	Nombre de rainure en T	Référence article	
	a	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	c	d	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>				
	[mm]									[mm]	[kg]		
V40	100	320	100	40	40	20	320	100	40	10	7 x 7	28	1000.800

EXEMPLE D'APPLICATION



Plateaux de base

EH 1002.100



DESCRIPTION PRODUIT

Matières

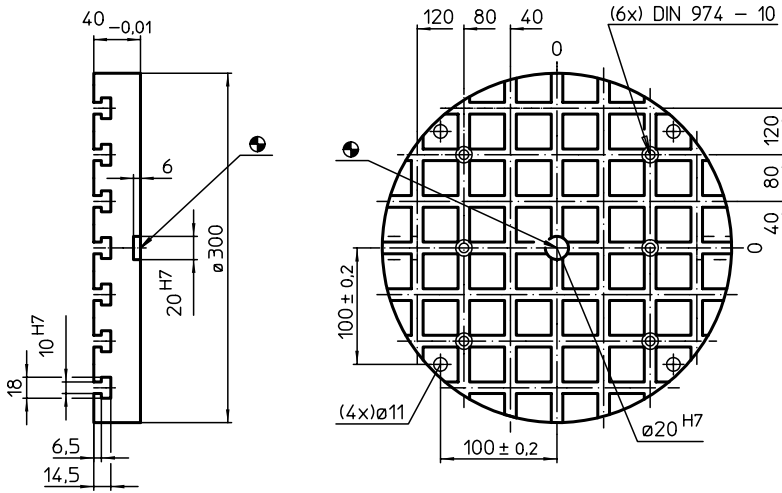
- acier, trempé, rectifiée

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

Réalisations spéciales sur demande.

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions		Nombre de rainure en T	[kg]	Référence article
	b <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>			
V40	100	300	7 x 7	15	1002.100

6





**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

- acier, trempé, rectifié

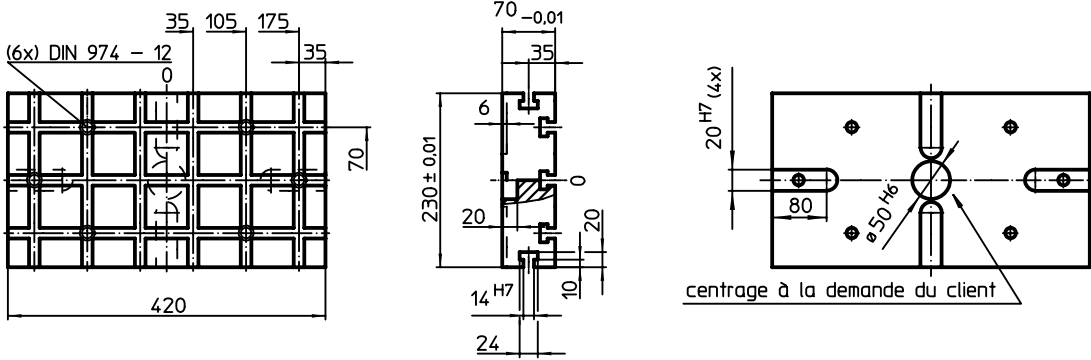
**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

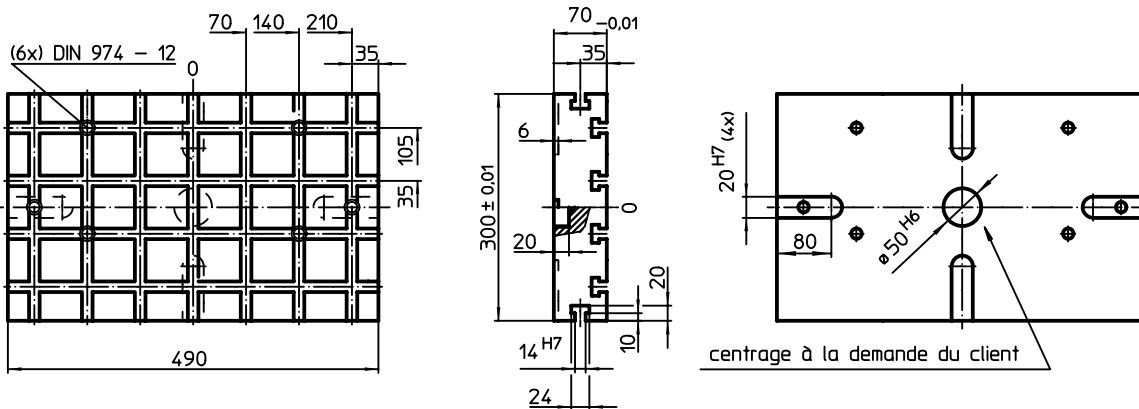
Réalisations spéciales sur demande.

**PLAN**

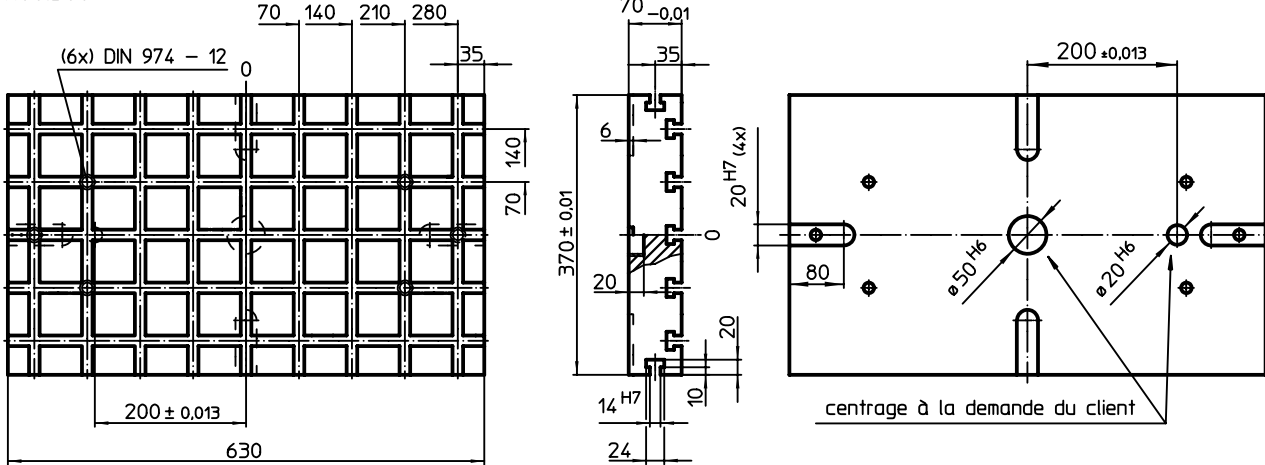
**1100.300**



**1100.400**



**1100.500**



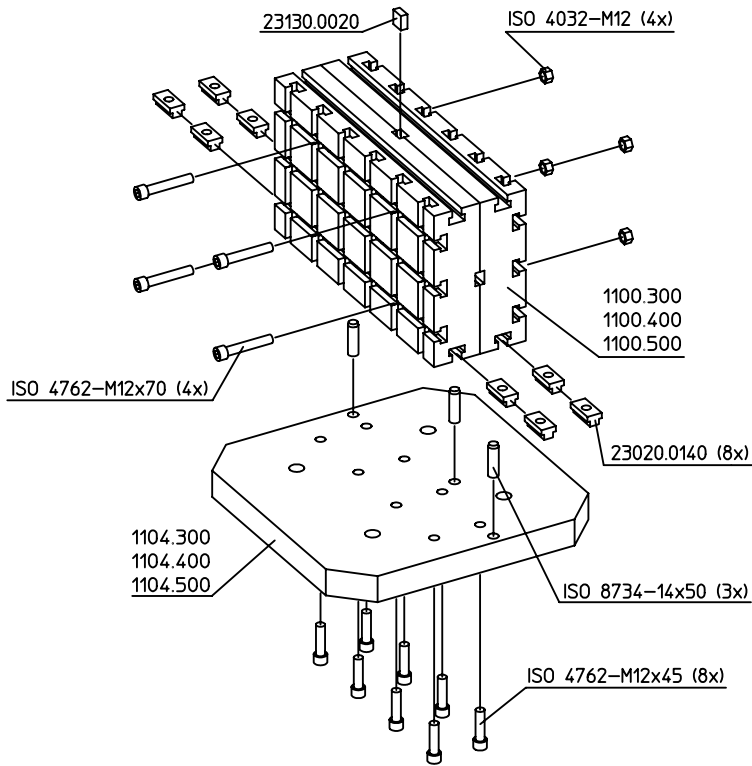
Entraxes des rainures 70 ± 0,01.



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions				y [mm]	Nombre de rainure en T	[kg]	Référence article
	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>				
V70	230	70	420	105	12	3 x 6	40	<a href="#">1100.300</a>
	300	140	490	140	12	4 x 7	65	<a href="#">1100.400</a>
	370	70	630	210	12	5 x 9	104	<a href="#">1100.500</a>

EXEMPLE D'APPLICATION



6

## Plateaux de base • pour palettes selon DIN 55 201

EH 1100.700 - EH 1103.500



## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

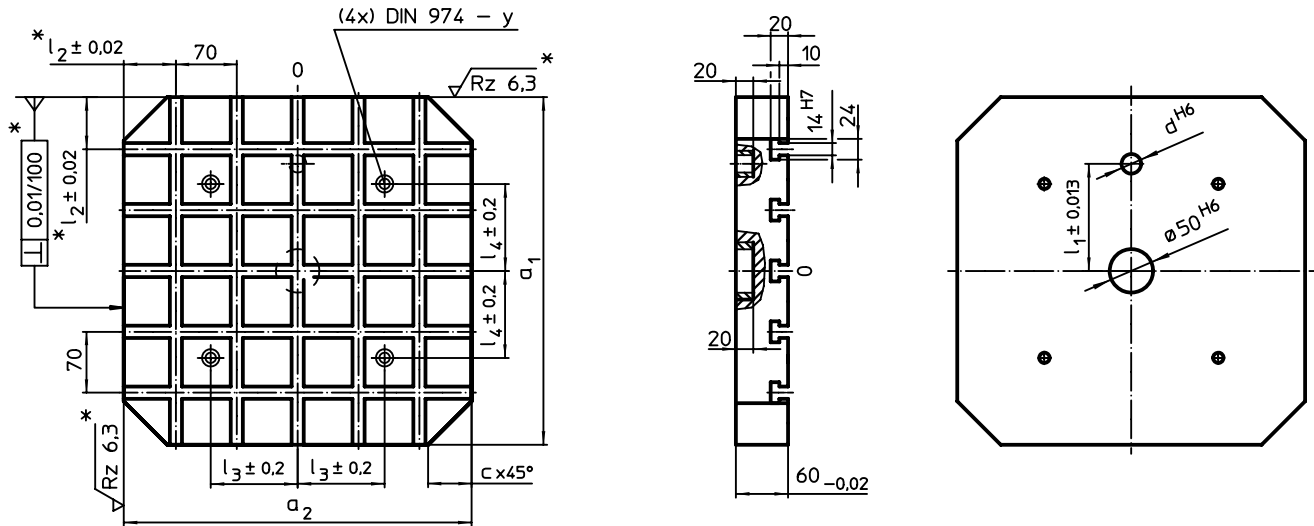
- acier, trempé, rectifiée

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

Réalizations spéciales sur demande.

## PLAN

\* Ces tolérances ne sont valables que pour les butées extérieures (optional). Entraxes des rainures  $70 \pm 0,01$ .

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	$a_1 \times a_2$	c	d	Dimensions				Pour vis	y	Nombre de rainure en T	[kg]	Référence article
				$l_1$ $\pm 0,013$ [mm]	$l_2$	$l_3$	$l_4$					
V70	400 x 400	50	20	150	60	100	100	M12	12	5 x 5	56	<a href="#">1100.700</a>
	500 x 500	60	20	200	40	200	200	M12	12	7 x 7	84	<a href="#">1100.800</a>
	630 x 630	70	25	200	35	200	200	M16	16	9 x 9	155	<a href="#">1100.900</a>
	400 x 500	50	20	150	60/40	200	100	M12	12	5 x 7	69	<a href="#">1103.300</a>
	500 x 630	60	20	200	40/35	200	200	M12	12	7 x 9	121	<a href="#">1103.500</a>

## Tasseaux de liaison

EH 1101.300 - EH 1101.500

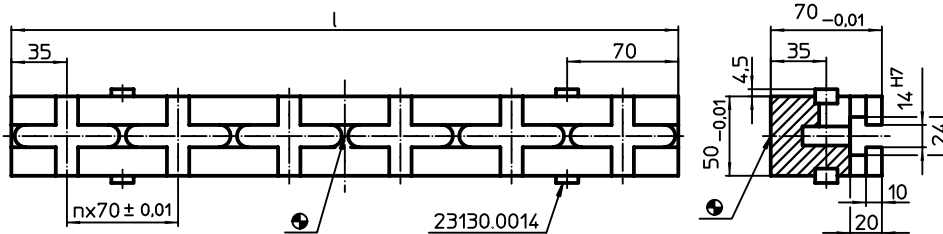


### DESCRIPTION PRODUIT


#### Matières

- acier, trempé, rectifiée

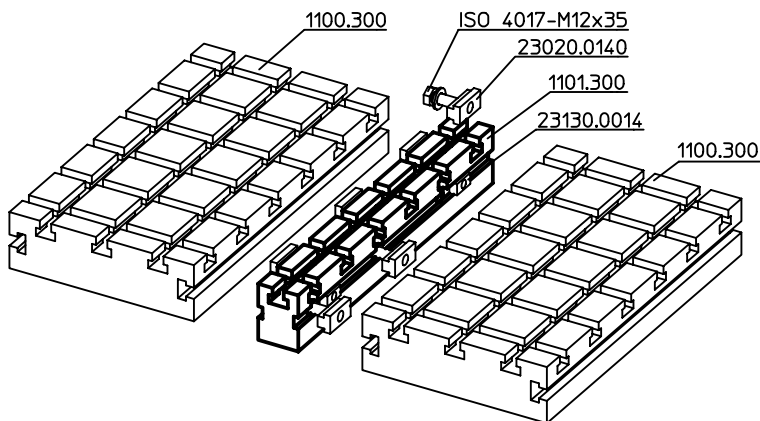
### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions l [mm]	Quantité n	Nombre de rainure en T	Pour plateaux de base	 [kg]	Référence article
V70	420	5	1 x 6	1100.300	8	<a href="#">1101.300</a>
	490	6	1 x 7	1100.400	9	<a href="#">1101.400</a>
	630	8	1 x 9	1100.500	12	<a href="#">1101.500</a>

### EXEMPLE D'APPLICATION



**Plateaux de base**  
EH 1102.100 - EH 1102.200



**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

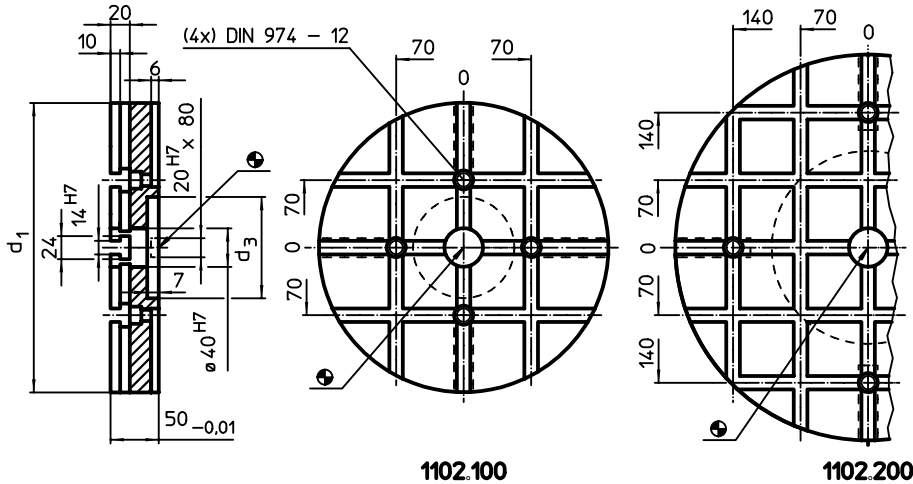
- acier, trempé, rectifié

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Réalisations spéciales sur demande.

**PLAN**



Entraxes des rainures 70 ±0,01.

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions		Nombre de rainure en T	[kg]	Référence article
	d <sub>1</sub>	d <sub>3</sub>			
	[mm]				
V70	300	105	3 x 3	21	1102.100
	400	200	5 x 5	37	1102.200

**Plateaux de base • V70eco**  
EH 1200.300 - EH 1200.500



**DESCRIPTION PRODUIT**

Dans le but d'un développement continu, les éléments de bridage V70eco sont la solution optimisée grâce au très bon rapport qualité/prix, de plus elles sont complètement compatibles à notre système modulaire existant V70.

- Alésages de positionnement en H6 et rainures en H8
- Positionnement du plateau de base sur la table de machine avec alésages de positionnement ou rainure de centrage
- Alésages de fixation pour entre-axes de 100 mm
- Acier trempé

Options (délai supplémentaire de 10 jours ouvrables) :

- Alésages de fixation supplémentaires pour entraxes de rainure de 63 mm
- Alésages de fixation supplémentaires pour entraxes de rainure de 125 mm
- Positionnement sur machine par butées externes
- Bagues de serrage pour système point zéro

**Matières**

- acier à outil, à haute résistance

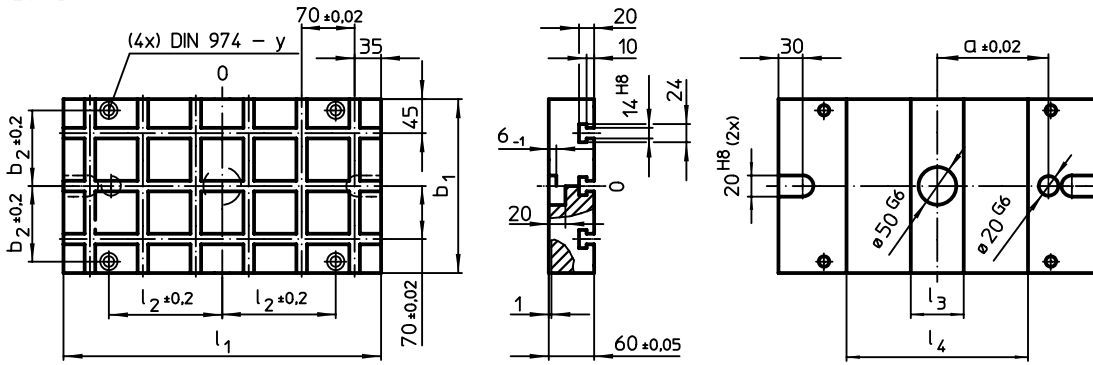
**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

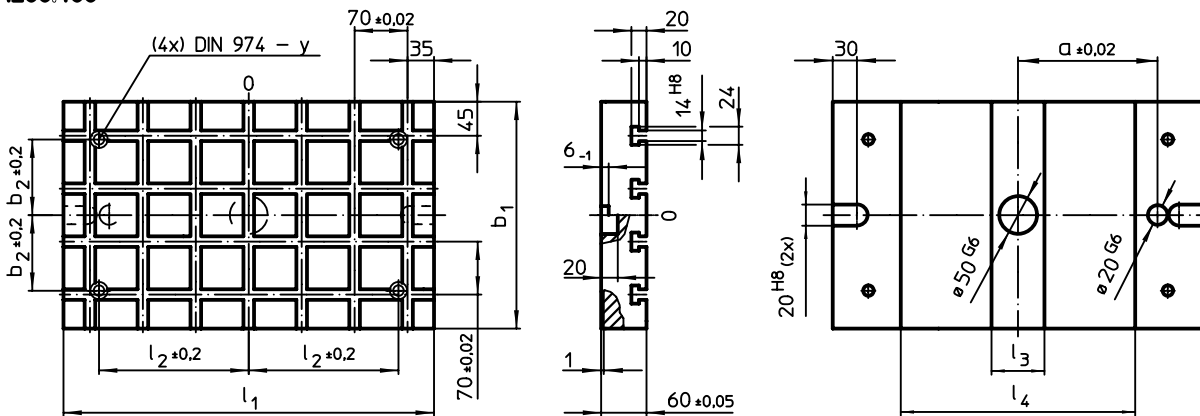
D'autres options ainsi que des dimensions spéciales sont réalisables sur demande.

PLAN

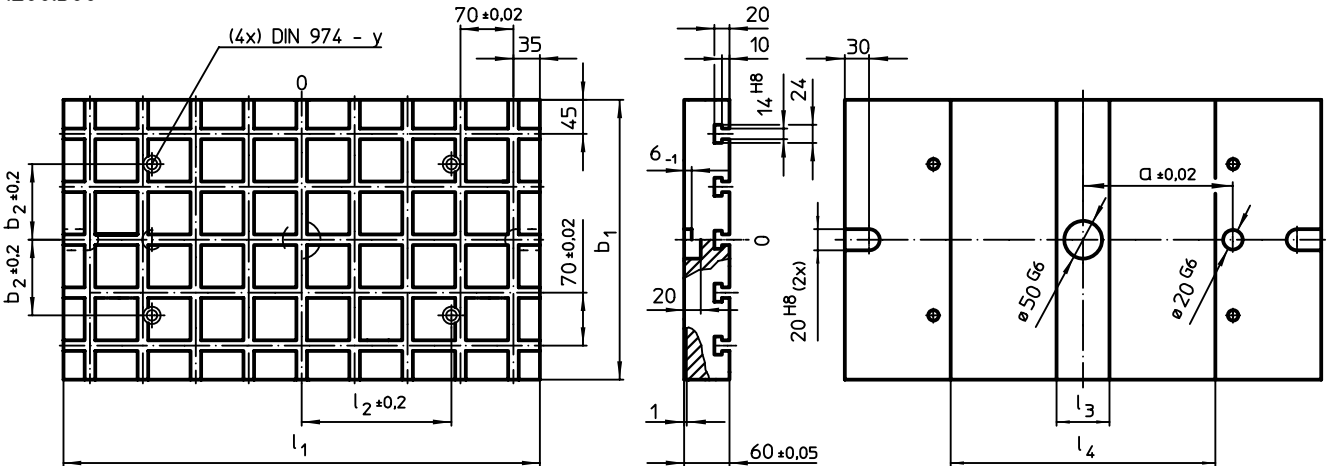
1200.300



1200.400



1200.500



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions								Nombre de bagues de serrage système point zéro (option)	Nombre de rainure en T	[kg]	Référence article
	$l_1$	$b_1$	$a \pm 0.02$	$b_2 \pm 0.2$	$l_2 \pm 0.2$	$l_3$	$l_4$	$y$				
	[mm]											
V70	420	230	150	100	150	70	240	12	2	3 x 6	37	1200.300
	490	300	200	100	200	70	310	12	2	4 x 7	57	1200.400
	630	370	200	100	200	70	350	12	4	5 x 9	92	1200.500

**Plateaux de base • V70eco, pour palettes selon DIN 55201**  
EH 1200.700 - EH 1203.500



**DESCRIPTION PRODUIT**

Dans le but d'un développement continu, les éléments de bridage V70eco sont la solution optimisée grâce au très bon rapport qualité/prix, de plus elles sont complètement compatibles à notre système modulaire existant V70.

- Alésages de positionnement en H6 et rainures en H8
- Positionnement du plateau de base sur la table de machine avec alésages de positionnement ou rainure de centrage
- Alésages de fixation pour entre-axes de 100 mm
- Acier trempé

Options (délai supplémentaire de 10 jours ouvrables) :

- a) Alésages de fixation supplémentaires pour entraxes de rainure de 63 mm
- b) Alésages de fixation supplémentaires pour entraxes de rainure de 125 mm
- c) Positionnement sur machine par butées externes
- d) Bagues de serrage pour système point zéro

**Matières**

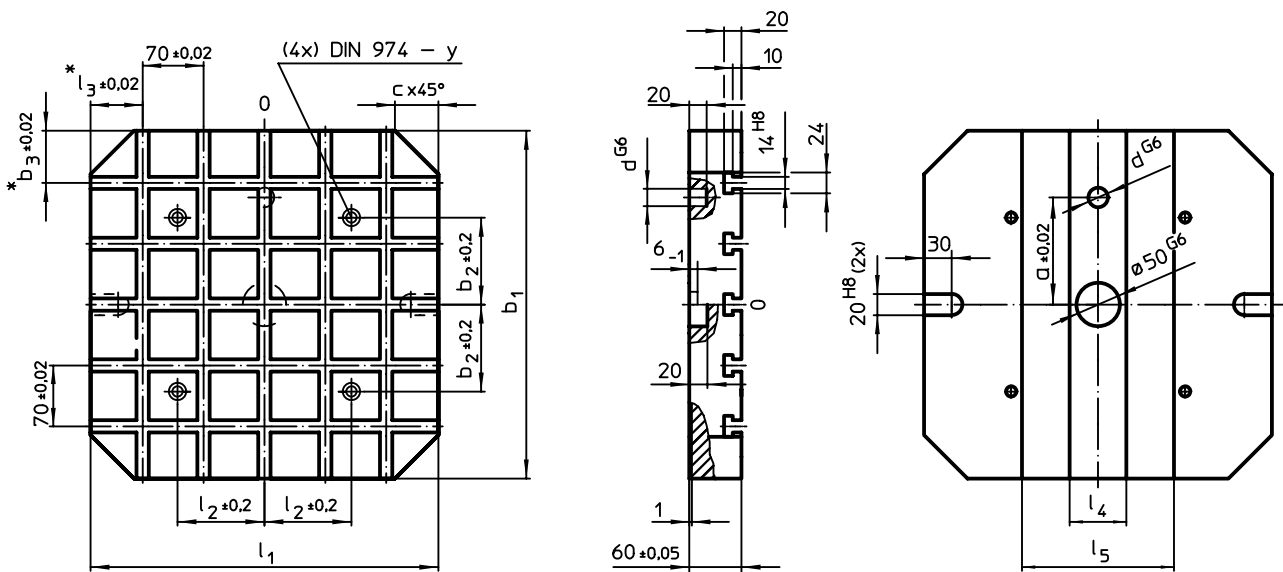
- acier à outil, à haute résistance

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Réalisations spéciales sur demande.

**PLAN**



\* Ces tolérances ne sont valables que pour les butées extérieures (optional).

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions											Nombre de bagues de serrage système point zéro (option)	Nombre de rainure en T	[kg]	Référence article	
	$l_1$	$b_1$	$a \pm 0,02$	$b_2 \pm 0,2$	$b_3 \pm 0,02$	$c$	$d$ G6	$l_2 \pm 0,2$	$l_3 \pm 0,02$	$l_4$	$l_5$					$y$
[mm]																
V70	400	400	150	100	60	50	20	100	-	65	175	12	4	5 x 5	61	1200.700
	500	500	200	200	40	60	20	200	-	70	310	12	4	7 x 7	95	1200.800
	630	630	200	200	35	70	25	200	-	70	340	16	4	9 x 9	150	1200.900
	500	400	150	100	60	50	20	200	40	70	310	12	4	5 x 7	77	1203.300
	630	500	200	200	40	60	20	200	35	70	340	12	4	7 x 9	120	1203.500

**Plaques de base • avec accessoires**  
EH 1104.300 - EH 1104.500

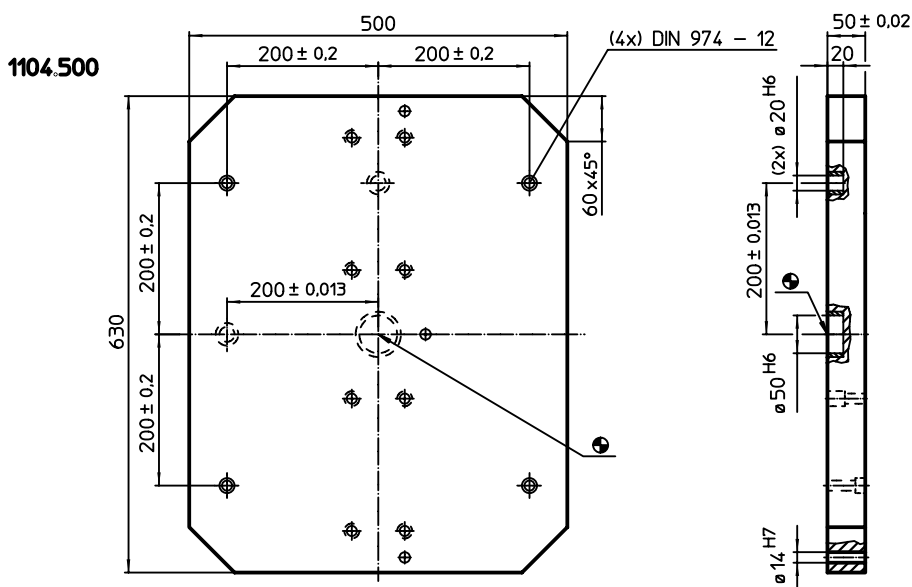
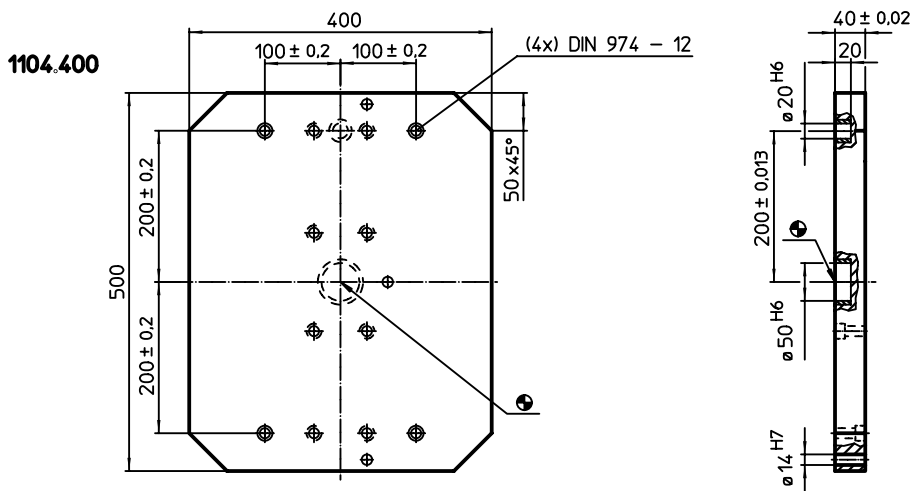
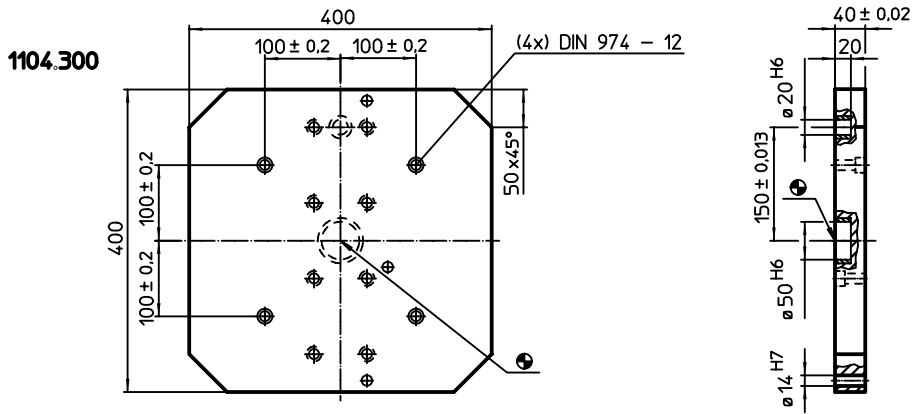


**DESCRIPTION PRODUIT**


**Matières**

- fonte grise GG

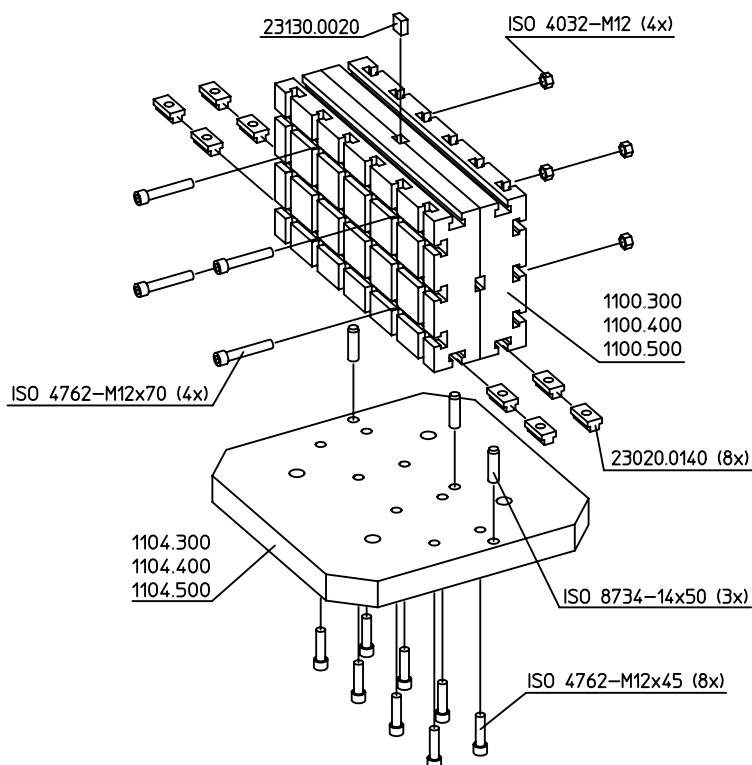
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	 [kg]	Référence article
	V70	42
53		1104.400
108		1104.500

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Équerres de bridage • modulaires

EH 1104.700 - EH 1104.900

### DESCRIPTION PRODUIT

L'équerre de bridage modulaire est un élément composé d'un plateau support et de 2 plateaux de base. Le montage ou démontage se fait très rapidement. Les plateaux de base utilisés correspondent à la version standard.

#### Matières

##### Corps

- fonte grise GG

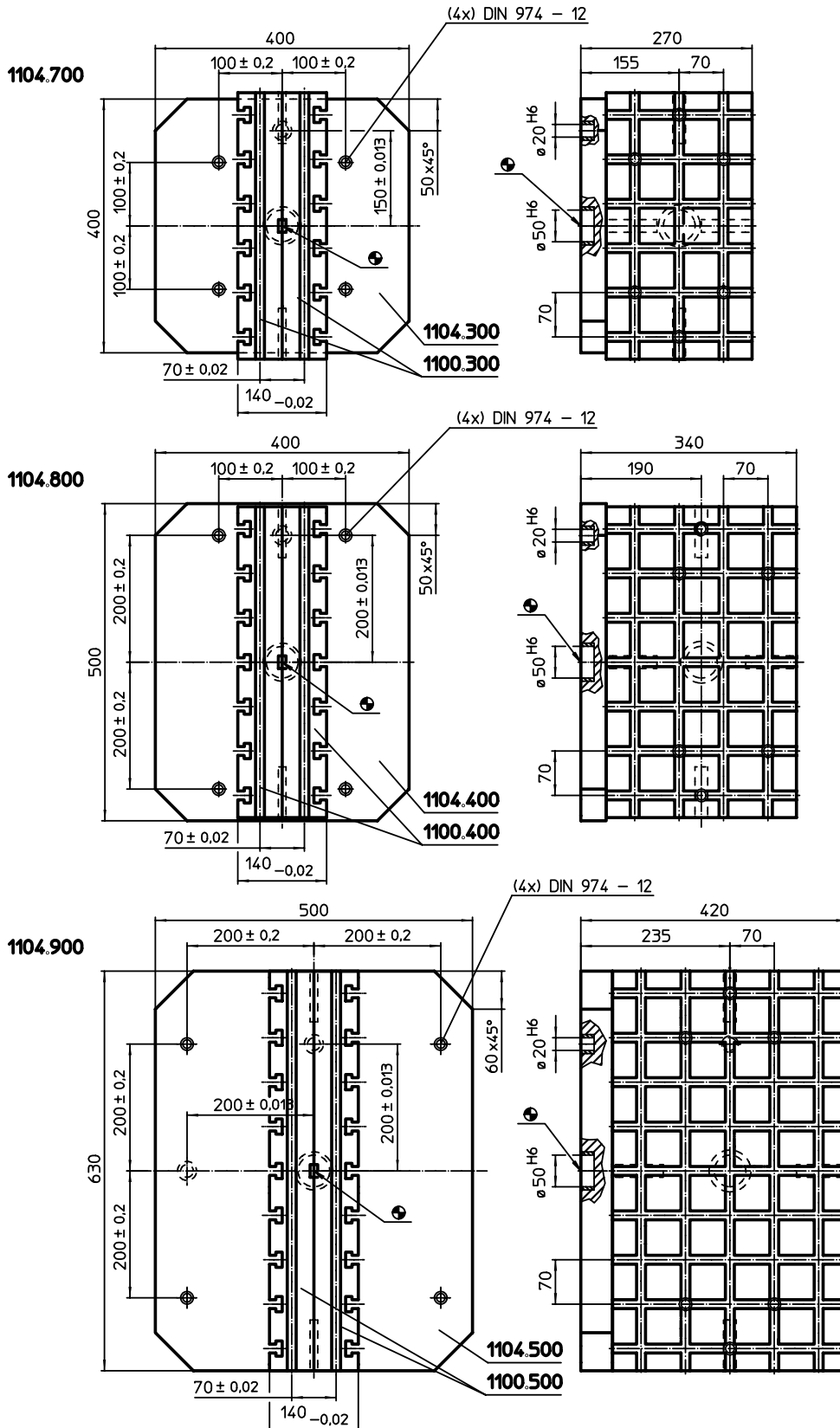
##### Plateau de base

- acier, cémenté, rectifié






PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	 [kg]	Référence article
V70	123	1104.700
	174	1104.800
	299	1104.900

**Equerres de bridage**  
EH 1105.200

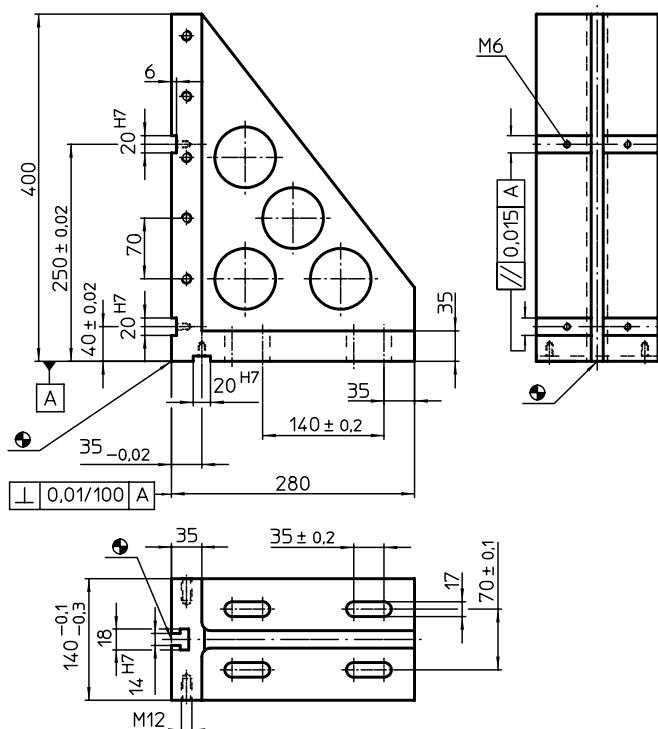


**DESCRIPTION PRODUIT**


**Matières**

- fonte grise GG, phosphatée

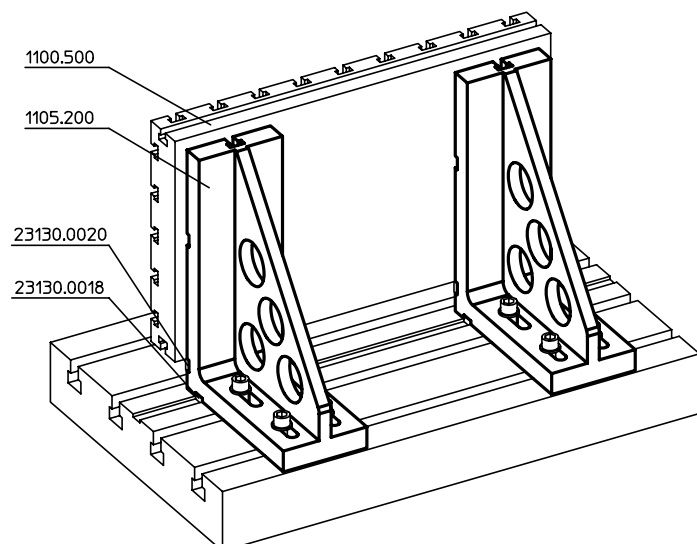
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	 [kg]	Référence article
V70	26	1105.200

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Equerres de bridage

EH 1076.400



### DESCRIPTION PRODUIT

#### Matières

- aluminium

#### PLUS D'INFORMATIONS

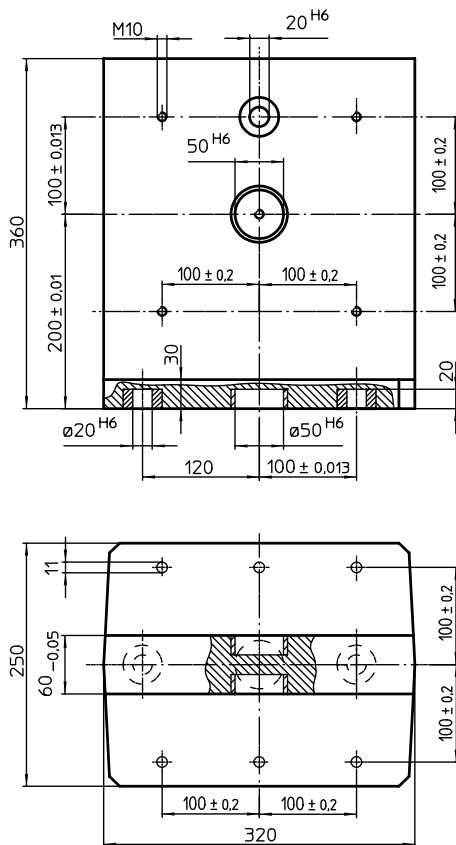
##### Notes

Réalisations spéciales sur demande.


#### Autres produits

Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes ..... → p. 207

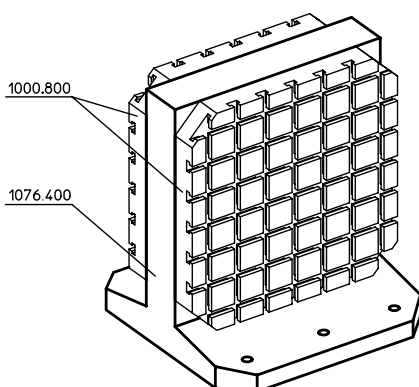
### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	 [kg]	Référence article
V40	22	1076.400

### EXEMPLE D'APPLICATION



## Disques

EH 1007.400 - EH 1108.300



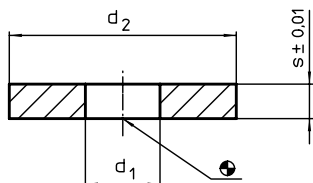
## DESCRIPTION PRODUIT

Cet élément de montage fait partie du système à rainures.

## Matières

- acier, cémenté, rectifié

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	d <sub>1</sub>	Dimensions		[g]	Référence article
		d <sub>2</sub> [mm]	s		
V40	8,5	24,0	3	9	<a href="#">1007.400</a>
		39,5	3	30	<a href="#">1007.500</a>
		24,0	4	12	<a href="#">1007.600</a>
		39,5	4	37	<a href="#">1007.700</a>
		24,0	5	15	<a href="#">1007.800</a>
		39,5	5	46	<a href="#">1007.900</a>
V70/L12	13,0	39,5	3	27	<a href="#">1107.400</a>
		59,5	3	65	<a href="#">1107.500</a>
		39,5	4	36	<a href="#">1107.600</a>
		59,5	4	86	<a href="#">1107.700</a>
		39,5	5	44	<a href="#">1107.800</a>
		59,5	5	107	<a href="#">1107.900</a>
		39,5	10	85	<a href="#">1108.000</a>
		59,5	10	208	<a href="#">1108.100</a>
		39,5	20	170	<a href="#">1108.200</a>
		59,5	20	417	<a href="#">1108.300</a>

6

## Blocs de construction

EH 1010.100 - EH 1110.100



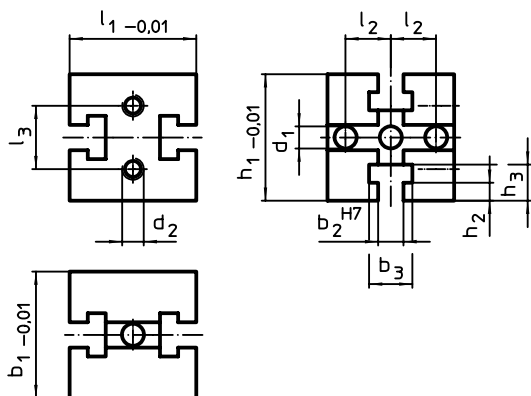
## DESCRIPTION PRODUIT

Cet élément de montage fait partie du système à rainures.

## Matières

- acier, trempé, rectifiée

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions											Référence article		
	b <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>			
[mm]													[g]	
V40	40	40	10	17,2	13	–	40	6,5	12,5	8,25	–	–	281	<a href="#">1010.100</a>
V70	70	70	14	24,0	25	35	70	10,0	20,0	12,25	M12	–	1677	<a href="#">1110.100</a>

Blocs de construction

EH 1010.200 - EH 1110.300

6

DESCRIPTION PRODUIT

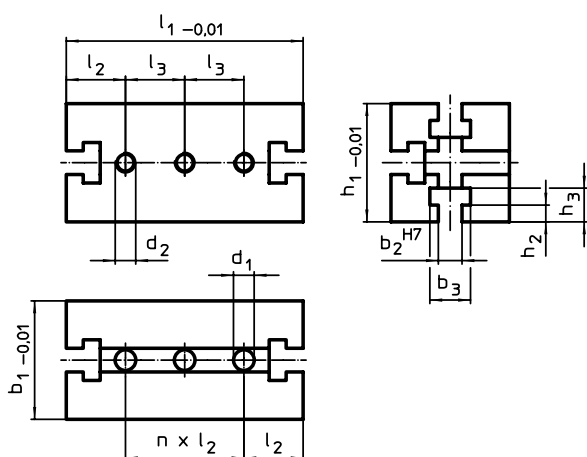
Cet élément de montage fait partie du système à rainures.

Matières

- acier, trempé, rectifiée



PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions											Quantité n	Référence article	
	b <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>			
[mm]													[g]	
V40	40	80	10	17,2	20	–	40	6,5	12,5	8,25	–	2	587	<a href="#">1010.200</a>
		120	10	17,2	20	–	40	6,5	12,5	8,25	–	4	1149	<a href="#">1010.300</a>
V70	70	140	14	24,0	35	35	70	10,0	20,0	12,25	M12	2	3800	<a href="#">1110.200</a>
		210	14	24,0	35	70	70	10,0	20,0	12,25	M12	4	5820	<a href="#">1110.300</a>

**Blocs de construction**  
EH 1011.100 - EH 1111.100



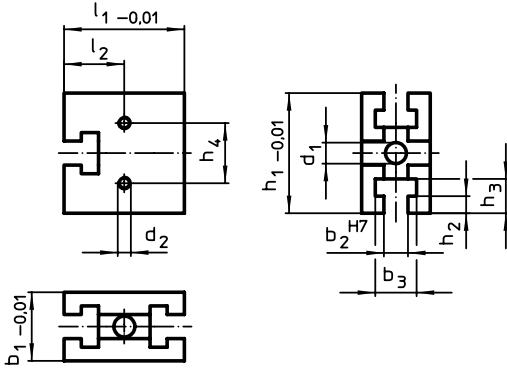
**DESCRIPTION PRODUIT**

Cet élément de montage fait partie du système à rainures.

**Matières**

- acier, trempé, rectifiée

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions											Quantité n	Référence article	
	b <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>			
[mm]												[g]		
V40	25	40	10	17,2	20	40	6,5	12,5	–	8,25	–	1	149	<a href="#">1011.100</a>
V70	40	70	14	24,0	35	70	10,0	20,0	35	12,25	M12	1	1050	<a href="#">1111.100</a>

**Blocs de construction**  
EH 1011.200 - EH 1111.300



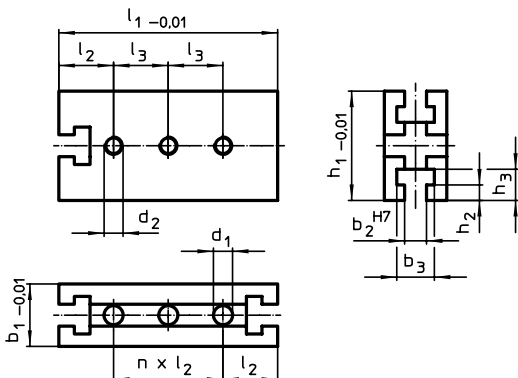
**DESCRIPTION PRODUIT**

Cet élément de montage fait partie du système à rainures.


**Matières**

- acier, trempé, rectifiée

**PLAN**



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions											Quantité n	 [g]	Référence article	
	b <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>				
V40	25	40	10	17,2	20	-	80	6,5	12,5	8,25	-	3	339	<a href="#">1011.200</a>	
							120	6,5	12,5	8,25	-	5	527	<a href="#">1011.300</a>	
V70	40	70	14	24,0	35	-	35	140	10,0	20,0	12,25	M12	3	2060	<a href="#">1111.200</a>
							70	210	10,0	20,0	12,25	M12	5	3246	<a href="#">1111.300</a>

Blocs de construction • V70eco

EH 1210.100



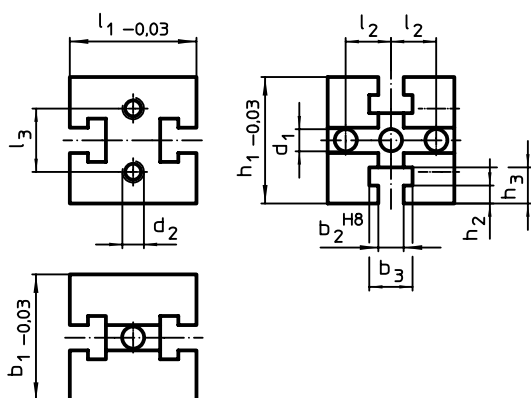
DESCRIPTION PRODUIT

Dans le but d'un développement continu, les pièces de bridage V70eco sont une solution optimisée grâce au très bon rapport qualité/prix, de plus elles sont complètement compatibles au système standard V70.


Matières

- acier à outil, à haute résistance

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions											 [g]	Référence article
	b <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>		
V70	70	70	14	24	70	10	20	25	35	12,25	M12	1837	<a href="#">1210.100</a>

**Blocs de construction • V70eco**

EH 1210.200 - EH 1210.300



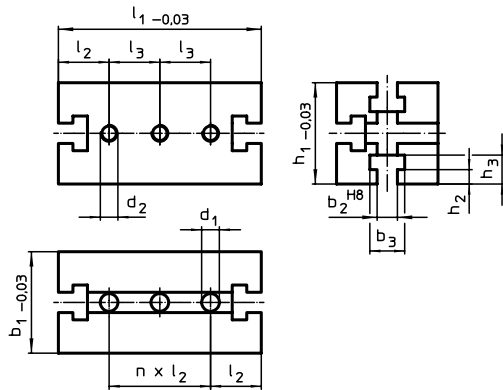
**DESCRIPTION PRODUIT**

Dans le but d'un développement continu, les pièces de bridage V70eco sont une solution optimisée grâce au très bon rapport qualité/prix, de plus elles sont complètement compatibles au système standard V70.

**Matières**

- acier à outil, à haute résistance

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions												Référence article	
	b <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	n	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>		[kg]
V70	70	140	14	24	70	10	20	35	35	2	12,25	M12	3	<a href="#">1210.200</a>
		210	14	24	70	10	20	35	70	4	12,25	M12	6	<a href="#">1210.300</a>

**Blocs de construction • V70eco**

EH 1211.100



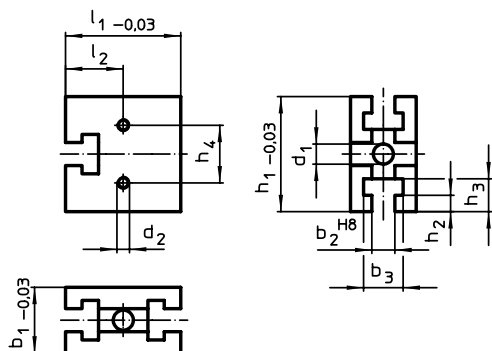
**DESCRIPTION PRODUIT**

Dans le but d'un développement continu, les pièces de bridage V70eco sont une solution optimisée grâce au très bon rapport qualité/prix, de plus elles sont complètement compatibles au système standard V70.

**Matières**

- acier à outil, à haute résistance

**PLAN**





INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions											Référence article	
	$b_1$	$l_1$	$b_2$	$b_3$	$l_2$	$h_1$	$h_2$	$h_3$	$h_4$	$d_1$	$d_2$		
V70	40	70	14	24	35	70	10	20	35	12,25	M8	1013	1211.100

Blocs de construction • V70eco

EH 1211.200 - EH 1211.300

DESCRIPTION PRODUIT

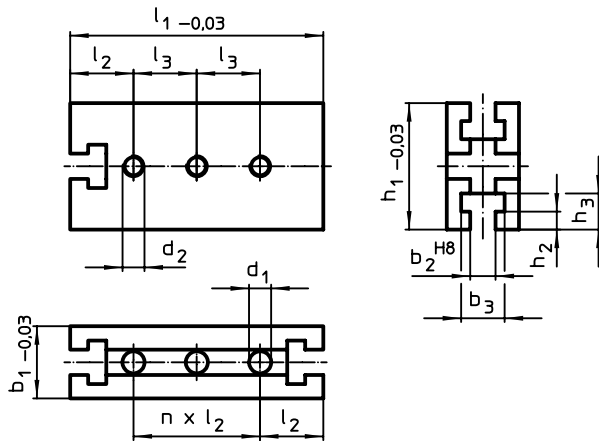
Dans le but d'un développement continu, les pièces de bridage V70eco sont une solution optimisée grâce au très bon rapport qualité/prix, de plus elles sont complètement compatibles au système standard V70.

Matières

- acier à outil, à haute résistance



PLAN

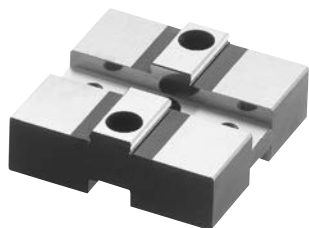


INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions											Référence article		
	$b_1$	$l_1$	$b_2$	$b_3$	$h_1$	$h_2$	$h_3$	$l_2$	$l_3$	$n$	$d_1$		$d_2$	
V70	40	140	14	24	70	10	20	35	35	2	12,25	M12	1901	1211.200
		210	14	24	70	10	20	35	70	4	12,25	M12	3039	1211.300

6

**Plaques intermédiaires**  
EH 1111.700 - EH 1111.800

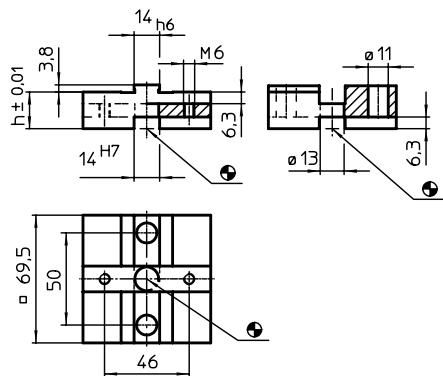


**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

- acier, cémenté, rectifié

**PLAN**



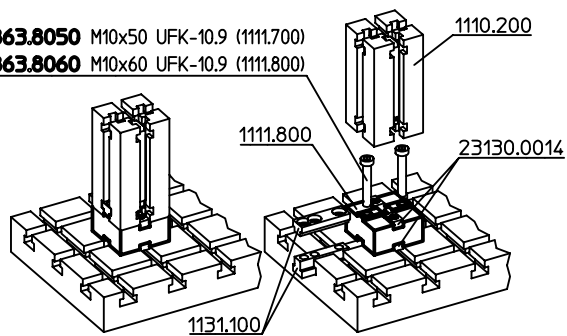
**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions		Référence article
	h [mm]	[g]	
V70	20	598	1111.700
	30	947	1111.800

**EXEMPLE D'APPLICATION**

**1863.8050** M10x50 UFK-10.9 (1111.700)

**1863.8060** M10x60 UFK-10.9 (1111.800)



### Equerres rainurées

EH 1012.100 - EH 1112.400

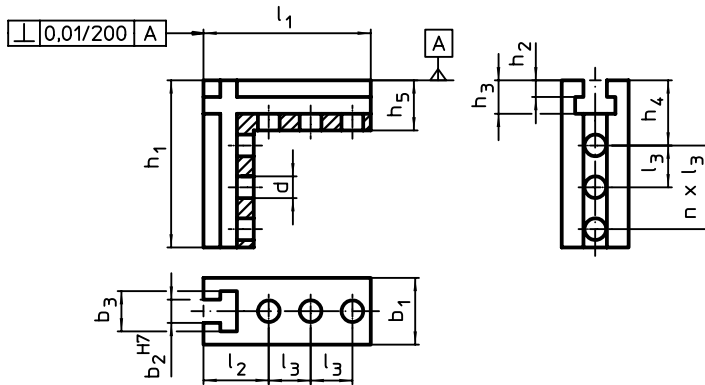


#### DESCRIPTION PRODUIT

##### Matières

- acier, cémenté, rectifié

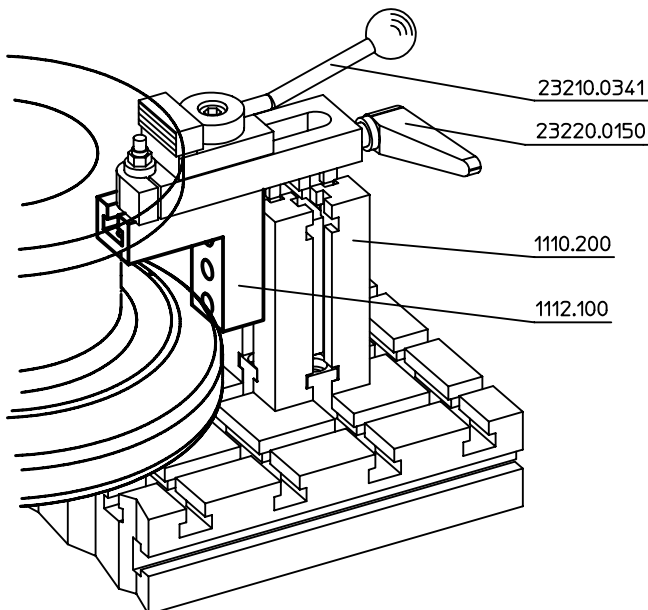
#### PLAN



#### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions												Quantité n	Référence article	
	b <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub>	d			[g]
V40	25	63	63	29	26	10	18	6,5	14,5	29	22	8,25	1	248	<a href="#">1012.100</a>
		105	63	29	26	10	18	6,5	14,5	45	22	8,25	2	356	<a href="#">1012.200</a>
	40	63	63	29	26	10	18	6,5	14,5	29	22	8,25	1	520	<a href="#">1012.300</a>
		105	63	29	26	10	18	6,5	14,5	45	22	8,25	2	738	<a href="#">1012.400</a>
V70	40	100	100	39	25	14	24	10,0	20,0	39	30	13,00	2	1000	<a href="#">1112.100</a>
		180	100	39	25	14	24	10,0	20,0	39	30	13,00	5	1468	<a href="#">1112.200</a>
	70	100	100	39	25	14	24	10,0	20,0	39	30	13,00	2	2150	<a href="#">1112.300</a>
		180	100	39	25	14	24	10,0	20,0	39	30	13,00	5	3253	<a href="#">1112.400</a>

#### EXEMPLE D'APPLICATION



Blocs intermédiaires d'orientation

EH 1112.600 - EH 1112.800

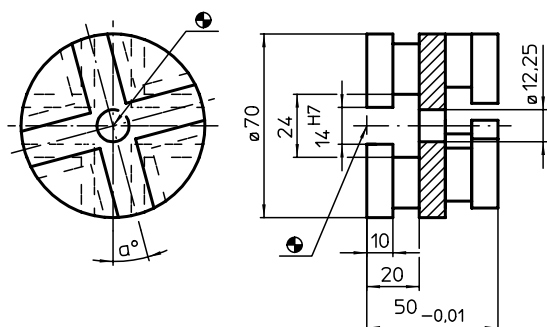


DESCRIPTION PRODUIT


Matières

- acier, cémenté, rectifié

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	$\alpha$	 [g]	Référence article
V70	15°	800	1112.600
	30°	804	1112.700
	45°	789	1112.800

Tasseaux de bridage

EH 1013.600 - EH 1113.800

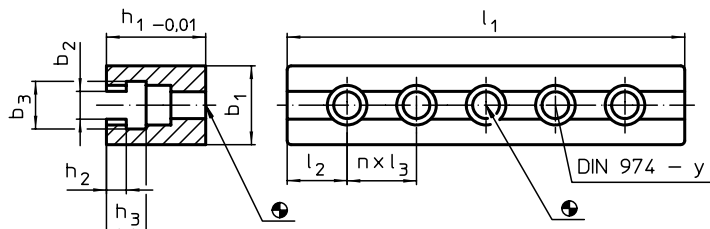


DESCRIPTION PRODUIT

Matières

- acier, cémenté, rectifié

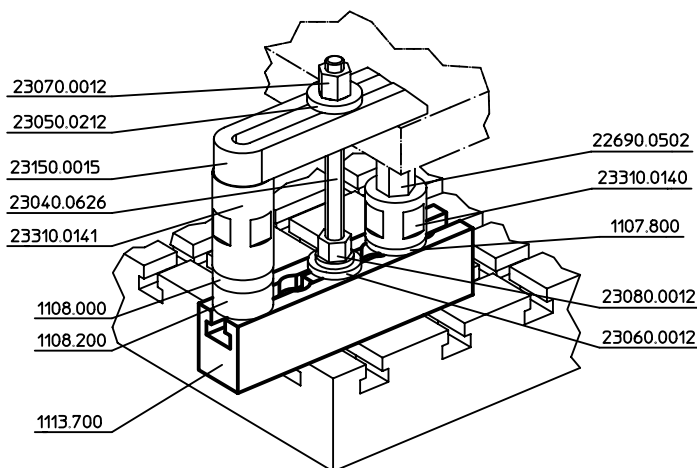
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions									Quantité n	Pour vis [mm]	y [mm]	[g]	Référence article
	l <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>					
V40	80	24	10,3	18	30	6,5	14,5	20,0	40	1	M 8	8	288	1013.600
	120	24	10,3	18	30	6,5	14,5	20,0	40	2	M 8	8	443	1013.700
	160	24	10,3	18	30	6,5	14,5	20,0	40	3	M 8	8	577	1013.800
V70	140	40	14,3	24	50	10,0	20,0	35,0	35	2	M12	12	1604	1113.600
	200	40	14,3	24	50	10,0	20,0	30,0	35	4	M12	12	2230	1113.700
	300	40	14,3	24	50	10,0	20,0	27,5	35	7	M12	12	3320	1113.800

EXEMPLE D'APPLICATION



6

Tasseaux

EH 1114.000 - EH 1114.100

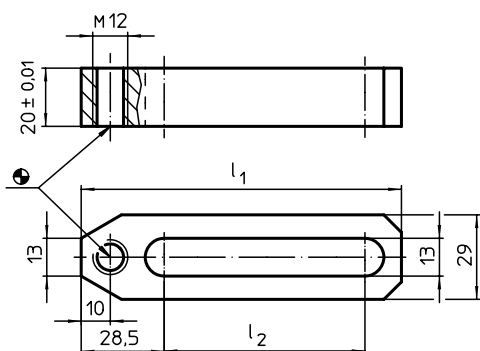


DESCRIPTION PRODUIT

Matières

- acier, cémenté, rectifié

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions		[g]	Référence article
	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>		
V70/L12	110	69	301	1114.000
	150	109	422	1114.100

**Butées**

EH 1014.500 - EH 1114.500

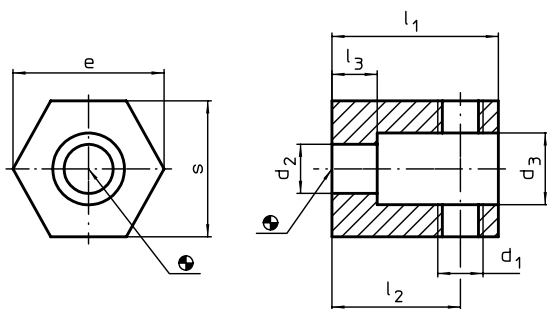


**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

- acier bruni

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions								Référence article	
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	s	e		
V40	M 8	8,4	14	26	20	8	22	25,4	56	1014.500
V70/L12	M12	13,0	19	44	34	12	36	40,0	283	1114.500

6

**Butées • cylindriques**

EH 1115.100

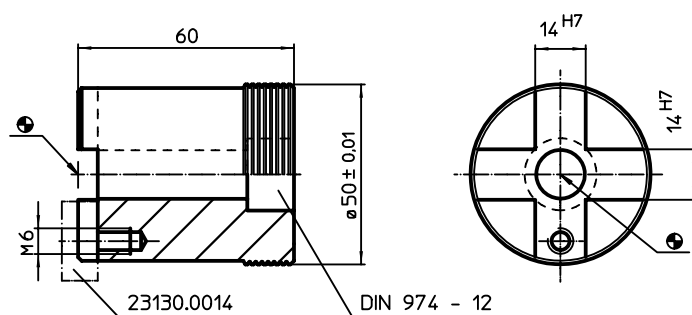


**DESCRIPTION PRODUIT**


**Matières**

- acier, cémenté, rectifié

**PLAN**



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Systeme	 [g]	Référence article
V70	758	<a href="#">1115.100</a>

Butées

EH 1116.000 - EH 1116.100

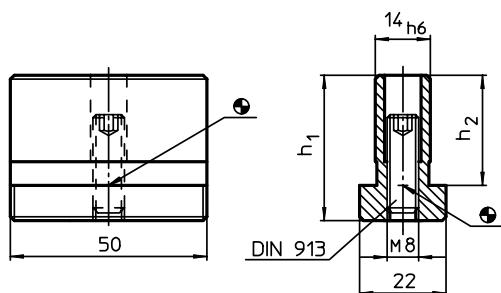


DESCRIPTION PRODUIT


Matières

- acier, cémenté, rectifié

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Systeme	Dimensions		 [g]	Référence article
	$h_1$	$h_2$		
V70	37	28	214	<a href="#">1116.000</a>
	57	48	314	<a href="#">1116.100</a>

## Equerres

EH 1020.300 - EH 1121.500

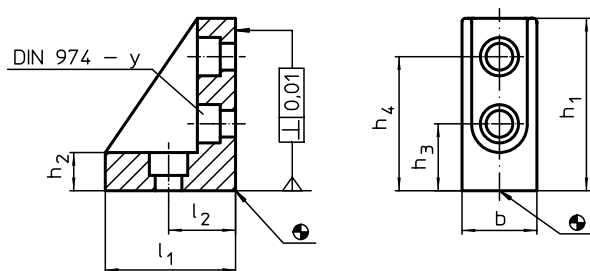


## DESCRIPTION PRODUIT


## Matières

- fonte grise GG, phosphatée, rectifiée

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions							Pour vis [mm]	y [mm]	 [g]	Référence article
	b	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	h <sub>1</sub> [mm]	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>				
V40	24,5	42	20	52	10,5	20	40	M 8	8	167	<a href="#">1020.300</a>
	38,0	42	20	52	10,5	20	40	M 8	8	303	<a href="#">1021.500</a>
V70	37,0	67	35	90	20,0	35	70	M12	12	770	<a href="#">1120.300</a>
	66,0	67	35	90	20,0	35	70	M12	12	1501	<a href="#">1121.500</a>



## Equerres

EH 1021.600 - EH 1021.700

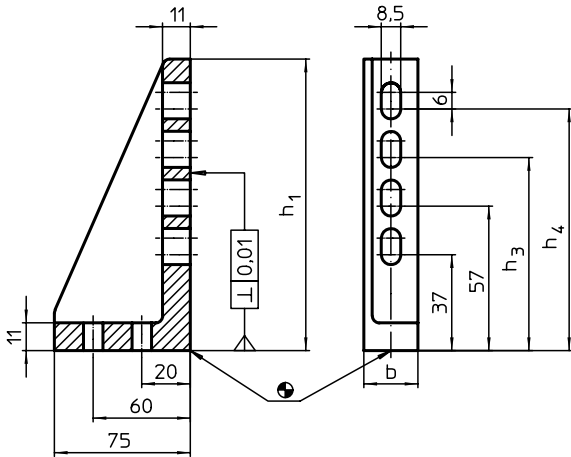


### DESCRIPTION PRODUIT

#### Matières

- fonte grise GG, phosphatée, rectifiée

### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	b	Dimensions			Position de la nervure	[g]	Référence article
		h <sub>1</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>			
V40	39	75	–	–	à gauche	473	<a href="#">1021.600</a>
		115	77	97	à gauche	593	<a href="#">1021.700</a>

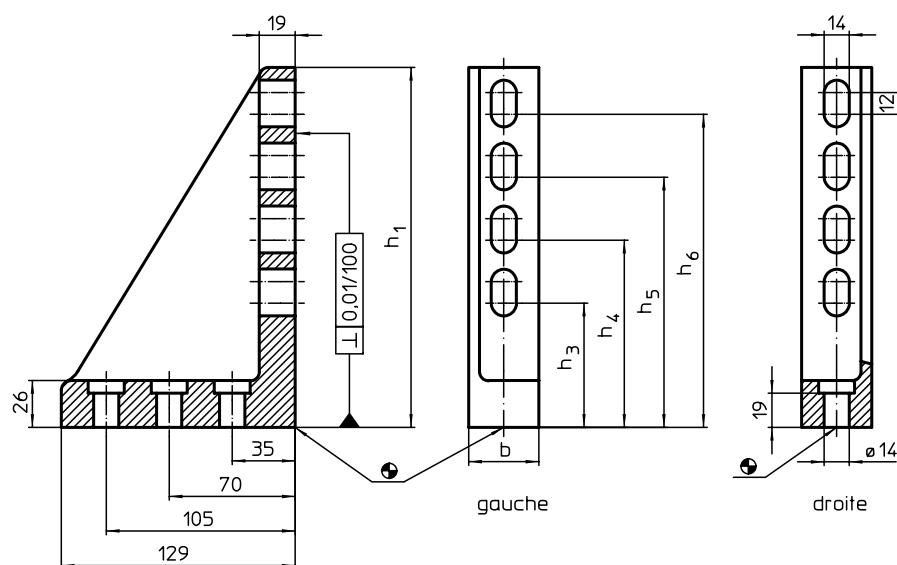


## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

- fonte grise GG, phosphatée, rectifiée

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions						Position de la nervure	Référence article	
	b	h <sub>1</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub>	h <sub>6</sub>			
			[mm]						
V70	37	140	69	104	–	–	à gauche	1546	<a href="#">1120.400</a>
		200	69	104	139	174	à gauche	1820	<a href="#">1120.500</a>
		140	69	104	–	–	à droite	1450	<a href="#">1121.000</a>
		200	69	104	139	174	à droite	1840	<a href="#">1121.100</a>
	66	140	69	104	–	–	à gauche	2970	<a href="#">1121.600</a>
		200	69	104	139	174	à gauche	3753	<a href="#">1121.700</a>
		140	69	104	–	–	à droite	2970	<a href="#">1122.200</a>
		200	69	104	139	174	à droite	3466	<a href="#">1122.300</a>

## Lardons de centrage

EH 1029.600 - EH 1129.600

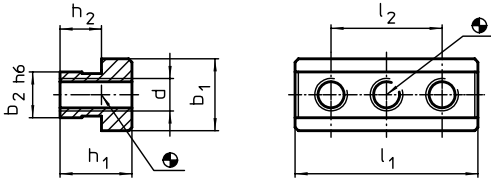


### DESCRIPTION PRODUIT

#### Matières

- acier, cémenté, rectifié

### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions							Référence article	
	$h_1$	$h_2$	$b_1$	$b_2$	$d$	$l_1$	$l_2$		
V40	13,5	8,5	15	10	M 6	38	26	41	<a href="#">1029.600</a>
V70	22,0	12,7	22	14	M10	56	34	144	<a href="#">1129.600</a>

## Écrous en T

EH 1030.000 - EH 1030.300

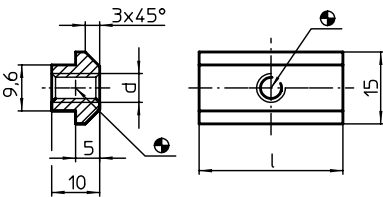


### DESCRIPTION PRODUIT

#### Matières

- acier traité, qualité 10, noir

### PLAN

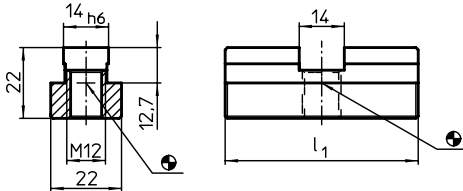



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

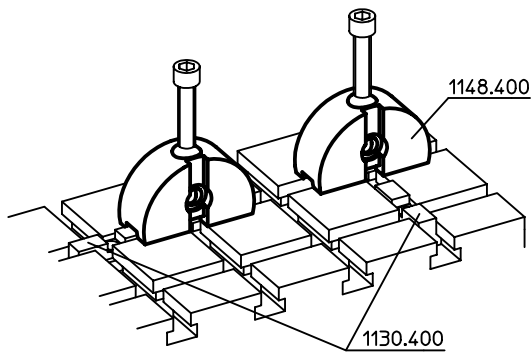
Système	Dimensions		Référence article
	$l$	$d$	
V40	15	M6	12,0
		M8	9,7
	30	M6	24,0
		M8	23,0


**DESCRIPTION PRODUIT**
**Matières**

- acier, cémenté, rectifié

**PLAN**

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions		Référence article
	$l_1$ [mm]		
V70	60	154	<a href="#">1130.400</a>
	30	66	<a href="#">1130.600</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**


**Lardons doubles**

EH 1031.100 - EH 1131.200



**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

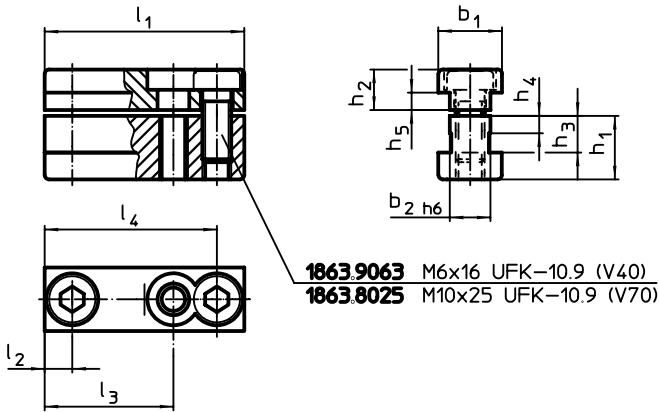
- acier, cémenté, rectifié

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

Clés six pans ..... → p. 781

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions											Référence article	
	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$b_1$	$b_2$	$h_1$	$h_2$	$h_3$	$h_4$	$h_5$		[g]
	[mm]												
V40	39,6	6,6	-	32,6	15	10	13,5	7,5	8,5	4	3,5	69	<a href="#">1031.100</a>
	13,0	6,5	-	-	15	10	13,5	7,5	8,5	4	3,5	25	<a href="#">1031.200</a>
	24,0	12,0	-	-	15	10	13,5	7,5	8,5	4	3,5	43	<a href="#">1031.300</a>
V70	69,0	9,5	44,5	59,5	22	14	22,0	14,0	12,7	6	6,0	292	<a href="#">1131.100</a>
	22,0	11,0	-	-	22	14	22,0	14,0	12,7	6	6,0	96	<a href="#">1131.200</a>

6

**Lardons doubles**  
EH 1131.500 - EH 1131.700

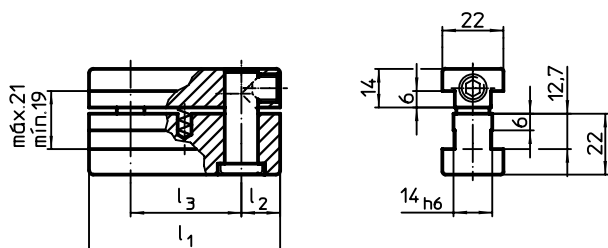


**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

- acier, cémenté, rectifié

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions			Référence article
	$l_1$	$l_2$ [mm]	$l_3$	
V70	23,5	13,5	-	106
	40,0	14,0	12	183
	69,0	14,5	40	326



**Clés six pans**  
EH 1032.100 - EH 1132.100

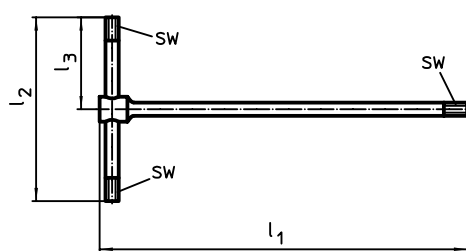


**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

- acier cémenté

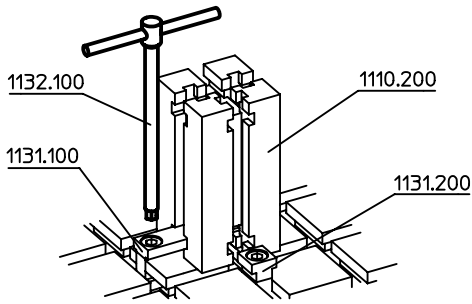
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions			SW	Utilisable pour	Référence article
	$l_1$	$l_2$ [mm]	$l_3$			
V40	210	105	52,5	5	M 6	1032.100
V70	250	125	62,5	8	M10	1132.100

EXEMPLE D'APPLICATION



Équerres de fixation

EH 1132.500 - EH 1132.800



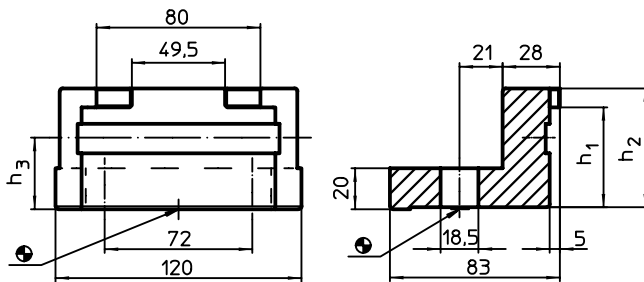
DESCRIPTION PRODUIT

Matières

- acier traité, bruni

6

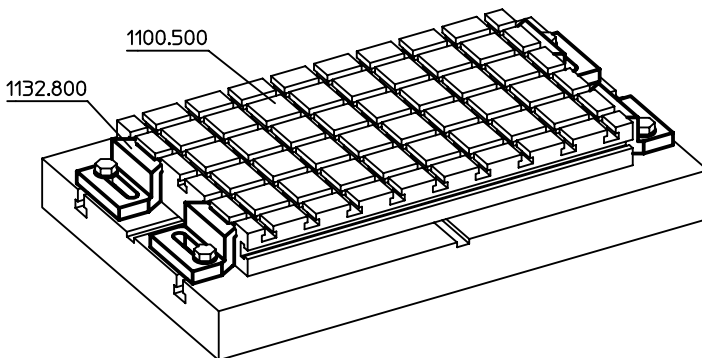
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions			Réf. article
	$h_1$	$h_2$ [mm]	$h_3$	
V70	39,7	49	-	1566
	49,7	59	35	1708

EXEMPLE D'APPLICATION



## Têtes de bridage

EH 1132.900

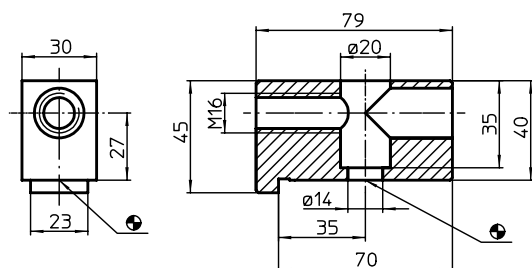


## DESCRIPTION PRODUIT


## Matières

- acier bruni

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	 [g]	Référence article
V70	544	1132.900

## Tasseaux de bridage

EH 1133.000 - EH 1133.200

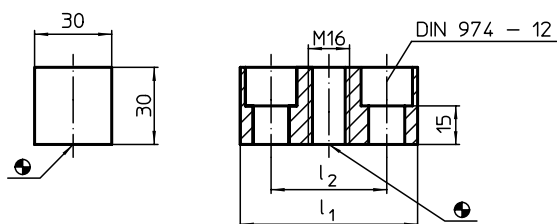


## DESCRIPTION PRODUIT


## Matières

- acier bruni

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions		 [g]	Référence article
	$l_1$	$l_2$		
V70	69	45	335	1133.000
	94	70	507	1133.200



### Étaux de bridage • mors mobile

EH 1137.300



#### DESCRIPTION PRODUIT

Moment de rotation max. 140 Nm; force de serrage F = 30 kN

#### Matières

- acier, cémenté, rectifié

#### PLUS D'INFORMATIONS

##### Autres produits

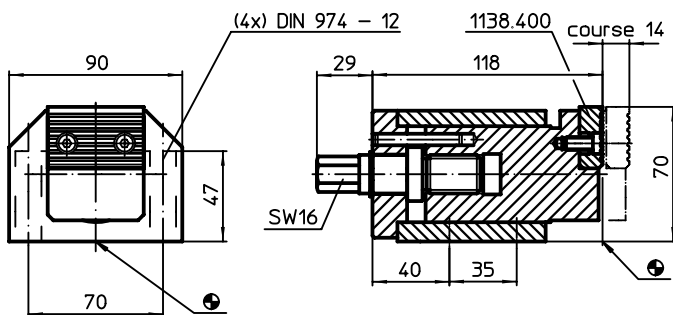
Étaux de bridage ..... → p. 463

Étaux de bridage, mors fixe ..... → p. 784

Étaux de bridage, mors de remplacement, doux ..... → p. 785

Étaux de bridage, mors de remplacement, striés/lisses ..... → p. 785

#### PLAN



#### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	[kg]	Référence article
V70	4	1137.300

### Étaux de bridage • mors fixe

EH 1137.400



#### DESCRIPTION PRODUIT

#### Matières

- acier, cémenté, rectifié

#### PLUS D'INFORMATIONS

##### Autres produits

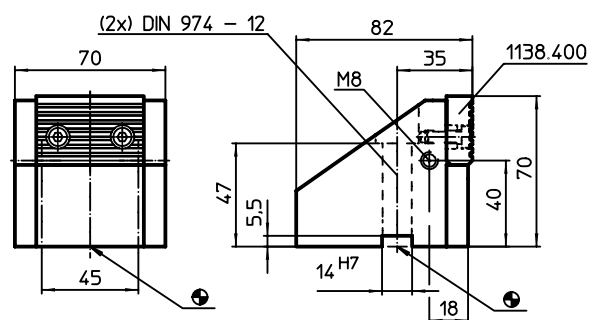
Étaux de bridage ..... → p. 463

Étaux de bridage, mors mobile ..... → p. 784

Étaux de bridage, mors de remplacement, doux ..... → p. 785

Étaux de bridage, mors de remplacement, striés/lisses ..... → p. 785

#### PLAN



#### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	[kg]	Référence article
V70	2	1137.400

Étaux de bridage • mors de remplacement, doux

EH 1138.100



DESCRIPTION PRODUIT

Matières

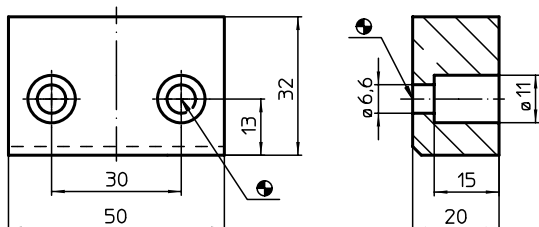
- aluminium

PLUS D'INFORMATIONS


Autres produits

Étaux de bridage . . . . . → p. 463

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	 [g]	Référence article
V70	77	1138.100

Étaux de bridage • mors de remplacement, striés/lisses

EH 1138.400



DESCRIPTION PRODUIT

Matières

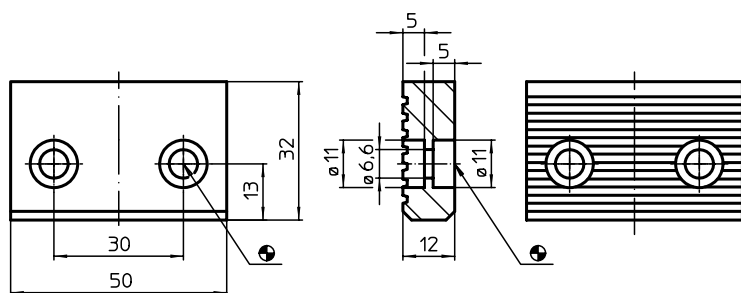
- acier cémenté, bruni

PLUS D'INFORMATIONS


Autres produits

Étaux de bridage . . . . . → p. 463

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	 [g]	Référence article
V70	132	1138.400

## Clés plates

EH 1139.400 - EH 1139.500

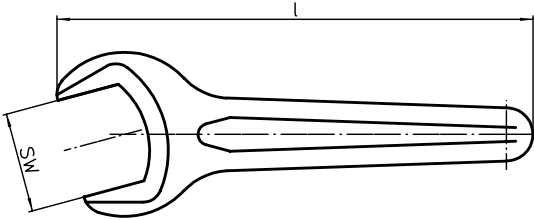


## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

- acier traité

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	SW	Dimensions	[g]	Référence article
	[mm]	l [mm]		
V70	36	300	429	<a href="#">1139.400</a>
	46	300	688	<a href="#">1139.450</a>
	55	300	960	<a href="#">1139.500</a>

6

## Cimblots de centrage

EH 1040.300 - EH 1040.700

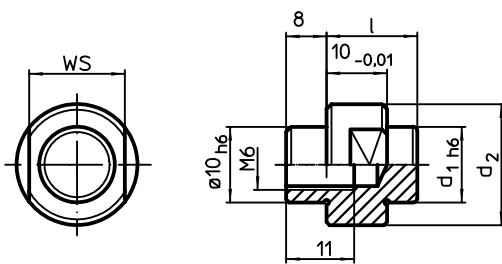


## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

- acier, cémenté, rectifié

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions			SW	[g]	Référence article
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> [mm]	l			
V40	6	15	14	13	18	<a href="#">1040.300</a>
	10	19	14	13	25	<a href="#">1040.500</a>
	13	19	15	17	30	<a href="#">1040.700</a>

## Cimblots de centrage

EH 1140.300 - EH 1141.500

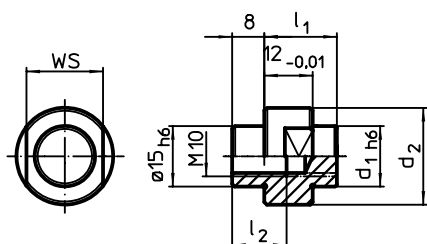


## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

- acier, cémenté, rectifié

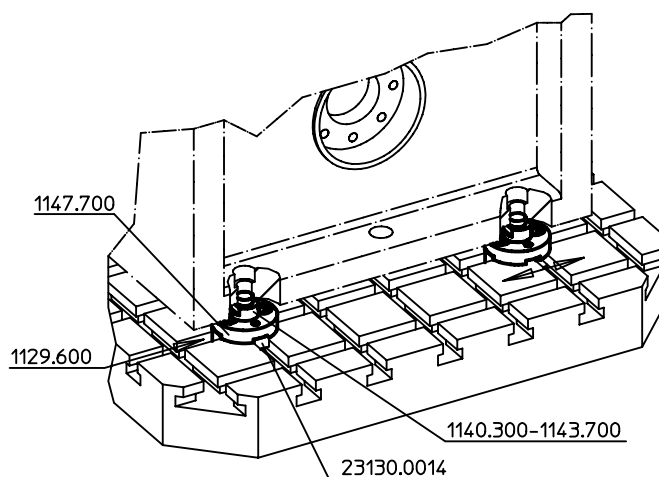
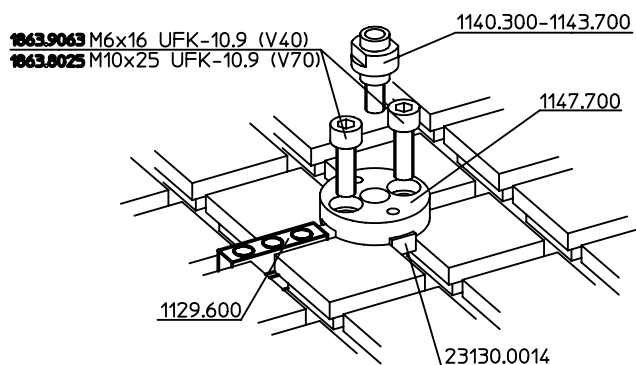
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions				SW	📦	Référence article
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>			
	[mm]				[mm]	[g]	
V70	4	19	16	13,5	15	28	1140.300
	5	19	16	13,5	15	29	1140.400
	6	19	16	13,5	15	30	1140.500
	8	19	17	13,5	15	28	1140.600
	10	19	17	13,5	15	31	1140.700
	12	19	18	13,5	15	33	1140.800
	14	24	18	13,5	19	51	1140.900
	15	24	18	[tarudage traversant]	19	49	1141.000
	16	24	18	[tarudage traversant]	19	48	1141.100
	18	29	19	[tarudage traversant]	22	70	1141.200
	20	29	19	[tarudage traversant]	22	72	1141.300
	22	34	20	[tarudage traversant]	27	101	1141.400
24	34	20	[tarudage traversant]	27	105	1141.500	

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Cimblots de centrage

EH 1141.600 - EH 1143.700

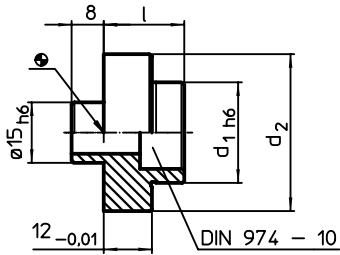


## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

- acier, cémenté, rectifié

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions			Référence article
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> [mm]	l	
V70	25	39	20	1141.600
	26	39	20	1141.700
	28	39	20	1141.800
	30	49	22	1141.900
	32	49	22	1142.000
	34	49	22	1142.100
	35	49	22	1142.200
	36	49	22	1142.300
	38	49	22	1142.400
	40	59	24	1142.500
	42	59	24	1142.600
	44	59	24	1142.700
	45	59	24	1142.800
	46	59	24	1142.900
	48	59	24	1143.000
	50	69	26	1143.100
	52	69	26	1143.200
	54	69	26	1143.300
	55	69	26	1143.400
	56	69	26	1143.500
58	69	26	1143.600	
60	69	26	1143.700	

**Disques intermédiaires**  
EH 1047.700 - EH 1147.700

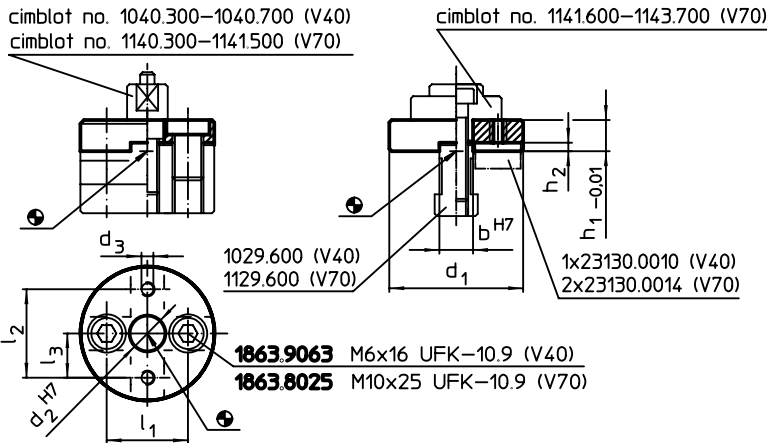


**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

- acier, cémenté, rectifié

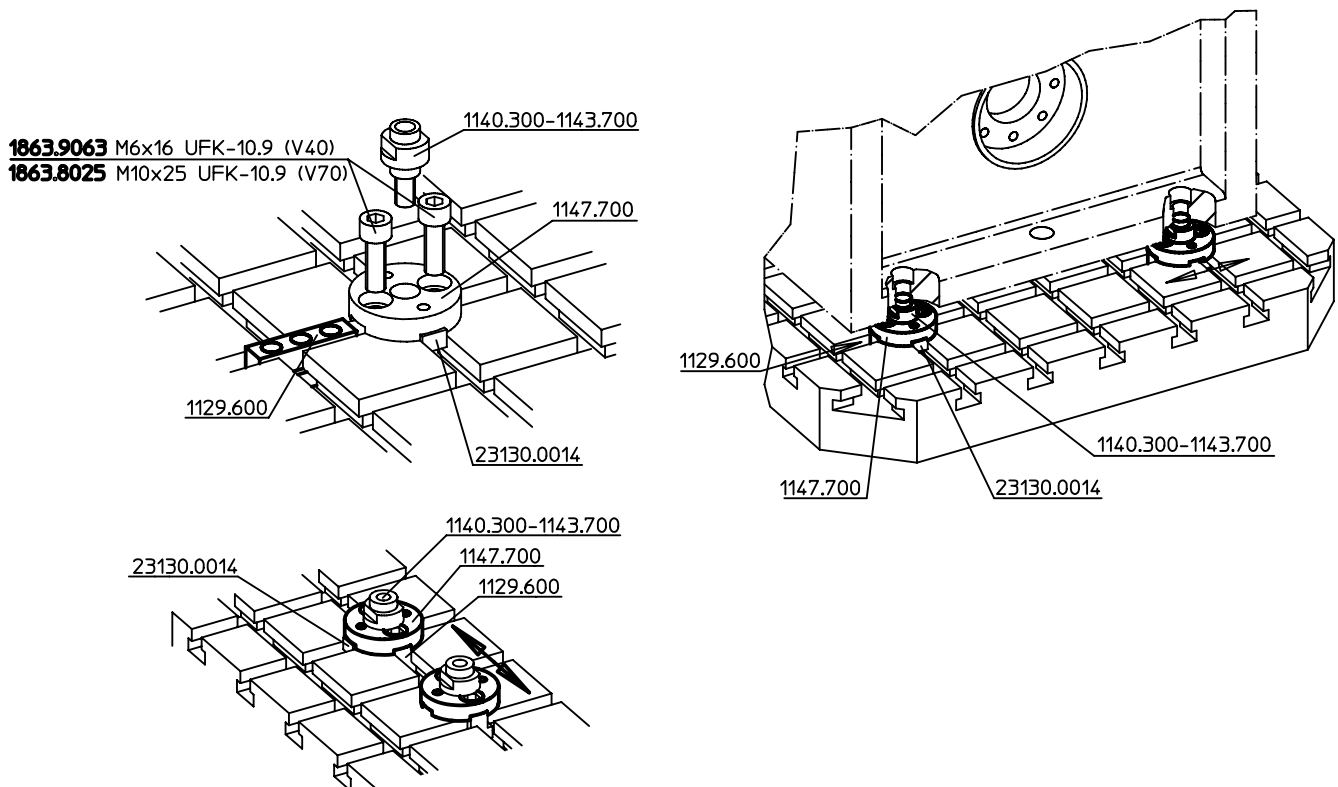
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions									Référence article	
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	b	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>		
V40	40	10	M4	15	2,6	10	26	-	16	125	<a href="#">1047.700</a>
V70	56	15	M6	13	3,5	14	34	37	-	171	<a href="#">1147.700</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Tasseaux

EH 1047.800 - EH 1147.800

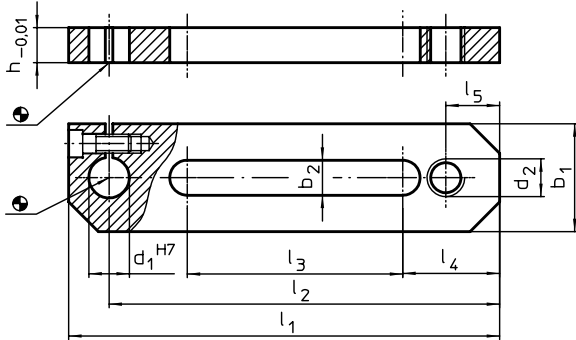


### DESCRIPTION PRODUIT

#### Matières

- acier, cémenté, rectifié

### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions										Référence article	
	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	h	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>		[g]
V40	25	8,5	10	M 8	15	100	88	45	23	12	214	<a href="#">1047.800</a>
V70	40	13,0	15	M12	13	160	145	80	36	20	484	<a href="#">1147.800</a>

## Plaques d'appui

EH 1047.900 - EH 1147.900

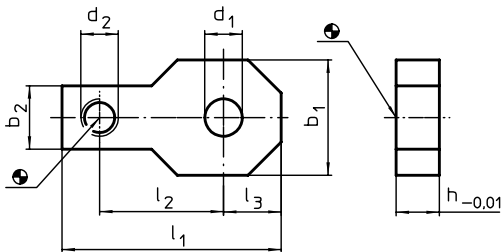


### DESCRIPTION PRODUIT

#### Matières

- acier, cémenté, rectifié

### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions								Référence article	
	h	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>		[g]
V40	10	8,5	M 8	25	18	51	28	12,5	74	<a href="#">1047.900</a>
V70	15	13,0	M12	40	22	76	43	20,0	237	<a href="#">1147.900</a>

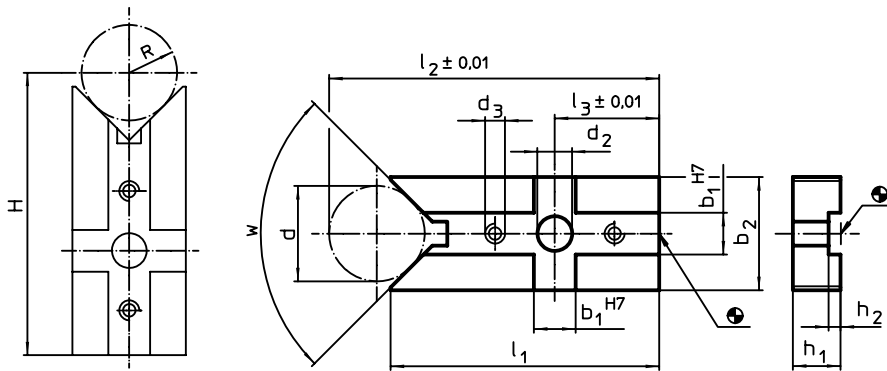


**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

- acier, cémenté, rectifié

**PLAN**

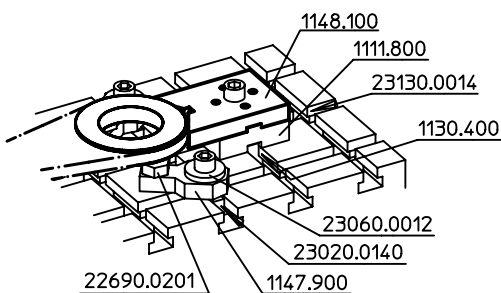


- H = (R\*1,414) + 49,497 [1048.200]
- H = (R\*1,414) + 48,996 [1048.300]
- H = (R\*1,155) + 77,025 [1148.000]
- H = (R\*1,155) + 81,204 [1148.100]
- H = (R\*1,414) + 72,872 [1148.200]
- H = (R\*1,414) + 73,159 [1148.300]

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions												w	Référence article	
	b <sub>1</sub>	d	b <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	d min.	d max.			
[mm]													[g]		
V40	10	20	25	6,6	M4	60	73,64	20	10	2,6	8	25	90°	90	<a href="#">1048.200</a>
		30	38	6,6	M4	66	85,21	20	10	2,6	8	44	90°	155	<a href="#">1048.300</a>
V70	14	32	38	13,0	M6	87	111,50	35	16	4,0	18	66	120°	331	<a href="#">1148.000</a>
		62	68	13,0	M6	100	148,00	35	16	4,0	18	126	120°	694	<a href="#">1148.100</a>
		32	38	13,0	M6	90	111,50	35	16	4,0	14	44	90°	328	<a href="#">1148.200</a>
		62	68	13,0	M6	104	148,00	35	16	4,0	14	83	90°	690	<a href="#">1148.300</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**





### Cimblots tronqués

EH 1048.400 - EH 1148.400

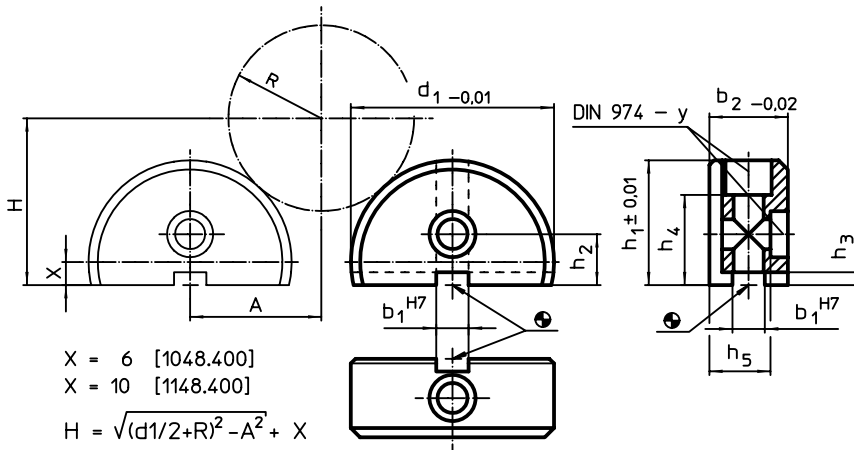


#### DESCRIPTION PRODUIT


##### Matières

- acier, cémenté, rectifié

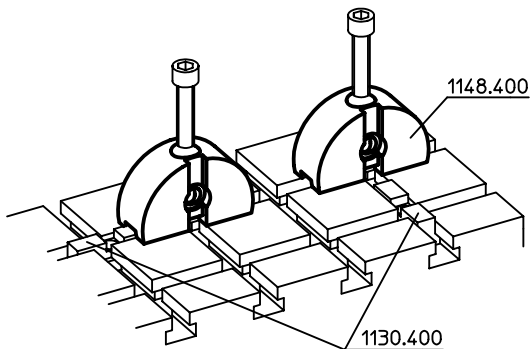
#### PLAN



#### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions								Pour vis [mm]	y [mm]	 [g]	Référence article
	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub>				
V40	10	20	50	31	13	2,6	21	17,0	M 6	6	165	<a href="#">1048.400</a>
V70	14	34	88	54	22	6,0	39	26,5	M12	12	834	<a href="#">1148.400</a>

#### EXEMPLE D'APPLICATION



**Blocs en V**

EH 1048.500 - EH 1148.500

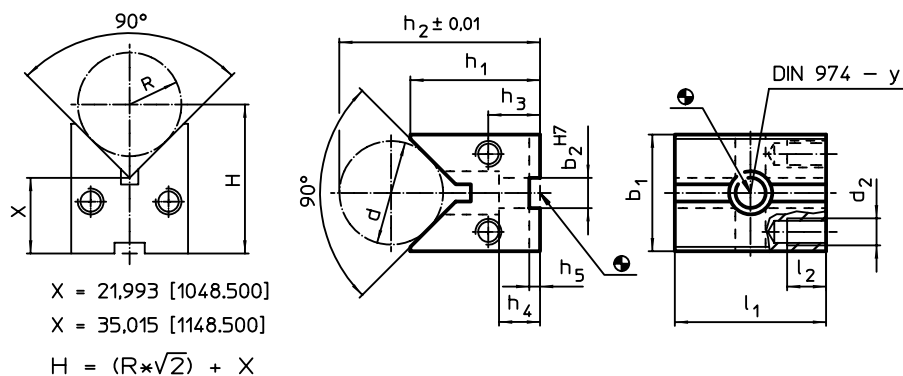


**DESCRIPTION PRODUIT**


**Matières**

- acier, cémenté, rectifié

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions													Pour vis	y		Référence article
	$l_1$	$b_1$	$b_2$	$h_1$	$h_2$	$h_3$	$h_4$	$h_5$	$l_2$	d	$d_2$	d min.	d max.				
V40	40	32	10	36	48,55	14,5	13	2,6	10	22	M 8	8	35	M 6	6	262	<a href="#">1048.500</a>
V70	70	54	14	60	83,30	24,0	19	5,0	18	40	M12	12	67	M12	12	1251	<a href="#">1148.500</a>

**Blocs intermédiaires d'orientation réglables**

EH 1048.600 - EH 1148.600

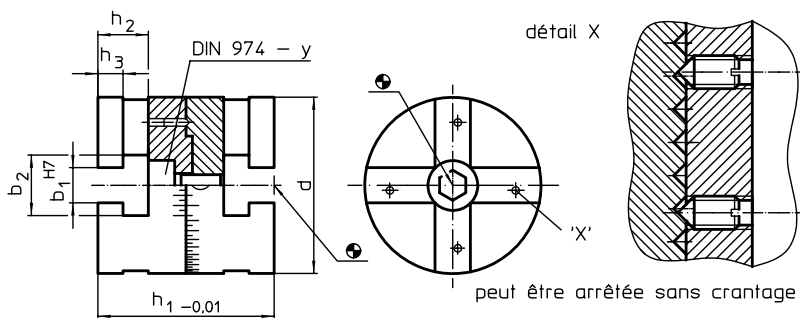


**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

- acier, cémenté, rectifié

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions							Référence article	
	d	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	y		
V40	40	10	17	40	12,5	6,5	6	286	1048.600
V70	70	14	24	70	20,0	10,0	12	1421	1148.600

Tasseaux de positionnement

EH 1149.000

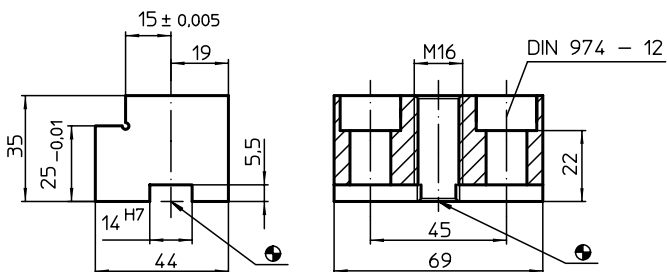


DESCRIPTION PRODUIT

Matières

- acier, cémenté, rectifié

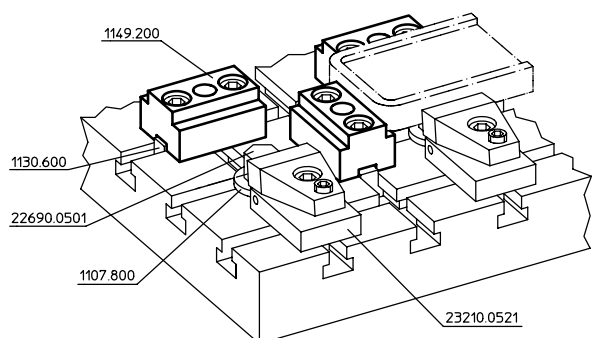
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Référence article
V70	660

EXEMPLE D'APPLICATION



Tasseaux de positionnement • deux côtés

EH 1049.200 - EH 1149.200

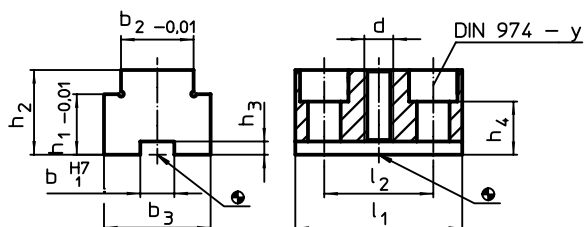


DESCRIPTION PRODUIT

Matières

- acier, cémenté, rectifié

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions										y	Pour vis	Référence article	
	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d				[mm]
V40	10	20	28	20	23	2,6	13	40	26	M 8	6	M 6	160	<a href="#">1049.200</a>
V70	14	30	44	25	35	5,5	22	69	45	M12	12	M12	580	<a href="#">1149.200</a>

Supports de perçage • fixes

EH 1162.000 - EH 1162.300

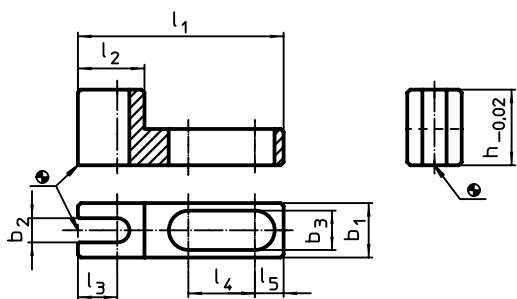


DESCRIPTION PRODUIT

Matières

- acier, cémenté, rectifié

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions										Référence article
	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	h	[g]	
V70/L12	68	22	13	22	9,5	18	8	13	25	92	<a href="#">1162.000</a>
	88	38	20	26	9,5	28	16	13	25	214	<a href="#">1162.100</a>
	98	40	20	31	9,5	38	24	13	25	321	<a href="#">1162.200</a>
	108	45	20	37	11,5	48	35	17	25	399	<a href="#">1162.300</a>

**Supports de perçage • réglables**

EH 1163.000 - EH 1163.300

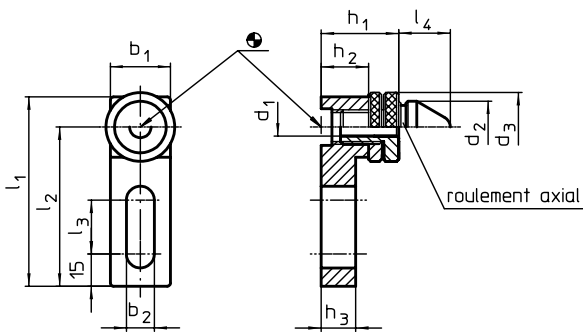


**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

- acier, cémenté, rectifié

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions												Référence article	
	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>		[g]
[mm]														
V70/L12	28	13	9,9	24	32	88	74	25	24	36 – 45	22	16	381	<a href="#">1163.000</a>
	38	13	16,9	30	42	108	89	40	27	44 – 54	26	20	800	<a href="#">1163.100</a>
	48	17	24,8	45	55	108	84	25	27	54 – 68	32	26	1391	<a href="#">1163.200</a>
	58	17	34,9	52	68	128	99	40	27	68 – 82	44	38	3000	<a href="#">1163.300</a>

6

## Lardons d'adaptation • système V40/V70

EH 1068.100 - EH 1068.300

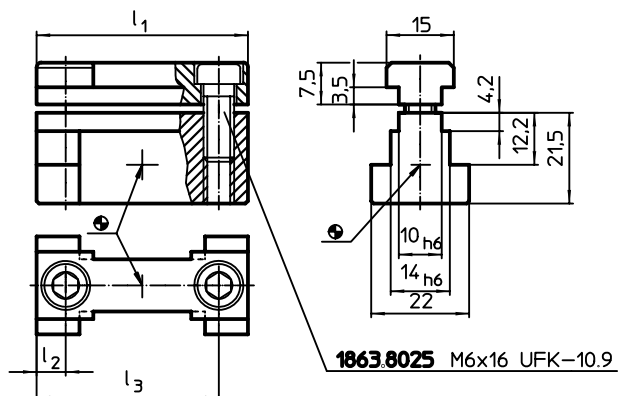


## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

- acier, cémenté, rectifié

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions			Référence article
	$l_1$	$l_2$ [mm]	$l_3$	
V40/V70	39,6	6,8	32,8	111
	13,0	6,5	–	42
	24,0	12,0	–	80

Lardons d'adaptation et de centrage des blocs • système V40/V70

EH 1068.600

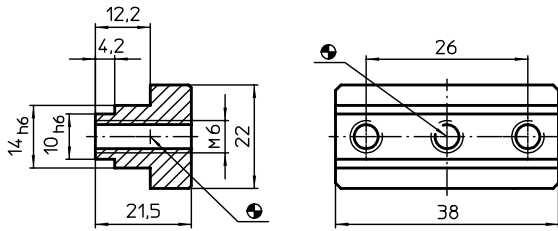


DESCRIPTION PRODUIT


Matières

- acier, cémenté, rectifié

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	 [g]	Référence article
V40/V70	98	1068.600

Écrou d'adaptation en T • système V40/V70

EH 1068.800

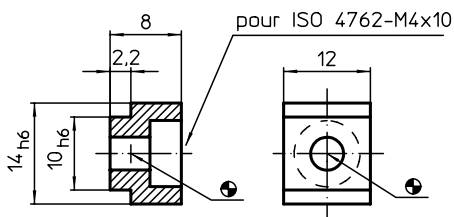


DESCRIPTION PRODUIT


Matières

- acier, cémenté, rectifié

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	 [g]	Référence article
V40/V70	7	1068.800

6

## KIT STANDARD SYSTÈME V40

## KIT POUR LA CONSTRUCTION SIMULTANÉE DE 2 MONTAGES, RÉF. ART. 1090.110

Qté	Désignation	Réf. Art.	Qté	Désignation	Réf. Art.
<b>Éléments du système</b>			<b>Éléments normalisés</b>		
2	Plateau de base	1000.400	3	Goujon fileté	22540.0381
5	Disque	1007.400	3	Goujon fileté	22540.0382
5	Disque	1007.600	3	Butée-appui, face plane	22690.0021
5	Disque	1007.700	3	Butée-appui, face plane	22690.0321
5	Disque	1007.800	3	Cimblot oscillant, face plane	22730.0013
5	Disque	1007.900	3	Cimblot oscillant, face striée	22730.0313
6	Pièce de bridage	1010.100	5	Goujon fileté	23040.0582
2	Pièce de bridage	1010.200	3	Goujon fileté	23040.0583
1	Pièce de bridage	1010.300	3	Goujon fileté	23040.0584
3	Pièce de bridage	1011.100	2	Rondelle concave / convexe	23050.0208
1	Pièce de bridage	1011.200	5	Rondelle plate traitée	23060.0008
1	Pièce de bridage	1011.300	5	Écrou 6-pans	23070.0008
1	Tasseau de bridage	1013.600	2	Écrou 6-pans à embase	23080.0008
3	Butée	1014.500	5	Écrou de rallonge	23090.0008
4	Lardon de centrage	1029.600	2	Bride à fourche	23150.0009
10	Écrou en T	1030.100	3	Bride à nez	23180.0209
15	Écrou en T	1030.300	2	Bride de serrage à excentrique	23210.0502
8	Lardon double	1031.100	1	Butée de compensation	23220.0085
3	Lardon double	1031.200	4	Rallonge de vérin	23310.0125
4	Lardon double	1031.300	2	Rallonge de vérin	23310.0126
1	Clé 6-pans	1032.100	2	Rallonge de vérin	23310.0127
2	Disque intermédiaire	1047.700			
1	Tasseau	1047.800			
3	Plaque d'appui	1047.900			

## KIT POUR LA CONSTRUCTION SIMULTANÉE DE 3 MONTAGES, RÉF. ART. 1090.120

Qté	Désignation	Réf. Art.	Qté	Désignation	Réf. Art.
<b>Éléments di système</b>			<b>Éléments normalisés</b>		
2	Plateau de base	1000.400	5	Goujon fileté	22540.0381
1	Plateau de base	1000.500	5	Goujon fileté	22540.0382
5	Disque	1007.400	4	Butée-appui, face plane	22690.0021
5	Disque	1007.600	3	Butée-appui, sphérique	22690.0121
5	Disque	1007.700	3	Butée-appui, face striée	22690.0221
20	Disque	1007.800	4	Butée-appui, face plane	22690.0321
5	Disque	1007.900	3	Butée-appui, sphérique	22690.0421
8	Pièce de bridage	1010.100	3	Butée-appui, sphérique	22690.0423
4	Pièce de bridage	1010.200	3	Butée-appui, face striée	22690.0521
2	Pièce de bridage	1010.300	4	Cimblot oscillant, face plane	22730.0013
6	Pièce de bridage	1011.100	3	Cimblot oscillant, face striée	22730.0313
4	Pièce de bridage	1011.200	5	Goujon fileté	23040.0582
2	Pièce de bridage	1011.300	5	Goujon fileté	23040.0583
1	Equerre rainurée	1012.100	3	Goujon fileté	23040.0584
1	Tasseau de bridage	1013.600	3	Rondelle oncave / convexe	23050.0208
1	Tasseau de bridage	1013.700	10	Rondelle plate traitée	23060.0008
6	Butée	1014.500	5	Écrou 6-pans	23070.0008
1	Equerre	1020.300	3	Écrou 6-pans à embase	23080.0008
1	Equerre	1021.600	5	Écrou de rallonge	23090.0008
1	Equerre	1021.700	2	Bride à fourche	23150.0009
5	Lardon de centrage	1029.600	3	Bride à nez	23180.0209
20	Écrou en T	1030.100	2	Bride de serrage à excentrique	23210.0501
37	Écrou en T	1030.300	2	Bride de serrage à excentrique	23210.0502
15	Lardon double	1031.100	2	Butée de compensation	23220.0085
5	Lardon double	1031.200	2	Vérin de bridage	23310.0025
5	Lardon double	1031.300	6	Rallonge de vérin	23310.0125
1	Clé 6-pans	1032.100	4	Rallonge de vérin	23310.0126
2	Disque intermédiaire	1047.700	2	Rallonge de vérin	23310.0127
2	Tasseau	1047.800			
6	Plaque d'appui	1047.900			

Les assortiments indiqués ne sont que des recommandations.  
 Les éléments utiles varient en fonction des pièces à usiner.  
 Les assortiments peuvent être modifiés sur demande.



## KIT STANDARD SYSTÈME V40

## KIT POUR LA CONSTRUCTION SIMULTANÉE DE 5 MONTAGES, RÉF. ART. 1090.140

Qté	Désignation	Réf. Art.	Qté	Désignation	Réf. Art.
<b>Éléments du système</b>			<b>Éléments normalisés</b>		
3	Plateau de base	1000.400	10	Goujon fileté	22540.0381
2	Plateau de base	1000.500	10	Goujon fileté	22540.0382
5	Disque	1007.400	4	Butée-appui, face plane	22690.0021
5	Disque	1007.500	3	Butée-appui, sphérique	22690.0121
5	Disque	1007.600	3	Butée-appui, face striée	22690.0221
15	Disque	1007.700	4	Butée-appui, face plane	22690.0321
20	Disque	1007.800	4	Butée-appui, face plane	22690.0323
5	Disque	1007.900	3	Butée-appui, sphérique	22690.0421
12	Pièce de bridage	1010.100	3	Butée-appui, sphérique	22690.0423
5	Pièce de bridage	1010.200	3	Butée-appui, face striée	22690.0521
3	Pièce de bridage	1010.300	3	Butée-appui, face striée	22690.0523
6	Pièce de bridage	1011.100	5	Vis à bille	22700.0584
5	Pièce de bridage	1011.200	6	Cimblot oscillant, face plane	22730.0013
3	Pièce de bridage	1011.300	6	Cimblot oscillant, face striée	22730.0313
2	Equerre rainurée	1012.100	5	Goujon fileté	23040.0582
2	Equerre rainurée	1012.300	10	Goujon fileté	23040.0583
1	Tasseau de bridage	1013.700	10	Goujon fileté	23040.0584
1	Tasseau de bridage	1013.800	10	Rondelle oncave / convexe	23050.0208
8	Butée	1014.500	50	Rondelle plate traitée	23060.0008
1	Equerre	1020.300	15	Écrou 6-pans	23070.0008
1	Equerre	1021.500	10	Écrou 6-pans à embase	23080.0008
1	Equerre	1021.600	10	Écrou de rallonge	23090.0008
1	Equerre	1021.700	4	Bride à fourche	23150.0009
8	Lardon de centrage	1029.600	6	Bride à nez	23180.0209
30	Écrou en T	1030.100	6	Bride de serrage à excentrique	23210.0501
55	Écrou en T	1030.300	2	Bride de serrage à excentrique	23210.0502
25	Lardon double	1031.100	5	Butée de compensation	23220.0085
20	Lardon double	1031.200	5	Vérin de bridage	23310.0025
10	Lardon double	1031.300	20	Rallonge de vérin	23310.0125
1	Clé 6-pans	1032.100	10	Rallonge de vérin	23310.0126
1	Cimblot	1040.300	6	Rallonge de vérin	23310.0127
1	Cimblot	1040.500			
2	Disque intermédiaire	1047.700			
2	Tasseau	1047.800			
9	Plaque d'appui	1047.900			
2	Bloc en V	1048.200			
2	Bloc en V	1048.300			
2	Cimblot tronqué	1048.400			
1	Bloc en V	1048.500			
1	Pièce pivotante	1048.600			
3	Tasseau de positionnement double face	1049.200			

Les assortiments indiqués ne sont que des recommandations.  
 Les éléments utiles varient en fonction des pièces à usiner.  
 Les assortiments peuvent être modifiés sur demande.

## KIT STANDARD SYSTÈME V70

## KIT POUR LA CONSTRUCTION SIMULTANÉE DE 2 MONTAGES, RÉF. ART. 1190.110 (V70) / 1290.110 (V70ECO)

Qté	Désignation	Réf. Art.	Qté	Désignation	Réf. Art.
<b>Éléments du système</b>			<b>Éléments normalisés</b>		
2	Plateau de base	1100.700	2	Goujon fileté	22540.0401
5	Disque	1107.400	3	Goujon fileté	22540.0422
5	Disque	1107.600	1	Goujon fileté	22540.0423
5	Disque	1107.700	3	Butée-appui, face plane	22690.0001
5	Disque	1107.800	3	Butée-appui, face striée	22690.0201
5	Disque	1107.900	3	Butée-appui, face plane	22690.0303
6	Pièce de bridage	1110.100	3	Butée-appui, face striée	22690.0503
2	Pièce de bridage	1110.200	3	Cimblot oscillant, face plane	22730.0020
1	Pièce de bridage	1110.300	3	Cimblot oscillant, face striée	22730.0320
3	Pièce de bridage	1111.100	10	Écrou en T	23010.0142
1	Pièce de bridage	1111.200	20	Écrou en T, long	23020.0140
1	Pièce de bridage	1111.300	2	Goujon fileté	23040.0602
1	Tasseau de bridage	1113.700	5	Goujon fileté	23040.0623
4	Butée	1114.500	3	Goujon fileté	23040.0625
2	Lardon de centrage	1129.600	4	Rondelle concave / convexe	23050.0212
8	Lardon double	1131.100	15	Rondelle plate traitée	23060.0012
4	Lardon double	1131.200	4	Écrou 6-pans	23070.0012
2	Lardon double	1131.500	6	Écrou 6-pans à embase	23080.0012
2	Lardon double	1131.600	5	Écrou de rallonge	23090.0012
2	Lardon double	1131.700	2	Bride à fourche	23150.0015
1	Clé 6-pans	1132.100	2	Bride de serrage à excentrique	23210.0522
1	Clé plate	1139.400	2	Butée de compensation	23220.0150
2	Disque intermédiaire	1147.700	3	Butée	23280.0114
1	Tasseau	1147.800	6	Rallonge de vérin	23310.0140
4	Plaque d'appui	1147.900	4	Rallonge de vérin	23310.0141
4	Bride à fourche	23180.0213	1	Rallonge de vérin	23310.0142
4	Vérin de bridage	23310.0054			
4	Bagues-butées	23310.0350			

## À la demande

	Cimblot	1140.300- 1143.700

Les assortiments indiqués ne sont que des recommandations.  
Les éléments utiles varient en fonction des pièces à usiner.  
Les assortiments peuvent être modifiés sur demande.

## KIT STANDARD SYSTÈME V70

## KIT POUR LA CONSTRUCTION SIMULTANÉE DE 3 MONTAGES, RÉF. ART. 1190.120 (V70) / 1290.120 (V70ECO)

Qté	Désignation	Réf. Art.	Qté	Désignation	Réf. Art.
<b>Éléments du système</b>			<b>Éléments normalisés</b>		
1	Plateau de base	1100.800	3	Goujon fileté	22540.0401
2	Plateau de base	1100.700	5	Goujon fileté	22540.0421
5	Disque	1107.400	5	Goujon fileté	22540.0423
5	Disque	1107.600	6	Butée-appui, face plane	22690.0001
10	Disque	1107.700	3	Butée-appui, face plane	22690.0301
20	Disque	1107.800	4	Butée-appui, striée	22690.0201
8	Pièce de bridage	1110.100	4	Butée-appui, face plane	22690.0303
4	Pièce de bridage	1110.200	3	Butée-appui, sphérique	22690.0403
2	Pièce de bridage	1110.300	3	Butée-appui, striée	22690.0501
6	Pièce de bridage	1111.100	3	Butée-appui, striée	22690.0503
4	Pièce de bridage	1111.200	3	Cimblot oscillant, face plane	22730.0020
2	Pièce de bridage	1111.300	3	Cimblot oscillant, face striée	22730.0320
1	Tasseau de bridage	1113.600	3	Pendelauflage	22740.0317
1	Tasseau de bridage	1113.700	20	Écrou en T	23010.0142
6	Butée	1114.500	50	Écrou en T, long	23020.0140
2	Equerre	1120.300	5	Écrou en T, rhombus	23020.0640
1	Equerre	1120.400	3	Goujon fileté	23040.0602
2	Lardon de centrage	1129.600	6	Goujon fileté	23040.0623
18	Lardon double	1131.100	5	Goujon fileté	23040.0624
7	Lardon double	1131.200	6	Goujon fileté	23040.0625
4	Lardon double	1131.500	4	Goujon fileté	23040.0626
4	Lardon double	1131.600	6	Rondelle concave / convexe	23050.0212
2	Lardon double	1131.700	20	Disque	23060.0012
1	Clé 6-pans	1132.100	6	Écrou 6-pans	23070.0012
1	Clé plate	1139.400	10	Écrou 6-pans à embase	23080.0012
1	Clé plate	1139.500	6	Écrou de rallonge	23090.0012
2	Disque intermédiaire	1147.700	2	Bride à fourche	23150.0015
2	Tasseau	1147.800	2	Bride à fourche	23150.0016
6	Plaque d'appui	1147.900	4	Bride à nez	23180.0213
<b>À la demande</b>			2	Bride de serrage à excentrique	23210.0521
			2	Bride de serrage à excentrique	23210.0522
			3	Bride de serrage à excentrique	23220.0150
	Cimblot	1140.300- 1143.700	3	Butée	23280.0114
			4	Vérin de bridage	23310.0054
			8	Rallonge de vérin	23310.0140
			6	Rallonge de vérin	23310.0141
			2	Rallonge de vérin	23310.0142
			2	Rallonge de vérin	23310.0160
			4	Bagues-butées	23310.0350

Les assortiments indiqués ne sont que des recommandations.  
Les éléments utiles varient en fonction des pièces à usiner.  
Les assortiments peuvent être modifiés sur demande.

## KIT STANDARD SYSTÈME V70

### KIT POUR LA CONSTRUCTION SIMULTANÉE DE 5 MONTAGES, RÉF. ART. 1190.140 (V70) / 1290.140 (V70ECO)

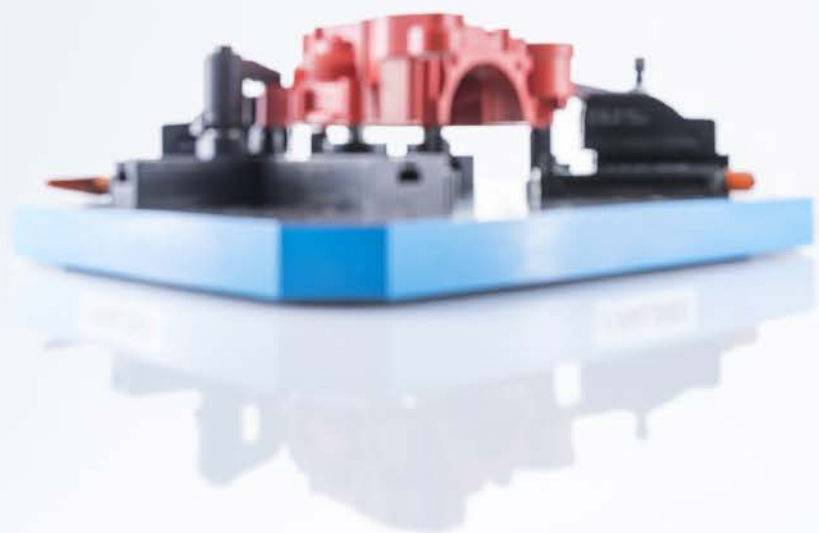
Qté	Désignation	Réf. Art.	Qté	Désignation	Réf. Art.
<b>Éléments du système</b>			<b>Éléments normalisés</b>		
2	Plateau de base	1100.700	5	Goujon fileté	22540.0401
2	Plateau de base	1100.800	10	Goujon fileté	22540.0421
1	Plateau de base	1100.500	10	Goujon fileté	22540.0422
5	Disque	1107.400	10	Goujon fileté	22540.0423
5	Disque	1107.500	6	Butée-appui, face plane	22690.0001
5	Disque	1107.600	3	Butée-appui, face plane	22690.0002
5	Disque	1107.700	4	Butée-appui, striée	22690.0201
20	Disque	1107.800	3	Butée-appui, face plane	22690.0301
5	Disque	1107.900	6	Butée-appui, face plane	22690.0303
10	Disque	1108.000	3	Butée-appui, face plane	22690.0305
5	Disque	1108.200	3	Butée-appui, sphérique	22690.0401
12	Pièce de bridage	1110.100	3	Butée-appui, sphérique	22690.0403
5	Pièce de bridage	1110.200	3	Butée-appui, striée	22690.0501
3	Pièce de bridage	1110.300	6	Butée-appui, striée	22690.0503
6	Pièce de bridage	1111.100	3	Butée-appui, striée	22690.0505
5	Pièce de bridage	1111.200	6	Cimblot oscillant, face plane	22730.0020
2	Pièce de bridage	1111.300	3	Cimblot oscillant, face plane	22740.0017
1	Equerre rainurée	1112.100	6	Cimblot oscillant, face striée	22730.0320
2	Tasseau de bridage	1113.700	3	Cimblot oscillant, face striée	22740.0317
1	Tasseau de bridage	1113.800	30	Écrou en T	23010.0142
4	Tasseau d'appui	1114.000	80	Écrou en T, long	23020.0140
12	Butée	1114.500	10	Écrou en T, rhombus	23020.0640
2	Equerre	1120.300	5	Goujon fileté	23040.0602
1	Equerre	1120.400	5	Goujon fileté	23040.0622
4	Lardon de centrage	1129.600	10	Goujon fileté	23040.0623
3	Écrou en T	1130.400	10	Goujon fileté	23040.0624
30	Lardon double	1131.100	10	Goujon fileté	23040.0625
20	Lardon double	1131.200	10	Goujon fileté	23040.0626
5	Lardon double	1131.500	10	Goujon fileté	23040.0627
5	Lardon double	1131.600	10	Rondelle concave / convexe	23050.0212
3	Lardon double	1131.700	40	Disque	23060.0012
1	Clé 6-pans	1132.100	10	Écrou 6-pans	23070.0012
1	Clé plate	1139.400	15	Écrou 6-pans à embase	23080.0012
1	Clé plate	1139.500	10	Écrou de rallonge	23090.0012
4	Disque intermédiaire	1147.700	3	Bride à fourche	23150.0015
3	Tasseau	1147.800	3	Bride à fourche	23150.0016
10	Plaque d'appui	1147.900	6	Bride à nez	23180.0213
2	Cimblots tronqués	1148.400	4	Bride de serrage à excentrique	23210.0521
1	Bloc en V	1148.500	2	Bride de serrage à excentrique	23210.0522
3	Tasseau de bridage	1149.000	5	Butée de compensation	23220.0150
<b>À la demande</b>			3	Butée	23280.0114
			3	Butée	23280.0214
			2	Vérin de bridage	23310.0051
	Cimblot	1140.300- 1143.700	4	Vérin de bridage	23310.0054
			2	Vérin de bridage	23310.0057
			15	Rallonge de vérin	23310.0140
			8	Rallonge de vérin	23310.0141
			4	Rallonge de vérin	23310.0142
			5	Rallonge de vérin	23310.0160
			4	Rallonge de vérin	23310.0161
			2	Rallonges de vérin	23310.0162
			8	Bagues-butées	23310.0350

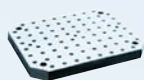
Les assortiments indiqués ne sont que des recommandations.

Les éléments utiles varient en fonction des pièces à usiner.

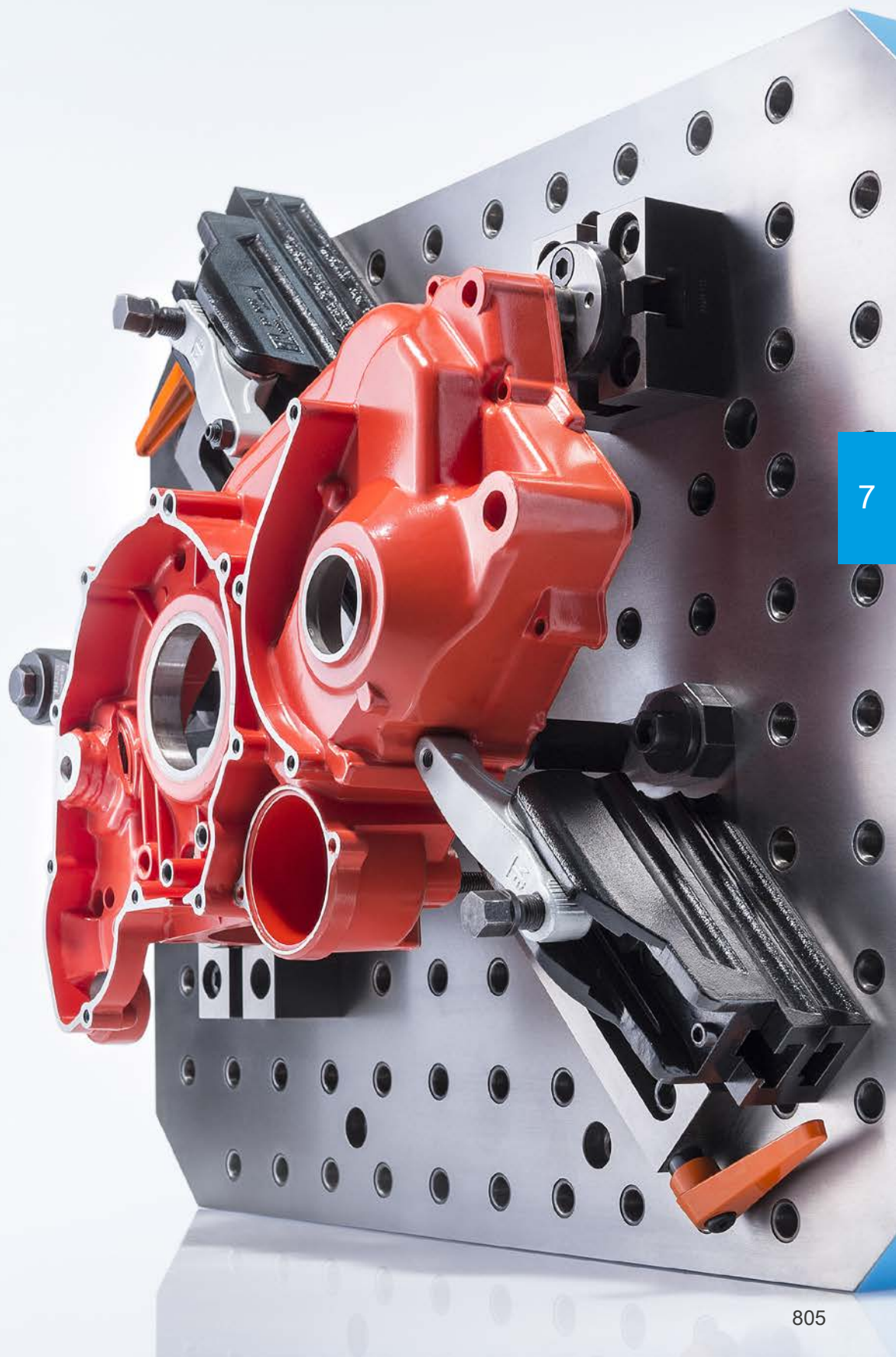
Les assortiments peuvent être modifiés sur demande.

## 7 SYSTÈMES À TROUS





Groupe produit	Page
Éléments de base	807
Éléments de construction	811
Kit système standard	831

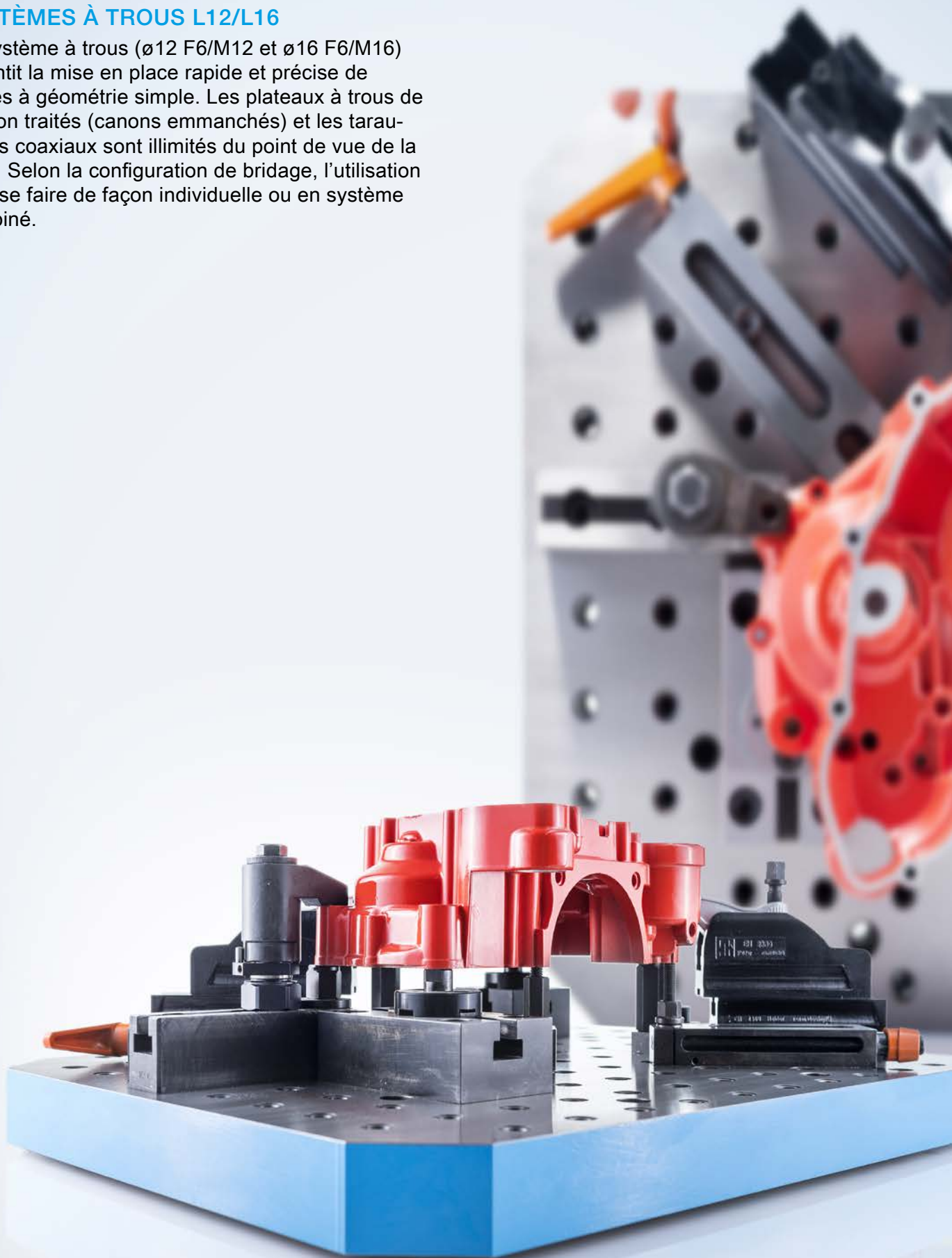




# SYSTÈMES À TROUS

## SYSTÈMES À TROUS L12/L16

Le système à trous ( $\varnothing 12$  F6/M12 et  $\varnothing 16$  F6/M16) garantit la mise en place rapide et précise de pièces à géométrie simple. Les plateaux à trous de fixation traités (canons emmanchés) et les taraudages coaxiaux sont illimités du point de vue de la taille. Selon la configuration de bridage, l'utilisation peut se faire de façon individuelle ou en système combiné.



**Plateaux de base**  
EH 1500.200 - EH 1600.900



**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

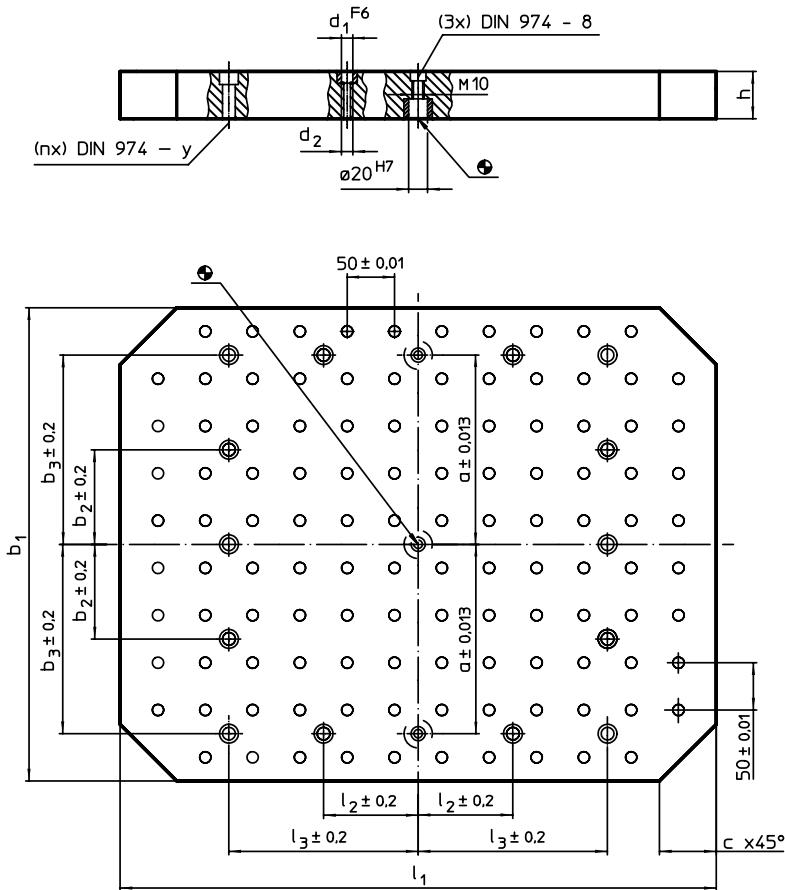
- fonte grise GG, rectifiée

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Réalisations spéciales sur demande.

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions										y	Pour vis	Nombre de trous de fixation n	Nombre de rangées de trous	Référence article	
	b <sub>1</sub> x l <sub>1</sub>	h	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	a	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	c	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>						
	[mm]										[mm]	[mm]			[kg]	
L12	400 x 400	40 ± 0,02	12	M12	150	-	150	50	-	100	12	M12	4	8 x 8	43	<a href="#">1500.200</a>
	400 x 500	40 ± 0,02	12	M12	150	-	150	50	-	200	12	M12	4	8 x 10	56	<a href="#">1500.300</a>
	500 x 500	40 ± 0,02	12	M12	200	100	200	60	100	200	12	M12	8	10 x 10	65	<a href="#">1500.400</a>
	500 x 630	50 ± 0,03	12	M12	200	100	200	60	100	200	12	M12	8	10 x 12	105	<a href="#">1500.500</a>
	630 x 630	50 ± 0,03	12	M12	200	-	200	70	-	200	16	M16	6	12 x 12	132	<a href="#">1500.600</a>
L16	630 x 630	50 ± 0,03	16	M16	200	-	200	70	-	200	16	M16	6	12 x 12	131	<a href="#">1600.600</a>
	630 x 800	50 ± 0,03	16	M16	200	-	200	70	-	300	16	M16	6	12 x 16	170	<a href="#">1600.700</a>
	800 x 800	50 ± 0,03	16	M16	300	100	300	100	100	300	16	M16	12	16 x 16	205	<a href="#">1600.800</a>
	800 x 1000	60 ± 0,03	16	M16	300	100	300	100	100	400	16	M16	12	16 x 20	325	<a href="#">1600.900</a>



**Plateaux de base**

EH 1501.300 - EH 1501.500



**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

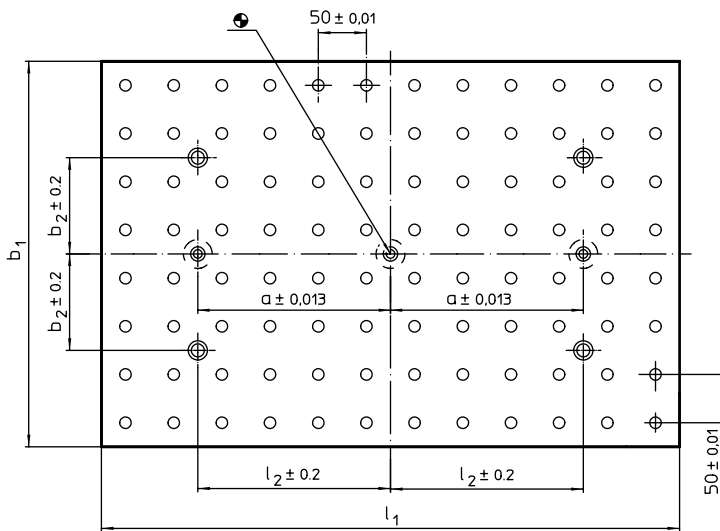
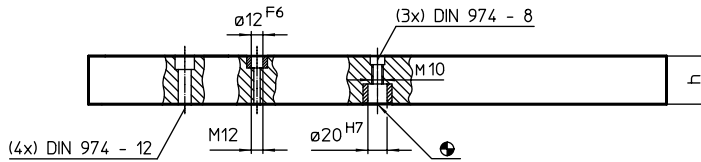
- fonte grise GG, rectifiée

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Réalisations spéciales sur demande.

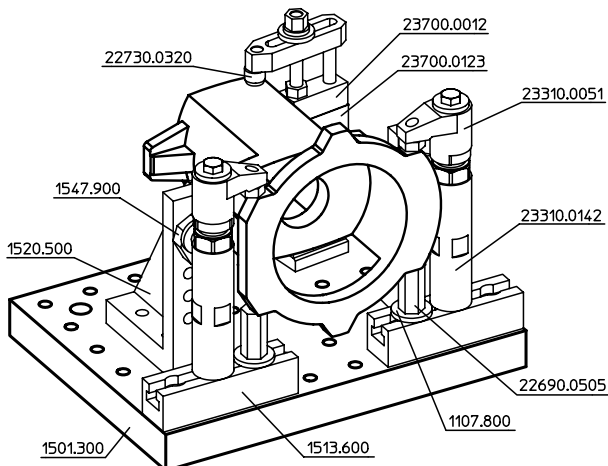
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	$b_1 \times l_1$	$h$ $\pm 0,02$	Dimensions			Nombre de rangées de trous	[kg]	Référence article
			$a$	$l_2$	$b_2$			
			[mm]					
L12	300 x 400	40	150	150	100	6 x 8	34	<a href="#">1501.300</a>
	400 x 600	40	200	200	100	8 x 12	69	<a href="#">1501.500</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



**Equerres de bridage**  
EH 1506.200 - EH 1606.800



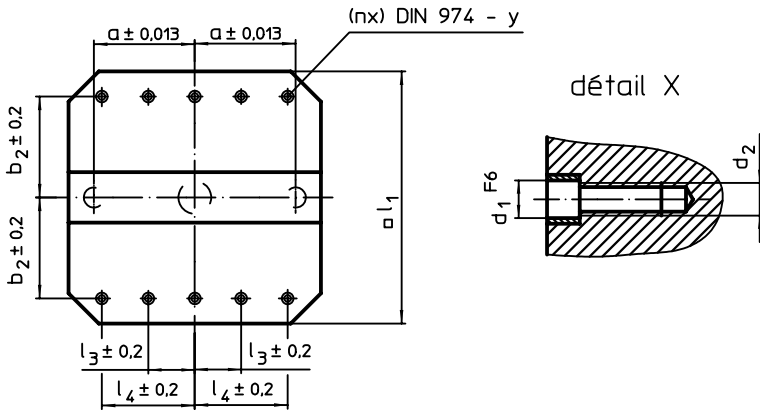
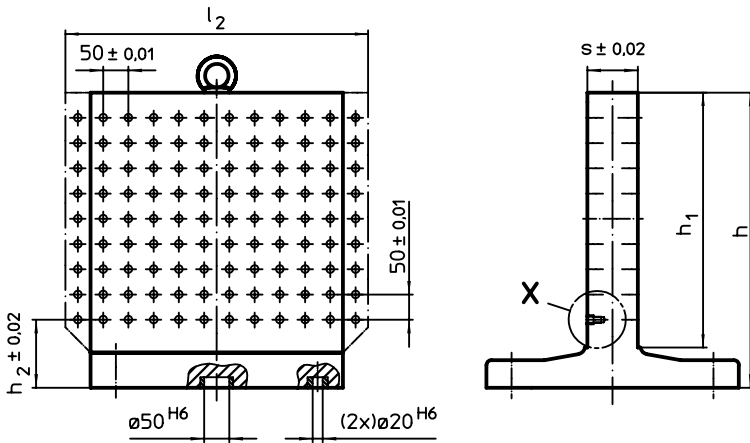
**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**  
▪ fonte grise GG

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**  
Réalizations spéciales sur demande.

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions												y	Pour vis	Nombre de trous de fixation n	Nombre de rangées de trous	Référence article	
	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h	h <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	a	b <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	s						[mm]
L12	400	-	400	475	100	12	M12	150	150	-	150	80	12	M12	4	8 x 8	153	<a href="#">1506.200</a>
		500	400	475	100	12	M12	150	150	-	150	80	12	M12	4	10 x 8	168	<a href="#">1506.300</a>
	500	-	500	595	120	12	M12	200	200	-	200	100	12	M12	6	10 x 10	295	<a href="#">1506.400</a>
		630	500	595	120	12	M12	200	200	-	200	100	12	M12	6	12 x 10	326	<a href="#">1506.500</a>
L16	630	-	630	725	135	16	M16	200	200	-	200	130	16	M16	6	12 x 12	440	<a href="#">1606.600</a>
	800	-	800	910	135	16	M16	300	300	100	300	150	16	M16	8	16 x 16	745	<a href="#">1606.800</a>

### Cubes de bridage

EH 1508.200 - EH 1608.600



#### DESCRIPTION PRODUIT

##### Matières

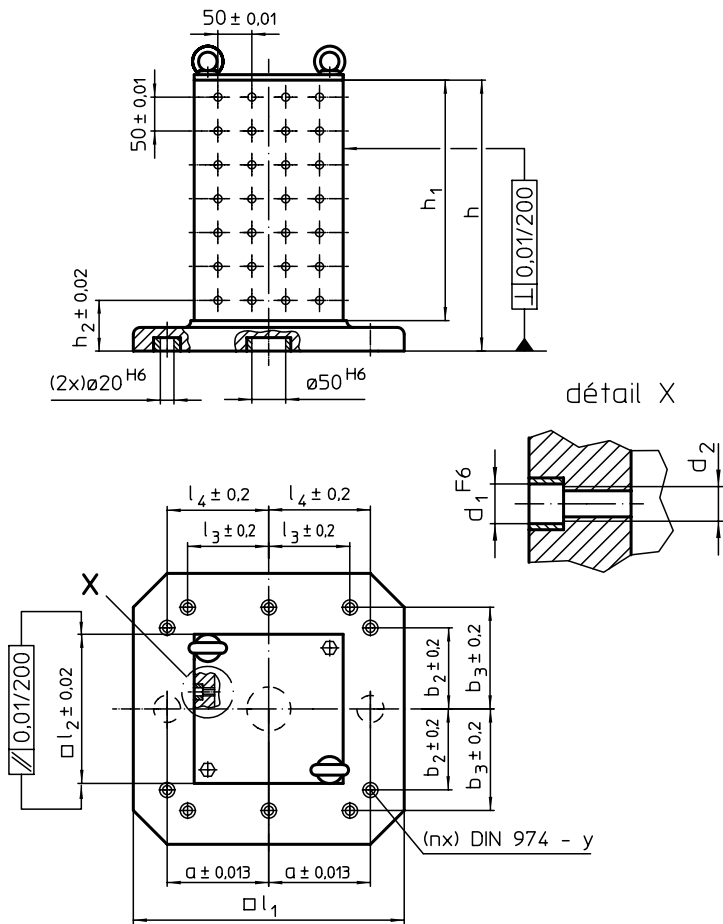
- fonte grise GG

#### PLUS D'INFORMATIONS

##### Notes

Réalisations spéciales sur demande.

#### PLAN



#### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions											y	Pour vis	Nombre de trous de fixation n	Nombre de rangées de trous	[kg]	Référence article	
	$l_1$	$l_2$	$h_1$	$h$	$h_2$	$d_1$	$d_2$	a	$b_2$	$b_3$	$l_3$							$l_4$
[mm]											[mm]	[mm]						
L12	400	230	358	408	75	12	M12	150	150	-	-	150	12	M12	4	4 x 7	97	<a href="#">1508.200</a>
	500	330	510	565	85	12	M12	200	200	-	-	200	12	M12	6	6 x 10	204	<a href="#">1508.400</a>
	630	450	640	700	100	12	M12	200	200	300	200	300	16	M16	8	8 x 12	426	<a href="#">1508.600</a>
L16	630	450	640	700	100	16	M16	200	200	300	200	300	16	M16	8	8 x 12	420	<a href="#">1608.600</a>

**Equerres de bridage**  
EH 1505.200 - EH 1605.400

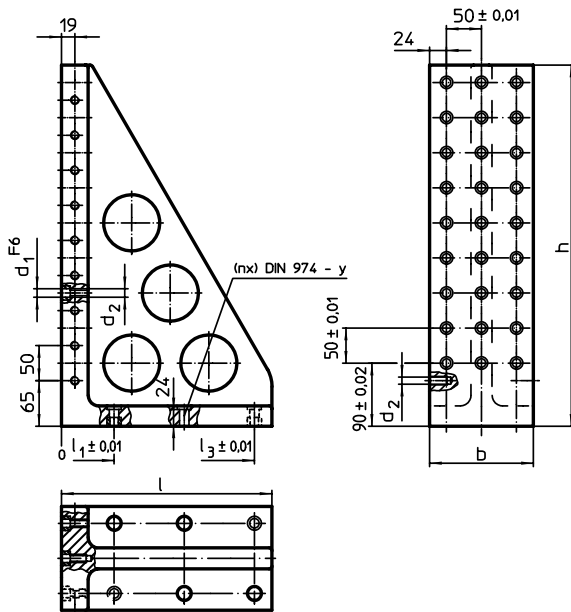


**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

- fonte grise GG, phosphatée

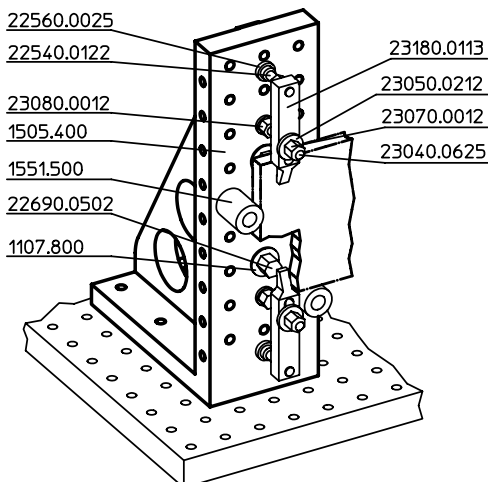
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions						d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	y	Pour vis	Nombre de trous de fixation n	Nombre de rangées de trous	[kg]	Référence article
	l	b	h	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>								
L12	230	98	415	75	175	-	12	M12	12	M12	4	2 x 7	19	<a href="#">1505.200</a>
	300	148	515	75	175	275	12	M12	12	M12	6	3 x 9	39	<a href="#">1505.400</a>
L16	230	98	415	75	175	-	16	M16	16	M16	4	2 x 7	19	<a href="#">1605.200</a>
	300	148	515	75	175	275	16	M16	16	M16	6	3 x 9	38	<a href="#">1605.400</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



**Equerres de bridage**

EH 1605.700

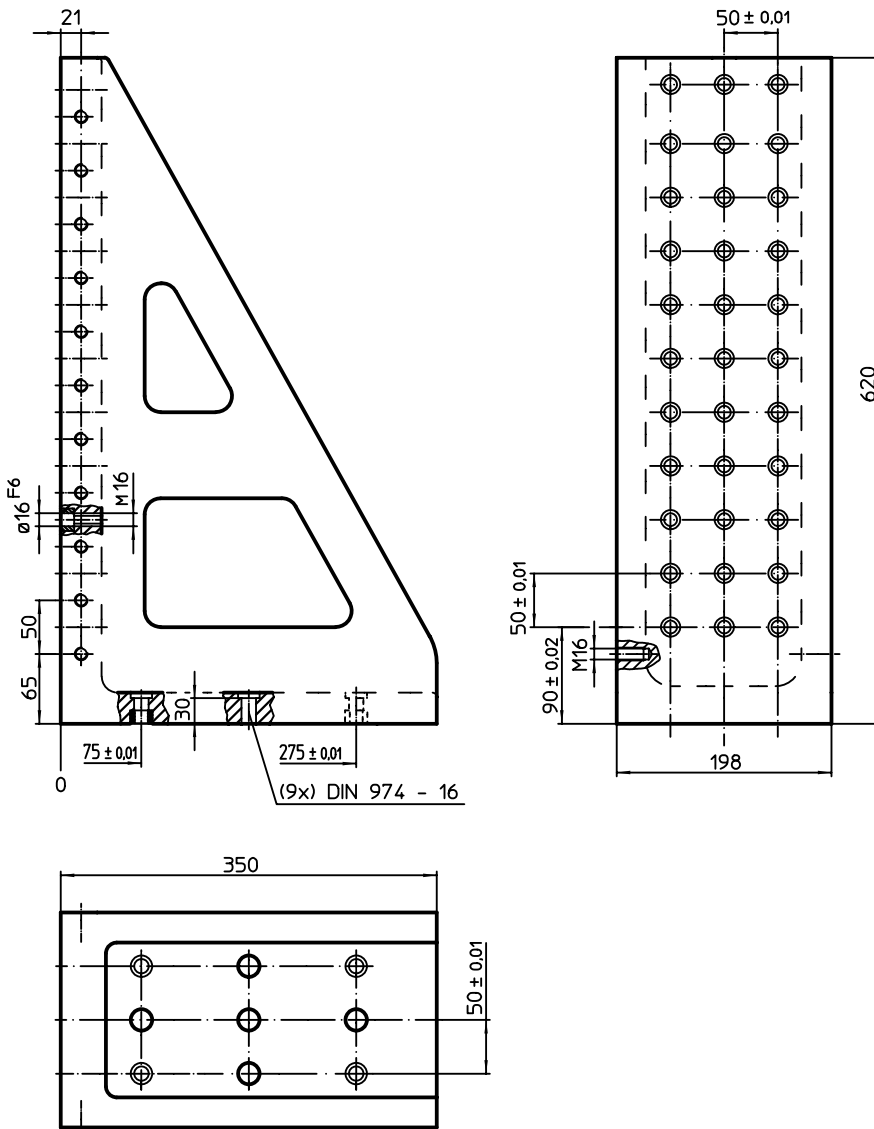
**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**


- fonte grise GG, phosphatée



**PLAN**

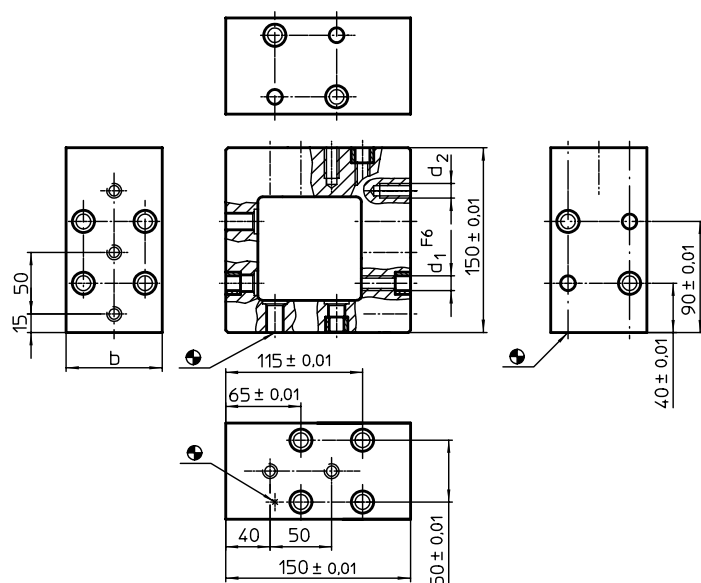


**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	 [kg]	Référence article
L16	76	1605.700


**DESCRIPTION PRODUIT**
**Matières**

- fonte grise GG, phosphatée

**PLAN**

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	b	Dimensions		[g]	Référence article
		d <sub>1</sub> [mm]	d <sub>2</sub>		
L12	78	12	M12	8177	<a href="#">1510.100</a>
L16	98	16	M16	14597	<a href="#">1610.100</a>

Éléments de construction

EH 1510.200 - EH 1610.200

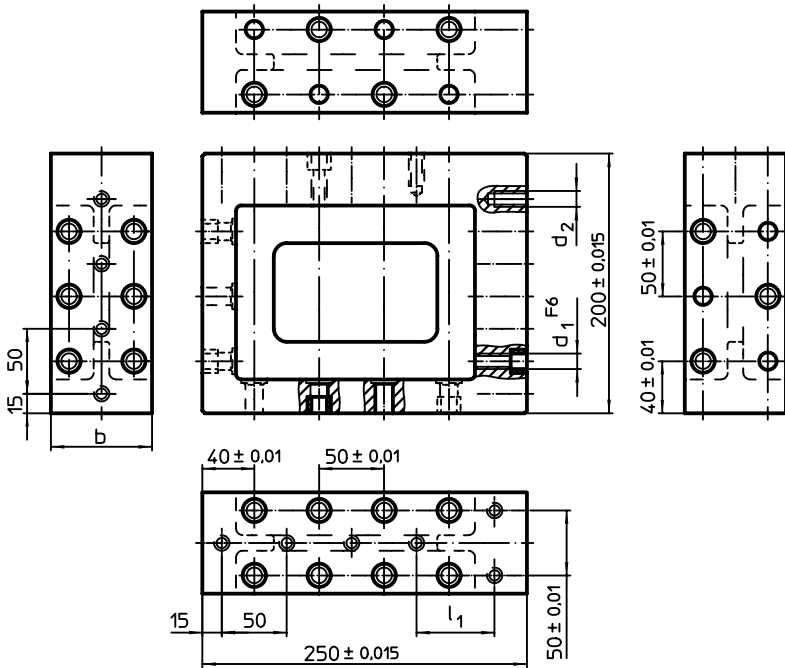


DESCRIPTION PRODUIT

Matières

- fonte grise GG, phosphatée

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions				[kg]	Référence article
	b	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>		
L12	78	12	M12	-	15	<a href="#">1510.200</a>
L16	98	16	M16	60	16	<a href="#">1610.200</a>

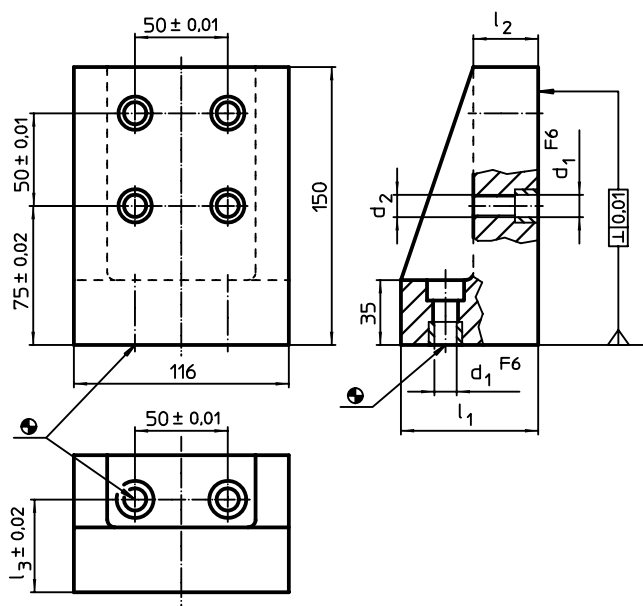
**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

- fonte grise GG, phosphatée



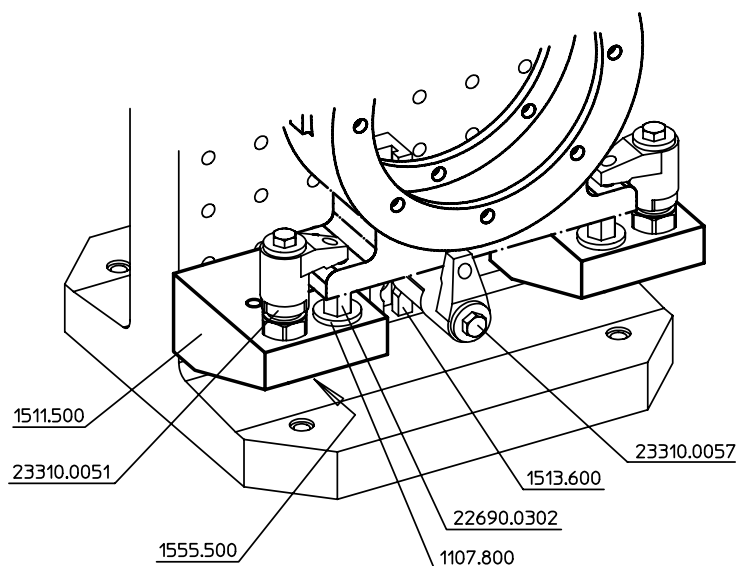
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions					Référence article
	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub> [mm]	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	
L12	74	35	50	12	M12	1511.500
L16	79	40	55	16	M16	1611.500

**EXEMPLE D'APPLICATION**





## Éléments de construction

EH 1512.000 - EH 1612.400

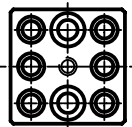
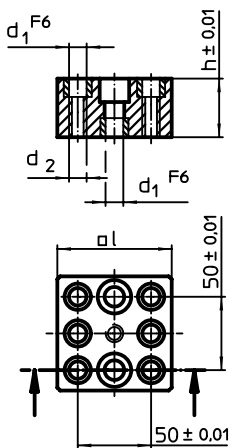


### DESCRIPTION PRODUIT

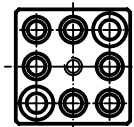
#### Matières

- fonte grise GG, rectifiée

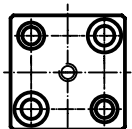
### PLAN



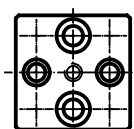
1512.000



1512.100



1612.200



1612.400

### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions				Réf. article
	l	h	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	
	[mm]				
L12	74,8	40	12	M12	1431
					1287
L16	90,0	50	16	M16	2645
					2433

## Tasseaux de bridage

EH 1513.600 - EH 1613.800

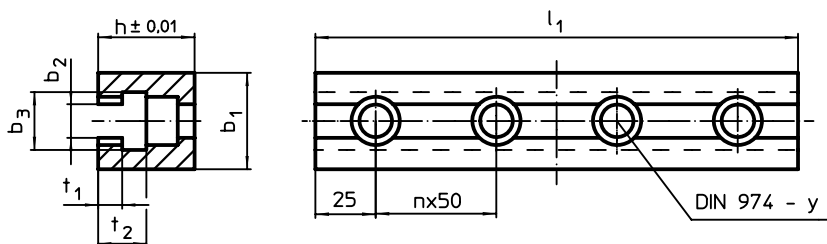


### DESCRIPTION PRODUIT


#### Matières

- acier, cémenté, rectifié

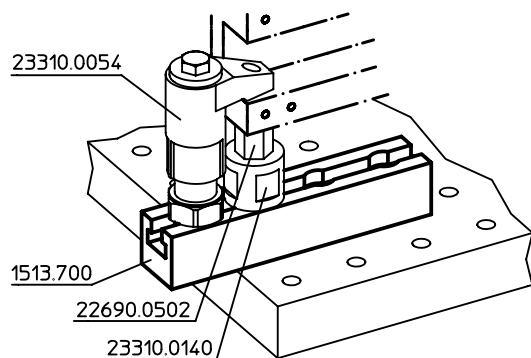
### PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions							y [mm]	Pour vis [mm]	Quantité n	 [g]	Référence article
	l <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	h	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>					
L12	150	40	14,3	24	40	10	20	12	M12	2	1240	<a href="#">1513.600</a>
	200	40	14,3	24	40	10	20	12	M12	3	1663	<a href="#">1513.700</a>
L16	200	60	18,3	30	50	12	24	16	M16	3	3153	<a href="#">1613.700</a>
	300	60	18,3	30	50	12	24	16	M16	5	4986	<a href="#">1613.800</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



### Butées

EH 1614.500



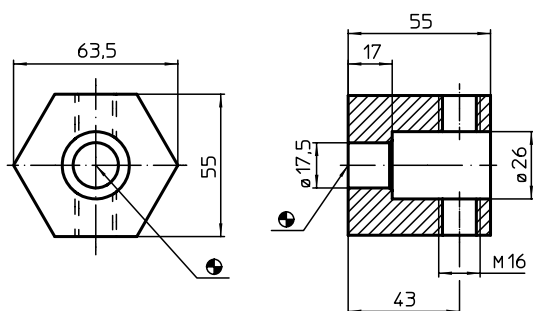
## DESCRIPTION PRODUIT

Pour le système à trous L-12, il convient d'utiliser la butée 1114.500.


## Matières

- acier bruni

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	 [g]	Référence article
L16	894	<a href="#">1614.500</a>

Têtes de bridage

EH 1514.700 - EH 1614.700

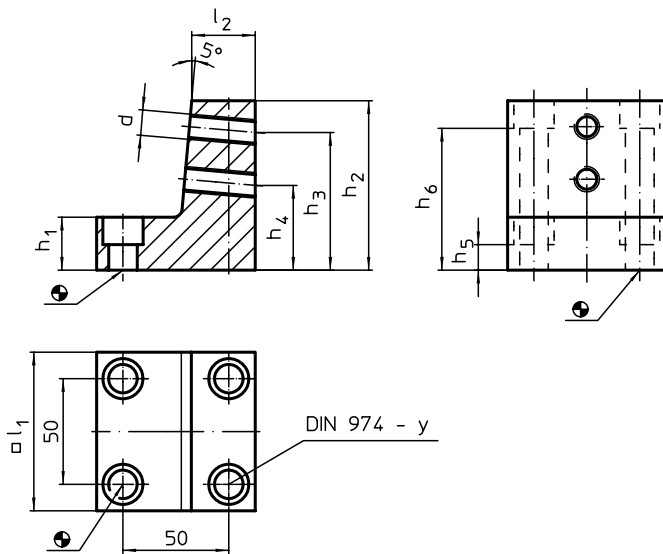


DESCRIPTION PRODUIT

Matières

- acier bruni

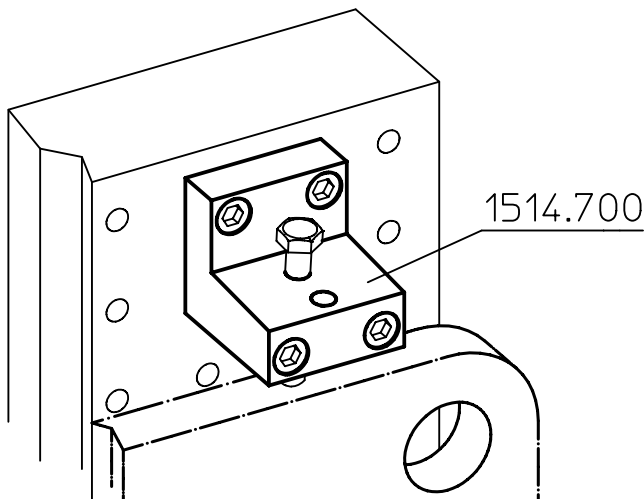
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions									y [mm]	Pour vis [mm]	[g]	Référence article
	$l_1$	$l_2$	$h_1$	$h_2$	$h_3$	$h_4$	$h_5$	$h_6$	d				
L12	74,8	30	25	80	65	40	12,0	67,0	M12	12	M12	1800	<a href="#">1514.700</a>
L16	90,0	35	30	90	75	50	12,5	72,5	M16	16	M16	2800	<a href="#">1614.700</a>

EXEMPLE D'APPLICATION



7

## Disques

EH 1617.400 - EH 1617.900



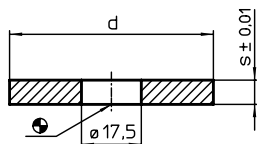
## DESCRIPTION PRODUIT

Pour le système à trous L-12, il convient d'utiliser les disques 1107.400 - 1108.300.

## Matières

- acier, cémenté, rectifié

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions		Référence article
	d	s	
		[mm]	[g]
L16	39,5	3	24
	59,5	3	62
	39,5	4	30
	59,5	4	79
	39,5	5	40
	59,5	5	99

## Equerres de renfort

EH 1520.400 - EH 1621.700

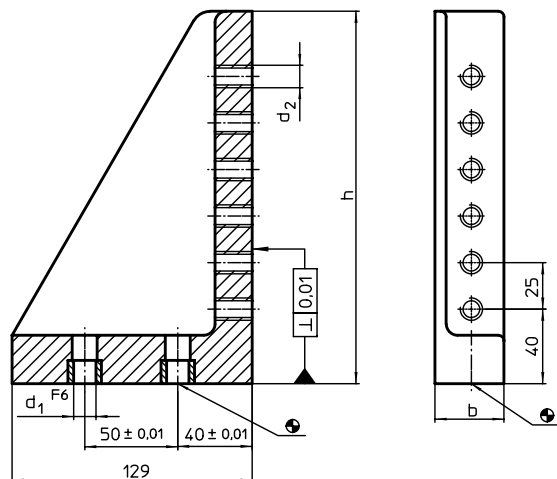


## DESCRIPTION PRODUIT


## Matières

- fonte grise GG, phosphatée, rectifiée

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	b	Dimensions			Nombre de taraudages	 [g]	Référence article
		h	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>			
L12	37	140	12	M12	4	1688	<a href="#">1520.400</a>
		200	12	M12	6	2167	<a href="#">1520.500</a>
L16	66	140	16	M16	4	3121	<a href="#">1621.600</a>
		200	16	M16	6	3642	<a href="#">1621.700</a>

## Tasseaux de bridage

EH 1533.000 - EH 1633.200

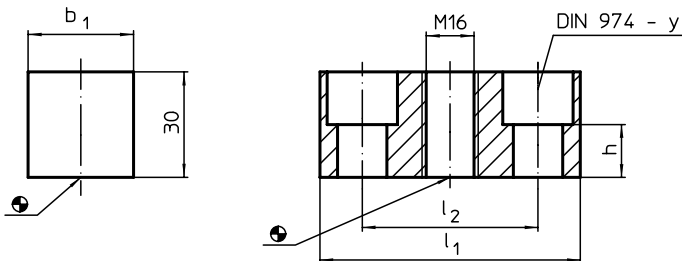


## DESCRIPTION PRODUIT


## Matières

- acier bruni

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions				y	Pour vis	 [g]	Référence article
	l <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	h				
L12	74	30	50,0	15	12	M12	364	<a href="#">1533.000</a>
	95	30	70,3	15	12	M12	510	<a href="#">1533.200</a>
L16	85	35	50,0	14	16	M16	467	<a href="#">1633.000</a>
	105	35	70,3	14	16	M16	629	<a href="#">1633.200</a>

## Tiges filetées épaulées

EH 1644.000

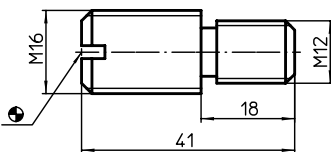


## DESCRIPTION PRODUIT


## Matières

- acier traité, qualité 10.9

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	 [g]	Référence article
L16	40	1644.000

**Plaques d'appui**  
EH 1547.900 - EH 1647.900

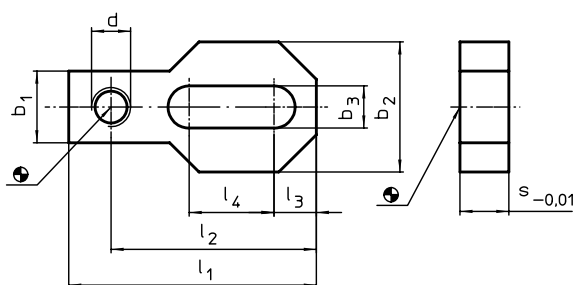


## DESCRIPTION PRODUIT


## Matières

- acier, cémenté, rectifié

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions									 [g]	Référence article
	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$s$	$d$		
L12	76	63	13	26	22	40	13	15	M12	213	<a href="#">1547.900</a>
L16	100	83	21	33	34	60	17	20	M16	567	<a href="#">1647.900</a>

**Blocs en V**

EH 1548.100 - EH 1648.100

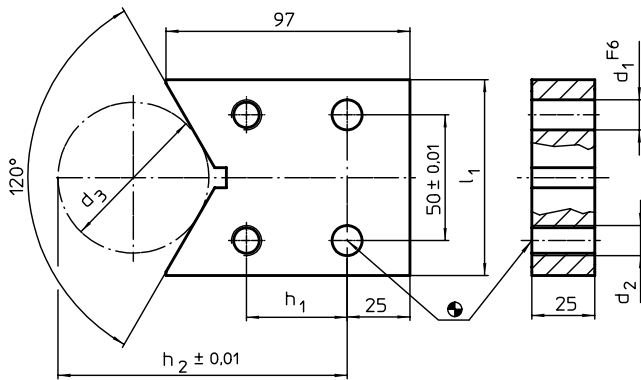


**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

- acier, cémenté, rectifié

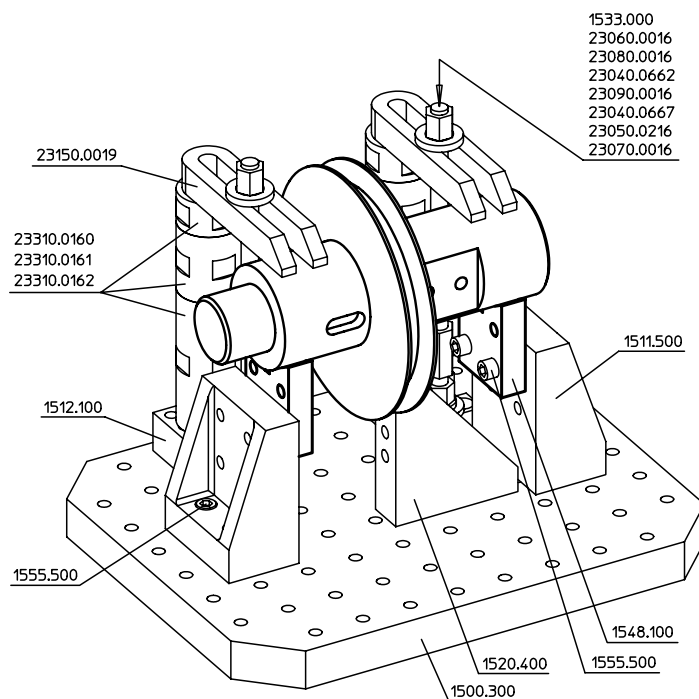
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions								Référence article	
	$l_1$	$h_1$	$h_2$	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_3$ min.	$d_3$ max.		
	[mm]									
L12	78	40	115	12	M12	60	18	148	1249	<a href="#">1548.100</a>
L16	98	35	152	16	M16	100	18	190	1451	<a href="#">1648.100</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Blocs en V

EH 1548.500 - EH 1648.500

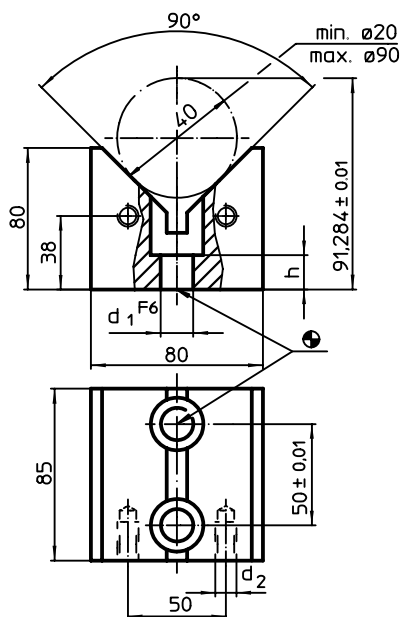


## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

- acier, cémenté, rectifié

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions			Référence article
	$d_1$	$d_2$ [mm]	h	
L12	12	M12	24	<a href="#">1548.500</a>
L16	16	M16	25	<a href="#">1648.500</a>



**Demi-blocs en V droite/gauche**

EH 1548.700 - EH 1648.800

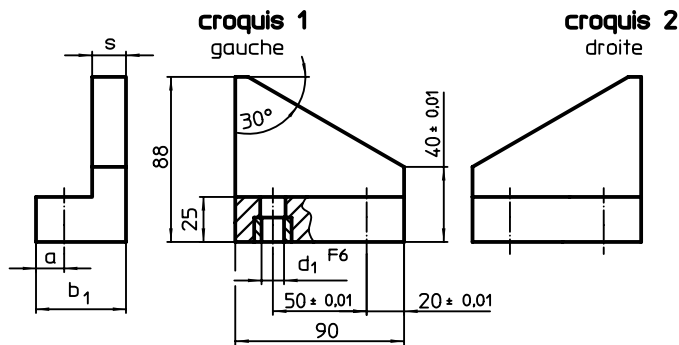


**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

- acier, cémenté, rectifié

**PLAN**



	D1 (mm)	n x T (mm)	X
	de - da	écartement	
1548.800	40-330	1x50= 50	190
1648.800	140-430	2x50=100	240
1548.700	240-530	3x50=150	290
1648.700	340-630	4x50=200	340
	440-730	5x50=250	390
	540-830	6x50=300	440
	640-930	7x50=350	490
	740-1030	8x50=400	540
	840-1130	9x50=450	590

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions				[g]	Référence article
	b <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	s	a		
<b>à droite – croquis 2</b>						
L12	48	12	18	15	1296	<a href="#">1548.700</a>
L16	53	16	20	17	1437	<a href="#">1648.700</a>
<b>à gauche – croquis 1</b>						
L12	48	12	18	15	1308	<a href="#">1548.800</a>
L16	53	16	20	17	1431	<a href="#">1648.800</a>

7

Tasseaux de positionnement

EH 1549.200 - EH 1649.200

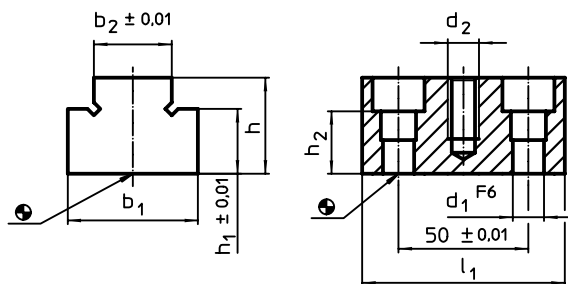


DESCRIPTION PRODUIT

Matières

- acier, cémenté, rectifié

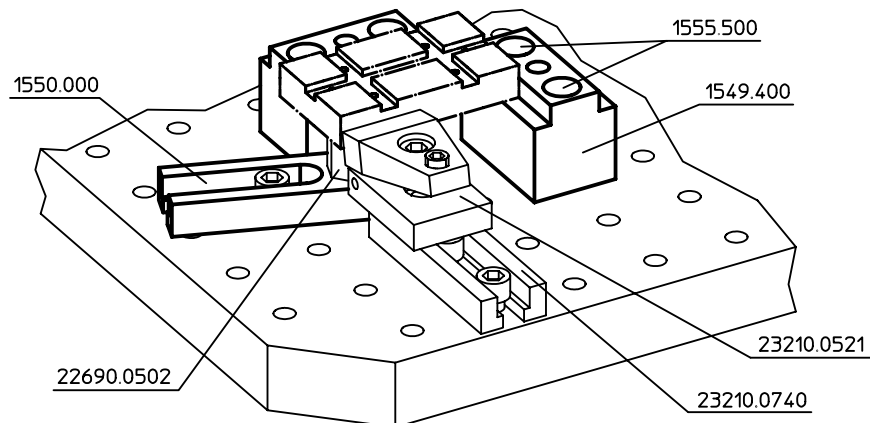
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions								Référence article	
	$l_1$	$b_1$	$h$	$b_2$	$h_1$	$h_2$	$d_1$	$d_2$		[g]
L12	78	50	37	30	25	24	12	M12	834	<a href="#">1549.200</a>
			57	30	45	24	12	M12	1317	<a href="#">1549.400</a>
L16	90	60	45	40	35	25	16	M16	1439	<a href="#">1649.200</a>

EXEMPLE D'APPLICATION



7

## Tasseaux d'appui

EH 1550.000 - EH 1650.000

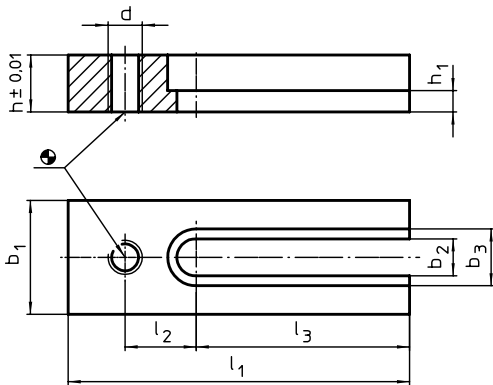


### DESCRIPTION PRODUIT

#### Matières

- acier, cémenté, rectifié

### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions									Référence article	
	$l_1$	$b_1$	$h$	$l_2$	$l_3$	$b_2$	$b_3$	$h_1$	$d$		
	[mm]									[g]	
L12	120	40	20	25	75	13	20	7,5	M12	492	<a href="#">1550.000</a>
L16	140	60	30	30	80	17	26	13,0	M16	1435	<a href="#">1650.000</a>

## Butées • cylindriques

EH 1551.500 - EH 1651.700

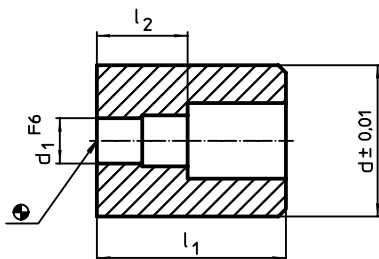


### DESCRIPTION PRODUIT

#### Matières

- acier, cémenté, rectifié

### PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions				Référence article
	$l_1$	$l_2$	$d$	$d_1$	
	[mm]				
L12	50	24	40	12	1551.500
	70	24	40	12	1551.700
L16	60	25	50	16	1651.500
	90	25	50	16	1651.700

## Cylindres de positionnement

EH 1553.500 - EH 1653.500

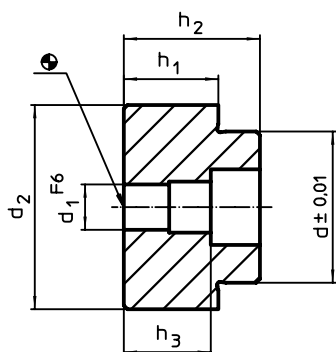


## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

- acier, cémenté, rectifié

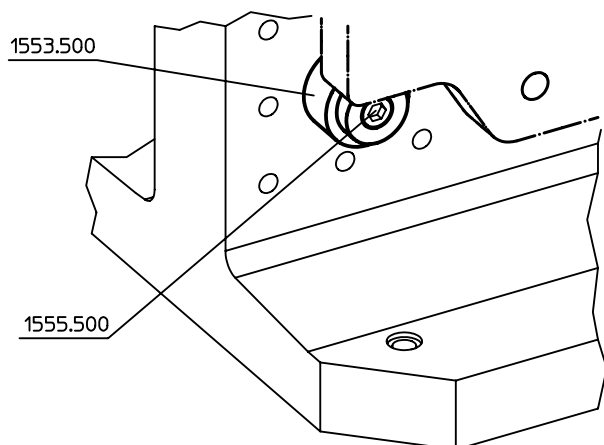
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions						Référence article
	$h_1$ $\pm 0,01$	$h_2$	$d$	$d_1$	$d_2$	$h_3$	
	[mm]						
L12	25	36	40	12	54	24	1553.500
L16	35	46	50	16	70	25	1653.500

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Vis de centrage

EH 1555.500 - EH 1655.500

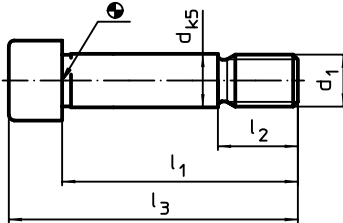


### DESCRIPTION PRODUIT

#### Matières

- acier traité, qualité 10.9

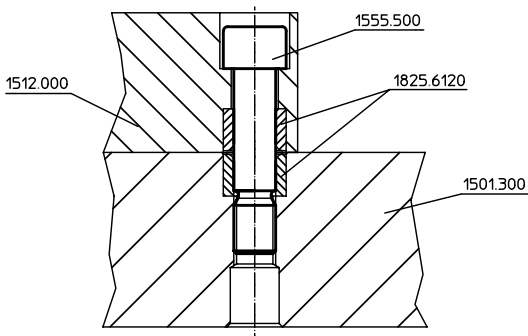
### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions					Référence article
	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	d [mm]	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	
L12	M12	53	12	18	65	1555.500
L16	M16	64	16	24	80	1655.500

### EXEMPLE D'APPLICATION



## Vis d'obturation

EH 1557.000 - EH 1657.000

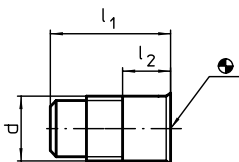


### DESCRIPTION PRODUIT

#### Matières

- plastique

### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions			Référence article
	d	l <sub>1</sub> [mm]	l <sub>2</sub>	
L12	M12	25	10	1557.000
L16	M16	30	12	1657.000

**Adaptateurs rainurés**  
EH 1580.000

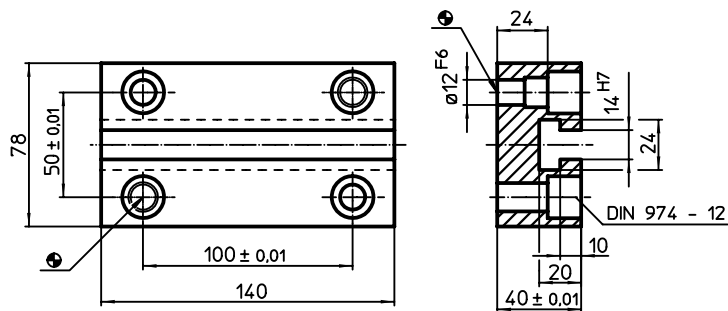


**DESCRIPTION PRODUIT**


**Matières**

- acier, cémenté, rectifié

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Systeme		Référence article
L12	[g] 2743	1580.000

**Adaptateurs rainurés**  
EH 1581.000

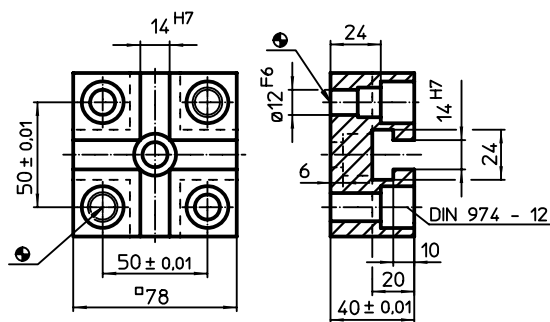


**DESCRIPTION PRODUIT**


**Matières**

- acier, cémenté, rectifié

**PLAN**

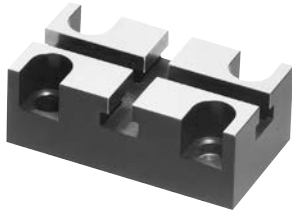


**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Systeme		Référence article
L12	[g] 1202	1581.000

## Adaptateurs rainurés

EH 1681.000

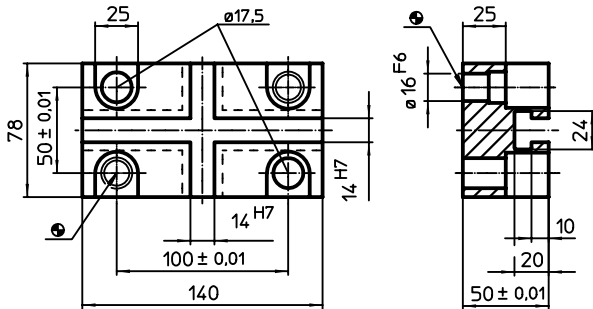


### DESCRIPTION PRODUIT


#### Matières

- acier, cémenté, rectifié

### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Systeme	 [kg]	Référence article
L16	3	1681.000

## KIT STANDARD SYSTÈME L12

### KIT POUR LA CONSTRUCTION SIMULTANÉE DE 5 MONTAGES, RÉF. ART. 1590.110

Qté	Désignation	Réf. Art.	Qté	Désignation	Réf. Art.
<b>Éléments du système</b>			<b>Éléments normalisés</b>		
2	Plateau de base	1501.300	2	Goujon fileté	22540.0421
1	Élément de construction	1510.100	2	Goujon fileté	22540.0422
3	Élément de construction	1512.000	2	Goujon fileté	22540.0423
3	Tasseau de bridage	1513.600	2	Butée-appui, face plane	22690.0001
2	Tasseau de bridage	1513.700	2	Butée-appui, sphérique	22690.0102
1	Equerre de positionnement	1520.400	2	Butée-appui, face plane	22690.0302
1	Equerre de positionnement	1520.500	2	Butée-appui, face plane	22690.0304
3	Plaque d'appui	1547.900	3	Butée-appui, face striée	22690.0502
1	Bloc en V	1548.500	1	Cimblot oscillant, face plane, réglable	22740.0017
2	Tasseau de bridage	1549.400	8	Écrou en T	23010.0142
5	Tasseau d'appui	1550.000	2	Goujon fileté	23040.0624
3	Butée	1551.500	2	Goujon fileté	23040.0625
3	Butée	1551.700	2	Goujon fileté	23040.0626
3	Cylindre de positionnement	1553.500	2	Goujon fileté	23040.0627
20	Vis de centrage	1555.500	4	Rondelle plate traitée	23060.0012
100	Vis d'appui	1557.000	4	Écrou 6-pans à embase	23080.0012
1	Adaptateur rainuré	1581.000	4	Écrou de rallonge	23090.0012
2	Disque	1107.400	2	Bride à fourche	23150.0015
4	Disque	1107.600	2	Bride à fourche	23150.0016
8	Disque	1107.800	2	Bride de serrage à excentrique	23210.0521
2	Disque	1107.900	1	Vérin de bridage	23310.0051
5	Butée	1114.500	1	Vérin de bridage	23310.0054
1	Clé plate	1139.400	5	Rallonge de vérin	23310.0140
2	Plaque d'appui	1147.900	3	Rallonge de vérin	23310.0141
1	Support de perçage réglable	1163.000	1	Rallonge de vérin	23310.0142

Les assortiments indiqués ne sont que des recommandations.  
 Les éléments utiles varient en fonction des pièces à usiner.  
 Les assortiments peuvent être modifiés sur demande.



## KIT STANDARD SYSTÈME L12

## KIT POUR LA CONSTRUCTION SIMULTANÉE DE 5 MONTAGES, RÉF. ART. 1590.140

Qté	Désignation	Réf. Art.	Qté	Désignation	Réf. Art.
<b>Éléments du système</b>			<b>Éléments normalisés</b>		
3	Plateau de base	1501.300	5	Goujon fileté	22540.0421
2	Plateau de base	1501.500	5	Goujon fileté	22540.0422
2	Equerre de bridage	1505.200	5	Goujon fileté	22540.0423
6	Élément de construction	1510.100	3	Butée-appui, face plane	22690.0001
2	Élément de construction	1510.200	3	Butée-appui, face plane	22690.0002
8	Élément de construction	1512.000	3	Butée-appui, sphérique	22690.0101
6	Tasseau de bridage	1513.600	3	Butée-appui, sphérique	22690.0102
6	Tasseau de bridage	1513.700	3	Butée-appui, face striée	22690.0201
3	Tête de bridage	1514.700	3	Butée-appui, face striée	22690.0202
3	Equerre de positionnement	1520.400	3	Butée-appui, face plane	22690.0302
3	Equerre de positionnement	1520.500	3	Butée-appui, face plane	22690.0303
5	Tasseau de bridage	1533.000	2	Butée-appui, sphérique	22690.0402
3	Tasseau de bridage	1533.200	3	Butée-appui, sphérique	22690.0404
6	Plaque d'appui	1547.900	3	Butée-appui, face striée	22690.0502
2	Bloc en V	1548.100	3	Butée-appui, face striée	22690.0504
2	Bloc en V	1548.500	2	Vis à bille	22700.0624
2	Demi-bloc en V de droite	1548.700	2	Vis à bille	22700.0626
2	Demi-bloc en V de gauche	1548.800	3	Cimblot oscillant, face plane	22730.0020
3	Tasseau de positionnement	1549.200	2	Cimblot oscillant, face plane réglable	22740.0017
3	Tasseau de positionnement	1549.400	15	Écrou en T	23010.0142
12	Tasseau d'appui	1550.000	5	Goujon fileté	23040.0624
6	Butée	1551.500	5	Goujon fileté	23040.0625
6	Butée	1551.700	5	Goujon fileté	23040.0626
6	Cylindre de positionnement	1553.500	5	Goujon fileté	23040.0627
30	Vis de centrage	1555.500	3	Goujon fileté	23040.0664
300	Vis d'obturation	1557.000	3	Goujon fileté	23040.0665
4	Adaptateur rainuré	1580.000	3	Goujon fileté	23040.0666
4	Adaptateur rainuré	1581.000	6	Rondelle concave / convexe	23050.0212
5	Disque	1107.400	4	Rondelle concave / convexe	23050.0216
10	Disque	1107.600	25	Disque	23060.0012
20	Disque	1107.800	10	Disque	23060.0016
10	Disque	1107.900	6	Écrou 6-pans	23070.0012
1	Equerre rainurée	1112.100	4	Écrou 6-pans	23070.0016
1	Equerre rainurée	1112.400	10	Écrou 6-pans à embase	23080.0012
10	Butée	1114.500	10	Écrou 6-pans à embase	23080.0016
2	Lardon de centrage	1129.600	6	Écrou de rallonge	23090.0012
1	Clé plate	1139.400	4	Écrou de rallonge	23090.0016
1	Cimblot	1140.700	4	Bride à fourche	23150.0015
1	Cimblot	1140.800	4	Bride à fourche	23150.0016
2	Disque intermédiaire	1147.700	2	Bride à fourche	23150.0019
2	Tasseau	1147.800	2	Bride à fourche	23150.0020
5	Plaque d'appui	1147.900	3	Bride à nez	23180.0213
1	Support de perçage réglable	1163.000	2	Bride de serrage à excentrique	23210.0521
1	Support de perçage réglable	1163.100	2	Bride de serrage à excentrique	23210.0522
			2	Buteé de compensation	23220.0150
			2	Vérin de bridage	23310.0051
			1	Vérin de bridage	23310.0054
			1	Vérin de bridage	23310.0057
			16	Rallonge de vérin	23310.0140
			8	Rallonge de vérin	23310.0141
			6	Rallonge de vérin	23310.0142

Les assortiments indiqués ne sont que des recommandations.  
 Les éléments utiles varient en fonction des pièces à usiner.  
 Les assortiments peuvent être modifiés sur demande.

## KIT STANDARD SYSTÈME L16

### KIT POUR LA CONSTRUCTION SIMULTANÉE DE 2 MONTAGES, RÉF. ART. 1690.110

Qté	Désignation	Réf. Art.	Qté	Désignation	Réf. Art.
<b>Éléments du système</b>			<b>Éléments normalisés</b>		
2	Plateau de base	1600.600	2	Goujon fileté	22540.0462
2	Élément de construction	1610.100	2	Goujon fileté	22540.0463
2	Élément de construction	1612.200	2	Butée-appui, face plane	22690.0042
2	Élément de construction	1612.400	2	Butée-appui, sphérique	22690.0142
2	Tasseau de bridage	1613.700	2	Butée-appui, face plane	22690.0343
5	Butée	1614.500	2	Butée-appui, face plane	22690.0345
4	Disque	1617.400	2	Butée-appui, face striée	22690.0543
4	Disque	1617.600	3	Cimblot oscillant, face plane	22730.0030
6	Disque	1617.800	2	Cimblot oscillant, face planeréglable	22740.0240
4	Disque	1617.900	5	Écrou en T	23010.0182
1	Equerre de positionnement	1621.600	2	Goujon fileté	23040.0662
1	Equerre de positionnement	1621.700	2	Goujon fileté	23040.0664
2	Tasseau de bridage	1633.000	2	Goujon fileté	23040.0065
1	Tasseau de bridage	1633.200	2	Goujon fileté	23040.0666
4	Tige fileté épaulée	1644.000	2	Goujon fileté	23040.0667
3	Plaque d'appui	1647.900	10	Disque	23060.0016
1	Bloc en V	1648.500	5	Écrou 6-pans à embase	23080.0016
4	Tasseau d'appui	1650.000	4	Écrou de rallonge	23090.0016
3	Butée	1651.500	2	Bride à fourche	23150.0019
3	Cylindre de positionnement	1653.500	2	Bride à fourche	23150.0020
12	Vis de centrage	1655.500	3	Bride à fourche	23180.0217
100	Vis d'obturation	1657.000	5	Rallonge de vérin	23310.0165
			3	Rallonge de vérin	23310.0166
			2	Rallonge de vérin	23310.0167

Les assortiments indiqués ne sont que des recommandations.  
 Les éléments utiles varient en fonction des pièces à usiner.  
 Les assortiments peuvent être modifiés sur demande.

## KIT STANDARD SYSTÈME L16

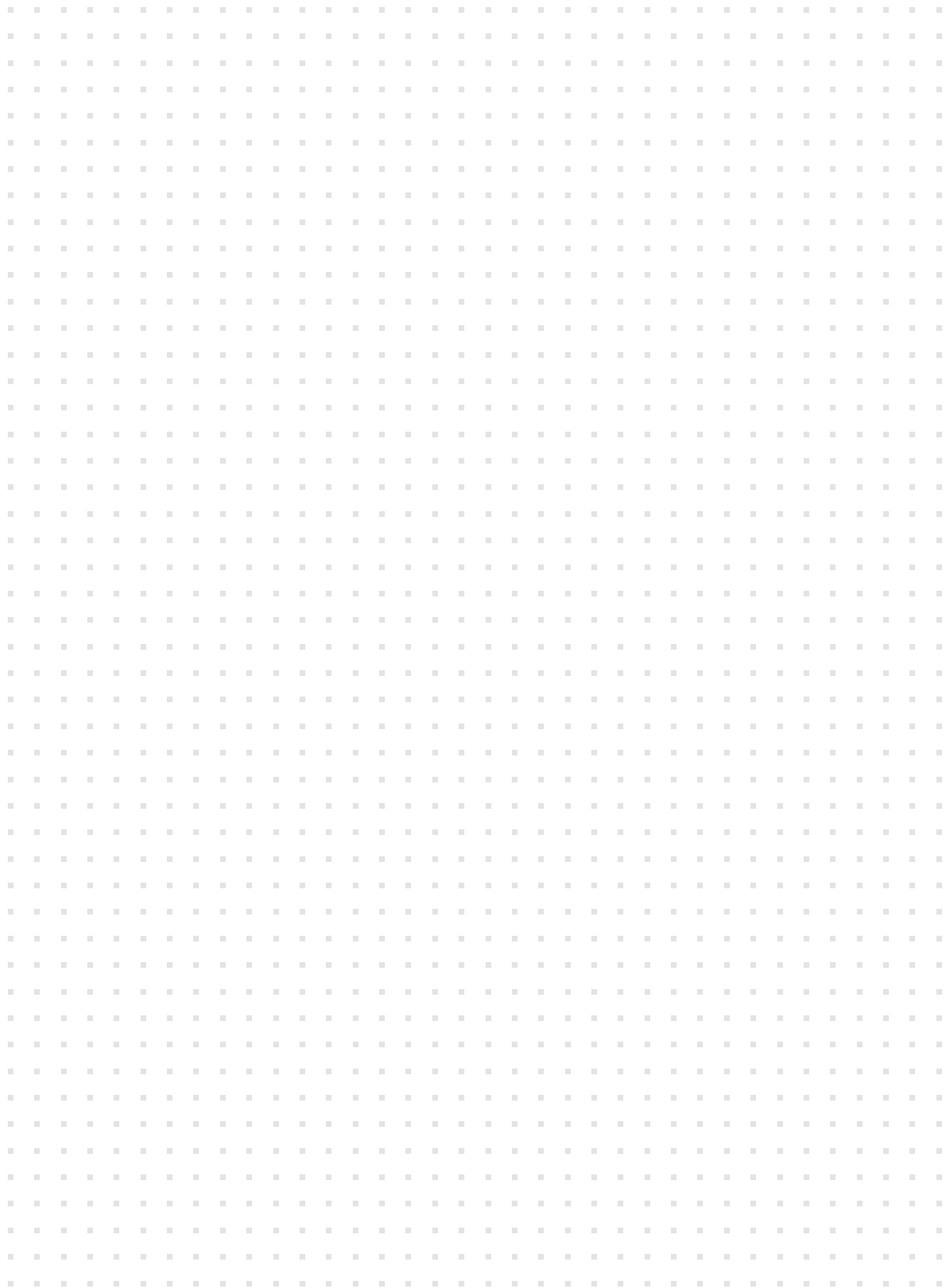
## KIT POUR LA CONSTRUCTION SIMULTANÉE DE 4 MONTAGES, RÉF. ART. 1690.130

Qté	Désignation	Réf. Art.	Qté	Désignation	Réf. Art.
<b>Éléments du système</b>			<b>Éléments normalisés</b>		
3	Plateau de base	1600.600	5	Rondelle amovible	22290.0016
1	Plateau de base	1600.700	5	Goujon fileté	22540.0462
2	Equerre de bridage	1605.200	5	Goujon fileté	22540.0463
6	Élément de construction	1610.100	3	Butée-appui, face plane	22690.0042
2	Élément de construction	1610.200	3	Butée-appui, face plane	22690.0043
6	Élément de construction	1612.200	3	Butée-appui, sphérique	22690.0142
4	Élément de construction	1612.400	3	Butée-appui, sphérique	22690.0143
4	Tasseau de bridage	1613.700	3	Butée-appui, face striée	22690.0242
4	Tasseau de bridage	1613.800	3	Butée-appui, face striée	22690.0243
10	Butée	1614.500	3	Butée-appui, face plane	22690.0343
3	Tête de bridage	1614.700	3	Butée-appui, face plane	22690.0345
5	Disque	1617.400	3	Butée-appui, sphérique	22690.0443
5	Disque	1617.500	3	Butée-appui, sphérique	22690.0445
10	Disque	1617.600	3	Butée-appui, face striée	22690.0543
5	Disque	1617.700	3	Butée-appui, face striée	22690.0545
20	Disque	1617.800	3	Cimblot oscillant, face plane	22730.0030
10	Disque	1617.900	3	Cimblot oscillant, face plane	22730.0330
2	Equerre de positionnement	1621.600	2	Cimblot oscillant, face planeréglable	22740.0024
2	Equerre de positionnement	1621.700	10	Écrou en T	23010.0182
5	Tasseau de bridage	1633.000	4	Goujon fileté	23040.0662
3	Tasseau de bridage	1633.200	4	Goujon fileté	23040.0664
10	Tige filetée épaulée	1644.000	4	Goujon fileté	23040.0665
6	Plaque d'appui	1647.900	4	Goujon fileté	23040.0666
2	Bloc en V	1648.100	4	Goujon fileté	23040.0667
2	Bloc en V	1648.500	4	Rondelle concave / convexe	23050.0216
2	Demi-bloc en V de droite	1648.700	30	Disque	23060.0016
2	Demi-bloc en V de gauche	1648.800	5	Écrou 6-pans	23070.0016
3	Tasseau de positionnement	1649.200	10	Écrou 6-pans à embase	23080.0016
12	Tasseau d'appui	1650.000	10	Écrou de rallonge	23090.0016
6	Butée	1651.500	4	Bride à fourche	23150.0018
3	Butée	1651.700	4	Bride à fourche	23150.0019
5	Cylindre de positionnement	1653.500	2	Bride à fourche	23150.0020
25	Vis de centrage	1655.500	3	Bride à fourche	23180.0217
300	Vis d'obturation	1657.000	2	Bride de serrage à excentrique	23210.0541
			8	Rallonge de vérin	23310.0145
			4	Rallonge de vérin	23310.0146
			3	Rallonge de vérin	23310.0147
			8	Rallonge de vérin	23310.0165
			4	Rallonge de vérin	23310.0166
			3	Rallonge de vérin	23310.0167

Les assortiments indiqués ne sont que des recommandations.  
 Les éléments utiles varient en fonction des pièces à usiner.  
 Les assortiments peuvent être modifiés sur demande.

---

## POUR VOS NOTES



# 8 ÉLÉMENTS NORMALISÉS POUR SYSTÈMES DE BRIDAGE



# ÉLÉMENTS NORMALISÉS

## POUR SYSTÈMES DE BRIDAGE

Nous disposons d'un vaste catalogue d'éléments de bridage et de serrage adaptés à nos systèmes de montage.



**Rondelles amovibles • DIN 6372**

EH 22290.

**DESCRIPTION PRODUIT**

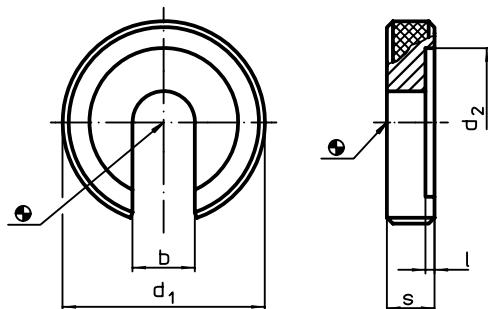
Les rondelles amovibles (rondelles de fente) sont conçues selon la norme DIN 6372. Pour une manipulation plus simple, les rondelles amovibles disposent d'un moletage sur tout le tour.

**Matières**

- acier traité, bruni

**PLUS D'INFORMATIONS****Autres produits**

Gamme entière ..... → p. 189

**PLAN****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimension nominale [mm]	Dimensions					Réf.	Référence article
		b	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> [mm]	l	s		
V40	8	8,4	28	21	1,0	7	24	<a href="#">22290.0008</a>
V70/L12	12	13,0	40	30	1,8	9	57	<a href="#">22290.0012</a>
V70/L16	16	17,0	56	37	1,8	12	164	<a href="#">22290.0016</a>



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les goujons filetés sont des vis de bridage qui peuvent transférer directement les forces via l'embout sphérique de pression. Dans la version en acier, la surface de pression de l'embout sphérique de pression est durcie.

Pour serrer des surfaces délicates, il est possible de fixer des patins EH 22560. (DIN 6311 et modèle bas) sur l'embout sphérique de pression. Le jonc du patin permet d'établir une connexion débranchable à la main entre le goujon fileté et le patin.

Ces goujons filetés avec embout sphérique de pression se distinguent particulièrement par le rayon "r" supplémentaire sur l'embout sphérique de pression (optimisation par rapport à la norme DIN 6332), qui facilite le montage dans le patin.

Le diamètre de l'embout sphérique de pression des goujons filetés est inférieur au diamètre central du filetage, qui permet de les visser également du côté du goujon.

**Matières**

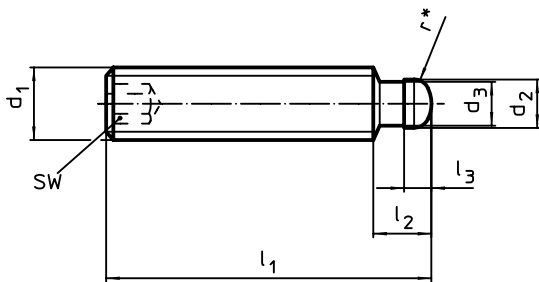
- acier, bruni, qualité 5.8, embout trempé

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

- Gamme entière . . . . . → p. 280
- Patins, DIN 6311 et version basse . . . → p. 282

**PLAN**



croquis 2

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions								SW	[g]	Référence article acier
	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h11	d <sub>3</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>			
à six pans creux (IS) – croquis 2											
									[mm]		
V40	M 8	40	6	5,4	7,5	3,0	43,0	42,5	4	11	22540.0381
		60	6	5,4	7,5	3,0	63,0	62,5	4	17	22540.0382
V70/L12	M12	60	8	7,2	9,0	4,5	63,6	62,6	5	26	22540.0401
		80	8	7,2	10,0	4,5	64,6	62,6	6	36	22540.0421
		100	8	7,2	10,0	4,5	84,6	82,6	6	51	22540.0422
V70/L16	M16	100	12	11,0	12,0	5,0	104,6	102,6	6	117	22540.0423
		125	12	11,0	12,0	5,0	105,4	102,9	8	119	22540.0462
										8	154



## Cimblots d'appui • striés ou avec pointe

EH 22680.



## DESCRIPTION PRODUIT

Pour les pièces à surface rugueuse. Le modèle avec pointe (croquis 2) est particulièrement adapté pour les pièces en fonte.

## Matières

## Corps

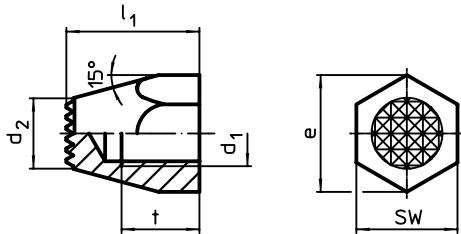
- acier de décolletage, cémenté, bruni

## PLUS D'INFORMATIONS

## Autres produits

Gamme entière ..... → p. 309

## PLAN



croquis 3

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions					SW	Couple de serrage max. [Nm]	Référence article	
	$l_1$	$d_1$	$t$	$d_2$	$e$				
cémenté, strié, avec taraudage – croquis 3									
V40	20	M 8	10	9	15,0	13	18	14	22680.0142
	25	M 8	10	9	15,0	13	18	20	22680.0144
V70/L12	25	M12	15	13	21,9	19	60	33	22680.0184
	30	M12	15	13	21,9	19	60	44	22680.0186
	40	M12	15	13	21,9	19	60	69	22680.0188

## Cimblots d'appui • à embout réduit

EH 22680.



## DESCRIPTION PRODUIT

Utilisables comme appui et butée stables et précises. Le diamètre réduit de l'axe d'appui permet l'application sur des pièces avec des points d'appuis étroits. Surface d'appui trempée par induction et rectifiée.

## Matières

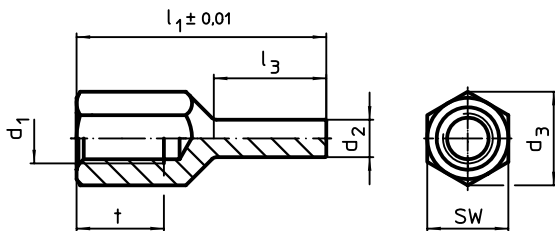
- acier traité, bruni

## PLUS D'INFORMATIONS

## Autres produits

Gamme entière ..... → p. 310

## PLAN

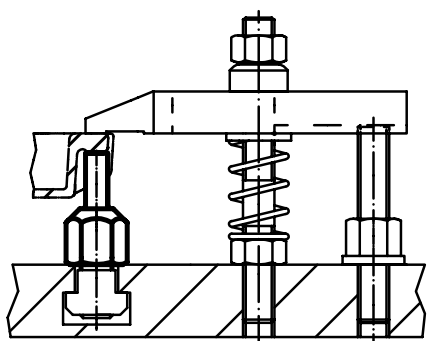


croquis 2

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions						SW	Couple de serrage max.	[g]	Référence article
	$l_1$ $\pm 0,01$	$d_1$	$d_2$	$l_3$	t	$d_3$				
[mm]										
<b>avec taraudage – croquis 2</b>										
V40	30	M 8	4	13	10	14,4	13	18	13	22680.0462
	40	M 8	4	18	14	14,4	13	18	18	22680.0464
V70/L12	40	M12	8	18	12	21,2	19	60	41	22680.0486
	60	M12	8	28	18	21,2	19	60	63	22680.0488

**EXEMPLE D'APPLICATION**



**Embouts**  
EH 22690.



**DESCRIPTION PRODUIT**

Utilisation comme butées, appuis et pieds.

**Matières**

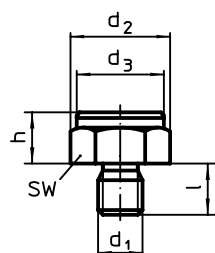
- acier cémenté, bruni

**PLUS D'INFORMATIONS**

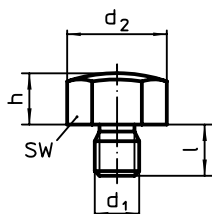
**Autres produits**

Gamme entière ..... → p. 311

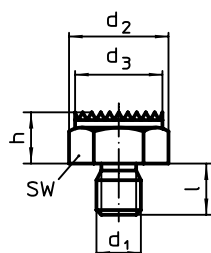
**PLAN**



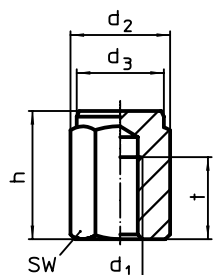
**croquis 1**



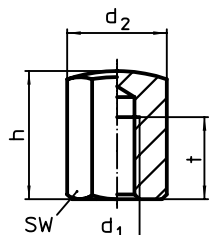
**croquis 2**



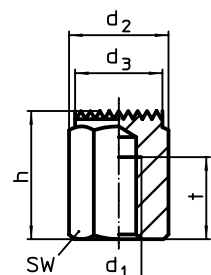
**croquis 3**



**croquis 4**




**croquis 5**



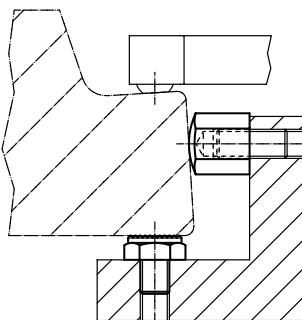
**croquis 6**

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions						SW	Couple de serrage max.		Référence article
	h	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l	t				
[mm]						[mm]	[Nm]	[g]		
<b>avec filetage, surface d'appui plane – croquis 1</b>										
V40	10 ±0,01	M 8	19,4	17	10	–	17	18	21	<a href="#">22690.0021</a>
V70/L12	10 ±0,01	M12	25,2	22	14	–	22	60	40	<a href="#">22690.0001</a>
	15 ±0,01	M12	25,2	22	14	–	22	60	55	<a href="#">22690.0002</a>
L16	15 ±0,01	M16	33,0	30	19	–	30	140	110	<a href="#">22690.0042</a>
	20 ±0,01	M16	33,0	30	19	–	30	140	140	<a href="#">22690.0043</a>
<b>avec filetage, surface d'appui sphérique – croquis 2</b>										
V40	10 ±0,10	M 8	19,4	–	10	–	17	18	20	<a href="#">22690.0121</a>
V70	10 ±0,10	M12	25,2	–	14	–	22	60	37	<a href="#">22690.0101</a>
	15 ±0,10	M12	25,2	–	14	–	22	60	53	<a href="#">22690.0102</a>
L16	15 ±0,10	M16	33,0	–	19	–	30	140	105	<a href="#">22690.0142</a>
	20 ±0,10	M16	33,0	–	19	–	30	140	135	<a href="#">22690.0143</a>
<b>avec filetage, surface d'appui striée – croquis 3</b>										
V40	10 ±0,10	M 8	19,4	17	10	–	17	18	20	<a href="#">22690.0221</a>
V70/L12	10 ±0,10	M12	25,2	22	14	–	22	60	38	<a href="#">22690.0201</a>
	15 ±0,10	M12	25,2	22	14	–	22	60	54	<a href="#">22690.0202</a>
L16	15 ±0,10	M16	33,0	30	19	–	30	140	106	<a href="#">22690.0242</a>
	20 ±0,10	M16	33,0	30	19	–	30	140	136	<a href="#">22690.0243</a>
<b>avec taraudage, surface d'appui plane l<sub>1</sub> = ±0,01 – croquis 4</b>										
V40	15 ±0,01	M 8	19,4	17	15	6	17	25 <sup>1)</sup>	25	<a href="#">22690.0321</a>
	25 ±0,01	M 8	19,4	17	25	12	17	25 <sup>1)</sup>	42	<a href="#">22690.0323</a>
V70/L12	20 ±0,01	M12	25,2	22	20	10	22	82 <sup>1)</sup>	52	<a href="#">22690.0301</a>
	25 ±0,01	M12	25,2	22	25	15	22	82 <sup>1)</sup>	65	<a href="#">22690.0302</a>
	30 ±0,01	M12	25,2	22	30	18	22	82 <sup>1)</sup>	79	<a href="#">22690.0303</a>
	40 ±0,01	M12	25,2	22	40	18	22	82 <sup>1)</sup>	111	<a href="#">22690.0304</a>
L16	50 ±0,01	M12	25,2	22	50	18	22	82 <sup>1)</sup>	142	<a href="#">22690.0305</a>
	30 ±0,01	M16	33,0	30	30	20	30	206 <sup>1)</sup>	141	<a href="#">22690.0343</a>
	50 ±0,01	M16	33,0	30	50	24	30	206 <sup>1)</sup>	256	<a href="#">22690.0345</a>
<b>avec taraudage, surface d'appui sphérique – croquis 5</b>										
V40	15 ±0,10	M 8	19,4	–	15	6	17	25 <sup>1)</sup>	24	<a href="#">22690.0421</a>
	25 ±0,10	M 8	19,4	–	25	12	17	25 <sup>1)</sup>	41	<a href="#">22690.0423</a>
V70/L12	20 ±0,10	M12	25,2	–	20	10	22	82 <sup>1)</sup>	50	<a href="#">22690.0401</a>
	25 ±0,10	M12	25,2	–	25	15	22	82 <sup>1)</sup>	62	<a href="#">22690.0402</a>
	30 ±0,10	M12	25,2	–	30	18	22	82 <sup>1)</sup>	76	<a href="#">22690.0403</a>
	40 ±0,10	M12	25,2	–	40	18	22	82 <sup>1)</sup>	109	<a href="#">22690.0404</a>
L16	50 ±0,10	M12	25,2	–	50	18	22	82 <sup>1)</sup>	141	<a href="#">22690.0405</a>
	30 ±0,10	M16	33,0	–	30	20	30	206 <sup>1)</sup>	136	<a href="#">22690.0443</a>
	50 ±0,10	M16	33,0	–	50	24	30	206 <sup>1)</sup>	252	<a href="#">22690.0445</a>
<b>avec taraudage, surface d'appui striée – croquis 6</b>										
V40	15 ±0,10	M 8	19,4	17	15	6	17	25 <sup>1)</sup>	24	<a href="#">22690.0521</a>
	25 ±0,10	M 8	19,4	17	25	12	17	25 <sup>1)</sup>	41	<a href="#">22690.0523</a>
V70/L12	20 ±0,10	M12	25,2	22	20	10	22	82 <sup>1)</sup>	50	<a href="#">22690.0501</a>
	25 ±0,10	M12	25,2	22	25	15	22	82 <sup>1)</sup>	63	<a href="#">22690.0502</a>
	30 ±0,10	M12	25,2	22	30	18	22	82 <sup>1)</sup>	77	<a href="#">22690.0503</a>
	40 ±0,10	M12	25,2	22	40	18	22	82 <sup>1)</sup>	109	<a href="#">22690.0504</a>
L16	50 ±0,10	M12	25,2	22	50	18	22	82 <sup>1)</sup>	141	<a href="#">22690.0505</a>
	30 ±0,10	M16	33,0	30	30	20	30	206 <sup>1)</sup>	137	<a href="#">22690.0543</a>
	50 ±0,10	M16	33,0	30	50	24	30	206 <sup>1)</sup>	254	<a href="#">22690.0545</a>

<sup>1)</sup> Les moments de serrage pour l'axe taraudé sont définis pour les goujons filetés de qualité 8. Il convient de visser sur toute la longueur filetée.

## EXEMPLE D'APPLICATION





**DESCRIPTION PRODUIT**

Les vis à bille sont utilisées pour le bridage, serrage ou l'appui des faces qui ne sont ni planes, ni parallèles.  
Transmission maximale de la force grâce à la bille tronquée et mobile.

**Matières**

- Bille**
  - acier à roulement, trempé
- Vis**
  - acier traité, 1200 ±100 N/mm<sup>2</sup>

**Références**

Frein filet sur demande - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

**Autres produits**

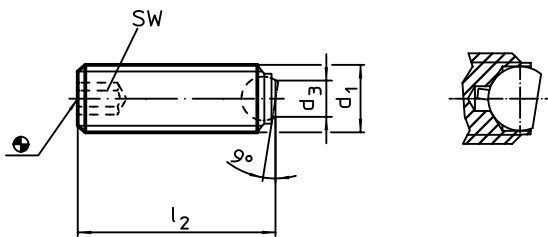
- Gamme entière ..... → p. 320
- Vis à bille, sans tête, à bille tronquée . → p. 327
- Vis à bille, sans tête, avec filetage pas fin. .... → p. 330
- Vis à bille, sans tête, à bille tronquée, à six lobes internes. .... → p. 333

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

La bille est bloquée pour empêcher le retournement.  
Réalizations spéciales sur demande.

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions				SW [mm]	Charge admissible pour utilisation statique <sup>1)</sup> max. [kN]	[g]	Référence article acier traité
	d <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	diamètre de bille				
[mm]								
<b>à bille tronquée, surface d'appui plane</b>								
V40	M 8	20	4,5	5,5	4	9	5,1	<a href="#">22700.0584</a>
V70/L12	M12	30	7,2	8,5	6	18	18,0	<a href="#">22700.0624</a>
		40	7,2	8,5	6	18	25,0	<a href="#">22700.0626</a>
V70/L16	M16	50	10,7	12,0	8	36	60,0	<a href="#">22700.0666</a>
<b>à bille tronquée, surface d'appui striée</b>								
V70/L12	M12	30	7,2	8,5	6	18	18,0	<a href="#">22700.0724</a>
		40	7,2	8,5	6	18	25,0	<a href="#">22700.0726</a>
V70/L16	M16	50	10,7	12,0	8	36	60,0	<a href="#">22700.0766</a>

<sup>1)</sup> Les valeurs de charges indiquées ne s'appliquent pas pour les versions en inox.

## Cimblots oscillants

EH 22730.



### DESCRIPTION PRODUIT

Les cimblots oscillants servent de butées, d'appuis et de patins de serrage avec les éléments de bridage.

#### Matières

##### Bille

- acier à roulement, trempé, naturel

##### Corps

- acier traité, phosphaté

#### PLUS D'INFORMATIONS

##### Notes

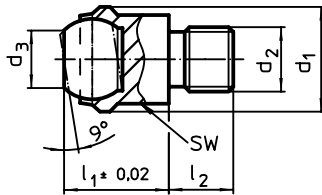
La bille est bloquée pour empêcher le retournement.

La charge admissible mentionnée ci-dessous est également valable pour la version en inox.

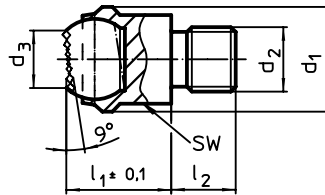
#### Autres produits

Gamme entière ..... → p. 338

### PLAN



croquis 1



croquis 2

### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions						SW	Charge admissible pour utilisation statique max.	Couple de serrage max.	[g]	Référence article acier traité
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> -0,5	diamètre de bille					
<b>avec filetage, bille tronquée, surface d'appui plane – croquis 1</b>											
V40	13	M 8	7,2	13	8	10	11	10	25	13	<a href="#">22730.0013</a>
V70/L12	20	M12	10,5	18	12	16	17	25	82	43	<a href="#">22730.0020</a>
V70/L16	30	M16	20,0	27	16	25	27	90	206	151	<a href="#">22730.0030</a>
<b>avec filetage, bille tronquée, surface d'appui striée – croquis 2</b>											
V40	13	M 8	7,2	13	8	10	11	10	25	13	<a href="#">22730.0313</a>
V70/L12	20	M12	10,5	18	12	16	17	25	82	43	<a href="#">22730.0320</a>
V70/L16	30	M16	20,0	27	16	25	27	90	206	149	<a href="#">22730.0330</a>

## Cimblots oscillants • avec remise en position automatique

EH 22731.



### DESCRIPTION PRODUIT

Les cimblots oscillants servent de butées, d'appuis et de patins de serrage avec les éléments de bridage.

Avec la remise en position initiale du cimblot oscillant, la pièce est toujours bien positionnée, garantissant une bonne mise en position et empêchant ainsi tout mauvais serrage de la pièce.

#### Matières

##### Élément ressort

- thermoplastique PUR

##### Bille

- acier à roulement, trempé, naturel

##### Corps

- acier traité, phosphaté

#### PLUS D'INFORMATIONS

##### Notes

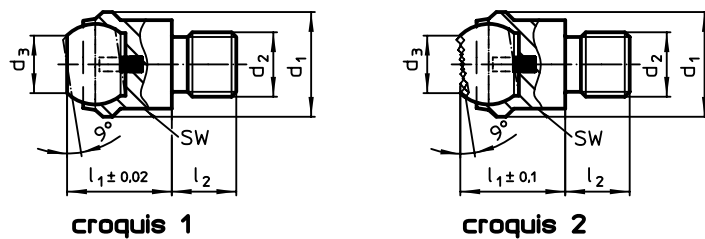
La bille est bloquée pour empêcher le retournement.

La charge admissible mentionnée ci-dessous est également valable pour la version en inox.

#### Autres produits

Gamme entière ..... → p. 340

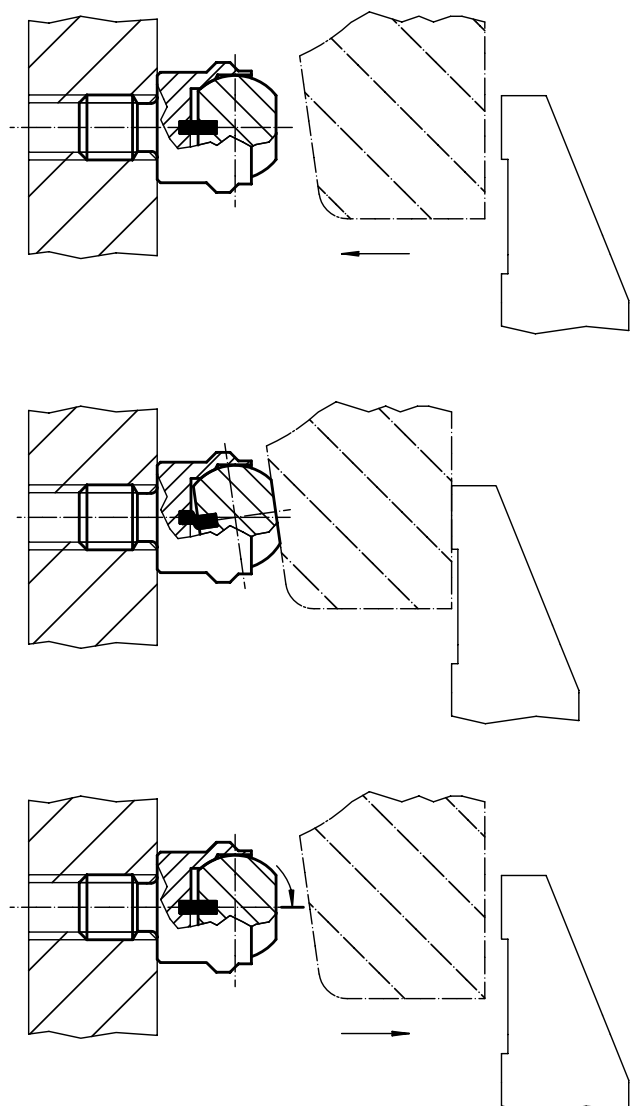
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions						SW	Charge admissible pour utilisation statique max.	Couple de serrage max.	[g]	Référence article acier traité
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> -0,5	diamètre de bille					
[mm]											
<b>avec filetage, bille tronquée, surface d'appui plane – croquis 1</b>											
V40	13	M 8	7,2	13	8	10	11	10	25	13	<a href="#">22731.0013</a>
	20	M 8	10,5	18	10	16	17	25	25	38	<a href="#">22731.0018</a>
V70/L12	20	M12	10,5	18	12	16	17	25	82	43	<a href="#">22731.0020</a>
V70/L16	30	M16	20,0	27	16	25	27	90	206	149	<a href="#">22731.0030</a>
<b>avec filetage, bille tronquée, surface d'appui striée – croquis 2</b>											
V40	13	M 8	7,2	13	8	10	11	10	25	13	<a href="#">22731.0313</a>
	20	M 8	10,5	18	10	16	17	25	25	37	<a href="#">22731.0318</a>
V70/L12	20	M12	10,5	18	12	16	17	25	82	43	<a href="#">22731.0320</a>
V70/L16	30	M16	20,0	27	16	25	27	90	206	149	<a href="#">22731.0330</a>

EXEMPLE D'APPLICATION



## Cimblots oscillants • réglables

EH 22740.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les cimblots oscillants servent de butées, d'appuis et de patins de serrage avec les éléments de bridage.

## Matières

## Bille

- acier à roulement, trempé, naturel

## Corps

- acier traité, phosphaté

## Écrou

- acier bruni (ISO 4035)

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

La bille est bloquée pour empêcher le retournement.

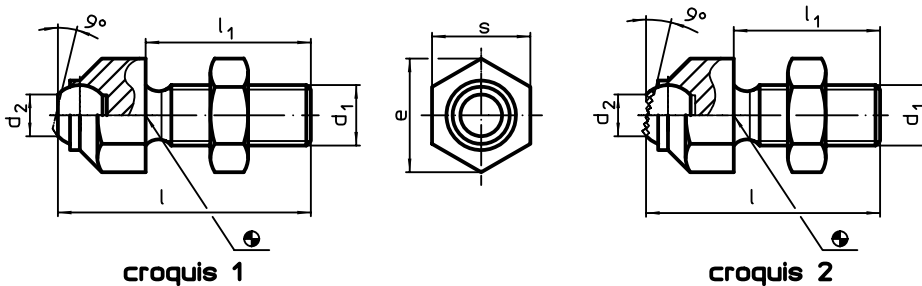
La charge admissible mentionnée ci-dessous est également valable pour la version en inox.

Réalisations spéciales sur demande.

## Autres produits

Gamme entière ..... → p. 343

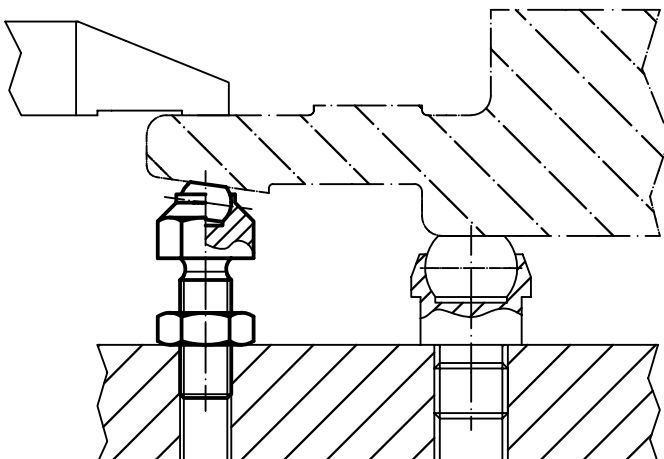
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions					diamètre de bille	Charge admissible pour utilisation statique max.	Couple de serrage max.	[g]	Référence article acier traité
	d <sub>1</sub>	l	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e					
à bille tronquée, surface d'appui plane – croquis 1										
V40	M 8	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	25	20	<a href="#">22740.0013</a>
V70	M10	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	46	44	<a href="#">22740.0016</a>
V70/L12	M12	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	82	57	<a href="#">22740.0017</a>
V70/L16	M16	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	206	131	<a href="#">22740.0024</a>
à bille tronquée, surface d'appui striée – croquis 2										
V40	M 8	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	25	20	<a href="#">22740.0313</a>
V70	M10	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	46	44	<a href="#">22740.0316</a>
V70/L12	M12	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	82	56	<a href="#">22740.0317</a>
V70/L16	M16	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	206	130	<a href="#">22740.0324</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Cimblots oscillants • réglables, avec remise en position automatique

EH 22741.



### DESCRIPTION PRODUIT

Les cimblots oscillants servent de butées, d'appuis et de patins de serrage avec les éléments de bridage.

Avec la remise en position initiale du cimblot oscillant, la pièce est toujours bien positionnée, garantissant une bonne mise en position et empêchant ainsi tout mauvais serrage de la pièce.

#### Matières

##### Élément ressort

- thermoplastique PUR

##### Bille

- acier à roulement, trempé, naturel

##### Corps

- acier traité, phosphaté

##### Écrou

- acier bruni (ISO 4035)

#### PLUS D'INFORMATIONS

##### Notes

La bille est bloquée pour empêcher le retournement.

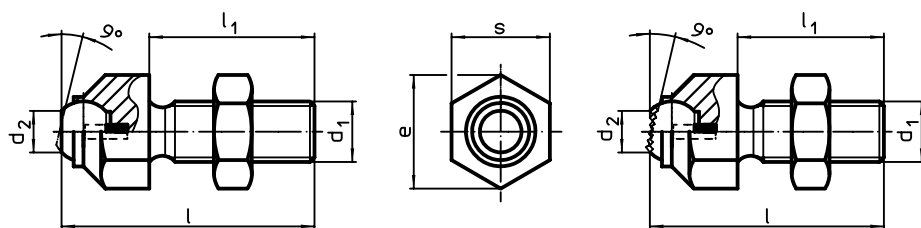
La charge admissible mentionnée ci-dessous est également valable pour la version en inox.

Réalisations spéciales sur demande.

##### Autres produits

Gamme entière ..... → p. 344

### PLAN



croquis 1

croquis 2

### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions						Charge admissible pour utilisation statique max.	Couple de serrage max.	[g]	Référence article acier traité
	d <sub>1</sub>	l	l <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e	diamètre de bille				
[mm]										
<b>à bille tronquée, surface d'appui plane – croquis 1</b>										
V40	M 8	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	25	20	<a href="#">22741.0013</a>
V70	M10	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	46	44	<a href="#">22741.0016</a>
V70/L12	M12	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	82	56	<a href="#">22741.0017</a>
V70/L16	M16	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	206	128	<a href="#">22741.0024</a>
<b>à bille tronquée, surface d'appui striée – croquis 2</b>										
V40	M 8	36,6	25	5,8	14,5	8,5	8	25	20	<a href="#">22741.0313</a>
V70	M10	45,7	30	8,6	19,0	12,0	8	46	44	<a href="#">22741.0316</a>
V70/L12	M12	50,7	35	8,6	19,0	12,0	15	82	56	<a href="#">22741.0317</a>
V70/L16	M16	60,7	40	10,5	27,0	16,0	25	206	128	<a href="#">22741.0324</a>



**Écrous en T • DIN 508**

EH 23010.

**DESCRIPTION PRODUIT**

Ces écrous en T (systèmes à rainures) sont conçus selon la norme DIN 508. La gamme a été élargie pour inclure des dimensions supplémentaires qui ne sont pas incluses dans le DIN.

**Matières**

- acier traité, qualité 10, bruni

**Assemblage**

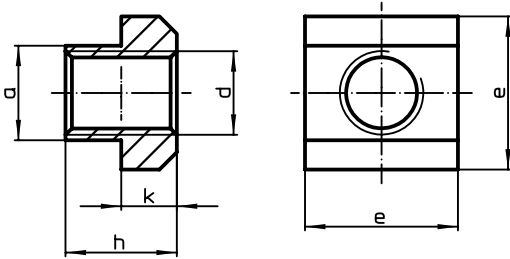
La charge totale de l'écrou en T suppose que le vissage se fasse sur la totalité de la longueur filetée de l'écrou.

**PLUS D'INFORMATIONS****Notes**

Réalisations spéciales sur demande.

**Autres produits**

Gamme entière ..... → p. 384

**PLAN****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimension de la rainure en T [mm]	Dimensions					Pour rainures en T DIN 650 [mm]	Test de force selon DIN 508 F min. [kN]	[g]	Référence article acier traité
		d	a	e	h	k				
V70	14	M 6	13,6	22	16	8	14	16	43	23010.0146 <sup>1)</sup>
		M 8	13,6	22	16	8	14	29	41	23010.0145 <sup>1)</sup>
		M10	13,6	22	16	8	14	46	38	23010.0144 <sup>1)</sup>
		M12	13,6	22	16	8	14	67	34	23010.0142
L16	18	M16	17,6	28	20	10	18	128	68	23010.0182

<sup>1)</sup> Dimensions non comprises dans la norme DIN.

**Écrous en T • longs**

EH 23020.

**DESCRIPTION PRODUIT**

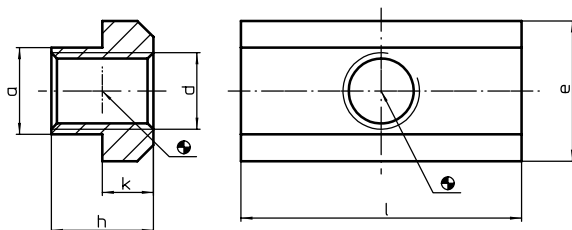
Les écrous en T « longs », à la différence du modèle DIN 508, sont rallongés et conviennent particulièrement au montage croisé.

**Matières**


- acier traité, qualité 10, bruni

**PLUS D'INFORMATIONS****Autres produits**

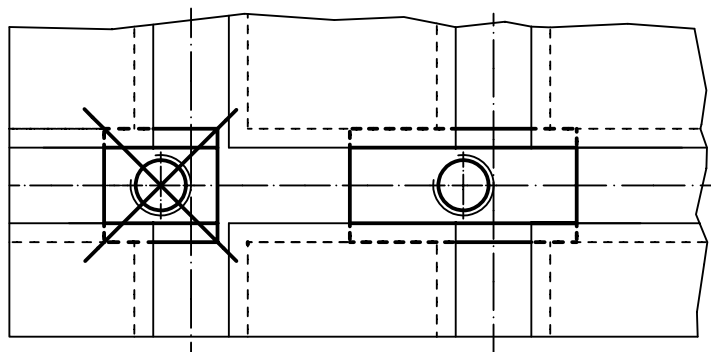
Gamme entière ..... → p. 388

**PLAN**

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimension de la rainure en T [mm]	Dimensions						 [g]	Référence article
		d	a	e	l	h	k		
V70	14	M 6	13,6	22	44	16	8	91	<a href="#">23020.0146</a>
		M12	13,6	22	44	16	8	80	<a href="#">23020.0140</a>
L16	18	M16	17,6	28	56	20	10	160	<a href="#">23020.0180</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Écrous en T • rhombus

EH 23020.



### DESCRIPTION PRODUIT

Les écrous en T « losange » ne doivent pas être insérés dans la longueur, mais directement dans la rainure.

### Matières

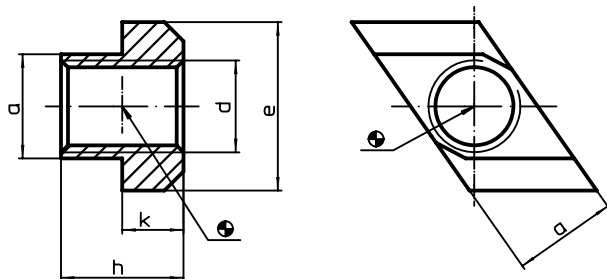
- acier traité, bruni

### PLUS D'INFORMATIONS


#### Autres produits

Gamme entière ..... → p. 389

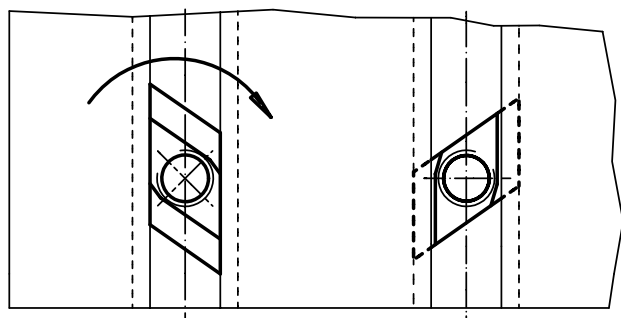
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimension de la rainure en T [mm]	Dimensions				 [g]	Référence article	
		d	a	e	h			
V70	14	M12	13,6	22	16	8	23	<a href="#">23020.0640</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION



## Goujons filetés • DIN 6379 avec $b_1$ long, pour écrous en T EH 23040.



### DESCRIPTION PRODUIT

Les goujons filetés montés avec les écrous en T DIN 508 (EH 23010./23020.), les écrous DIN 6330 (EH 23070.) et les rondelles DIN 6340 (EH 23060.) constituent des ensembles complets de serrage.

Ces goujons filetés se distinguent par leur filet roulé.

### Matières

- acier traité

### PLUS D'INFORMATIONS

#### Références

Moments de serrage et résistances - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

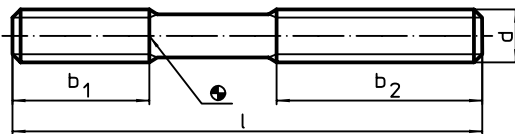
### Autres produits

- Gamme entière ..... → p. 395
- Écrous en T, DIN 508 ..... → p. 384

- Goujons filetés, DIN 6379 pour écrous en T ..... → p. 393
- Goujons filetés, à six pans creux, similaires à la norme DIN 6379, pour écrous en T ..... → p. 397
- Rondelles, DIN 6340 traitées. .... → p. 403
- Écrous six pans, DIN 6330 (hauteur 1,5 d) ..... → p. 406



### PLAN



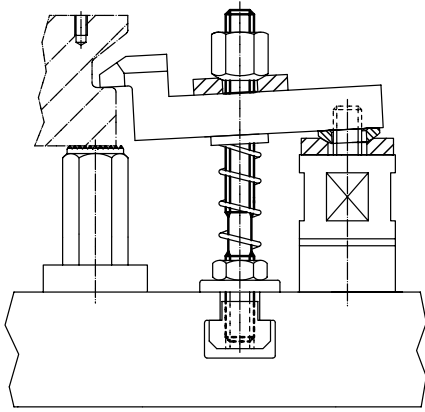
### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	d	Dimensions			[g]	Référence article
		l	$b_1$	$b_2$		
[mm]						
<b>qualité 10.9</b>						
V40	M 8	63	20	40	19	<a href="#">23040.0582</a>
		100	20	63	31	<a href="#">23040.0583</a>
		160	20	100	49	<a href="#">23040.0584</a>
V70	M10	80	25	50	39	<a href="#">23040.0602</a>
		100	25	75	49	<a href="#">23040.0603</a>
		125	25	75	61	<a href="#">23040.0604</a>
		160	25	100	78	<a href="#">23040.0605<sup>1)</sup></a>
		200	25	122	98	<a href="#">23040.0606</a>
V70/L12	M12	63 <sup>2)</sup>	-	-	44	<a href="#">23040.0622</a>
		80 <sup>2)</sup>	-	-	56	<a href="#">23040.0623</a>
		100	30	63	71	<a href="#">23040.0624<sup>1)</sup></a>
		125	30	75	88	<a href="#">23040.0625</a>
		160	30	100	112	<a href="#">23040.0626</a>
200	30	122	140	<a href="#">23040.0627</a>		
<b>qualité 8.8</b>						
V70/L16	M16	80 <sup>2)</sup>	-	-	100	<a href="#">23040.0662</a>
		125	40	63	161	<a href="#">23040.0664</a>
		160	40	75	207	<a href="#">23040.0665</a>
		200	40	100	260	<a href="#">23040.0666<sup>1)</sup></a>
		250	40	125	325	<a href="#">23040.0667</a>
315	40	200	402	<a href="#">23040.1168<sup>1)</sup></a>		

<sup>1)</sup> Dimensions non comprises dans la norme DIN.

<sup>2)</sup> Filetage sur toute la longueur.

EXEMPLE D'APPLICATION



Rondelles convexes / concaves • DIN 6319  
EH 23050.



DESCRIPTION PRODUIT

Les rondelles convexes/concaves sont utilisées dans les raccords vissés pour équilibrer les surfaces non parallèles.

Matières

Rondelle concave

- acier traité, phosphatation manganèse

Rondelle convexe

- acier de cémentation, cémenté, phosphatation manganèse

Assemblage

Rondelles concaves forme D : à n'utiliser que pour des surfaces planes, ou sphériques fermées.

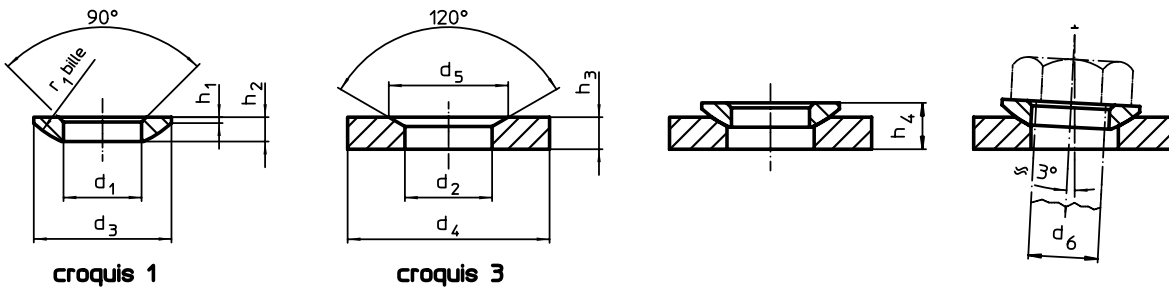
Pour trous oblongs : n'utiliser que la forme G!

PLUS D'INFORMATIONS

Autres produits

- Gamme entière ..... → p. 398
- Rondelles convexes / concaves, DIN 6319. .... → p. 398
- Rondelles convexes / concaves, similaires à la norme DIN 6319, en inox ... → p. 400
- Écrous six pans, DIN 6330 (hauteur 1,5 d) ..... → p. 406

PLAN

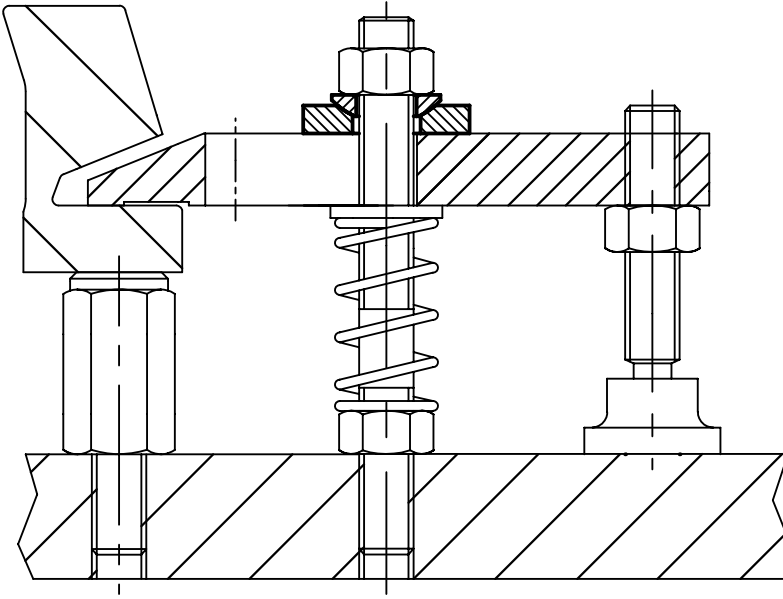


INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions											Pour boulon $d_6$	Pour vis $d_6$	Charge admissible pour utilisation statique max.	Moment de rotation pour assemblages vissés <sup>1)</sup> max.	Référence article	
	$d_1$ H13	$d_2$ H13	$d_3$	$d_4$	$d_5$	$h_1$	$h_2$	$h_3$	$h_4$		$r_1$						
									avec rondelle concave, forme D ~	avec rondelle concave, forme G ~		[mm]	[mm]	[kN]	[Nm]	[g]	
<b>rondelles convexes en acier de cémentation, forme C – croquis 1</b>																	
V40	8,4	–	17	–	–	0,6	3,2	–	5,6	7,1	12	8	M 8	17	25	2,8	23050.0008
V70	10,5	–	21	–	–	0,8	4,0	–	6,5	7,3	15	10	M10	26	46	5,1	23050.0010
V70/L12	13,0	–	24	–	–	1,1	4,6	–	8,0	9,0	17	12	M12	38	82	8,0	23050.0012
V70/L16	17,0	–	30	–	–	1,3	5,3	–	9,6	10,4	22	16	M16	73	206	13,0	23050.0016
<b>rondelles concaves en acier de cémentation, forme G – croquis 3</b>																	
V40	–	9,6	–	24	14,5	–	–	5	–	–	–	8	M 8	17	25	14,0	23050.0208
V70	–	12,0	–	30	18,5	–	–	5	–	–	–	10	M10	26	46	22,0	23050.0210
V70/L12	–	14,2	–	36	20,0	–	–	6	–	–	–	12	M12	38	82	39,0	23050.0212
V70/L16	–	19,0	–	44	26,0	–	–	7	–	–	–	16	M16	73	206	65,0	23050.0216

<sup>1)</sup> Indication du couple pour les vis à taraudage normal, le cas échéant tenir compte de la précharge, coefficient de frottement  $\mu_{total}$  0,14.

## EXEMPLE D'APPLICATION


**Rondelles • DIN 6340 traitées**  
 EH 23060.


## DESCRIPTION PRODUIT

Les rondelles trempées (rondelles de support) sont conçues selon la norme DIN 6340.

## Matières

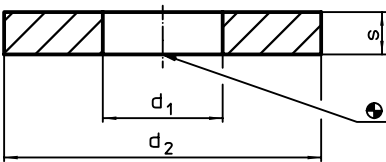
- acier traité, découpé, mise à plat mécaniquement, phosphaté

## PLUS D'INFORMATIONS


## Autres produits

Gamme entière ..... → p. 403

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions			Pour vis [mm]	 [g]	Référence article
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> [mm]	s			
V40	8,4	23	4	M 8	9,8	<a href="#">23060.0008</a>
V70	10,5	28	4	M10	15,0	<a href="#">23060.0010</a>
V70/L12	13,0	35	5	M12	28,0	<a href="#">23060.0012</a>
V70/L16	17,0	45	6	M16	55,0	<a href="#">23060.0016</a>



**DESCRIPTION PRODUIT**

La portée sphérique correspond à celle de la rondelle concave DIN 6319 (EH 23050.). Cet ensemble permet une compensation entre les faces de bridage irrégulières / non parallèles.

**Matières**

- acier traité, qualité 10, phosphaté

**Autres produits**

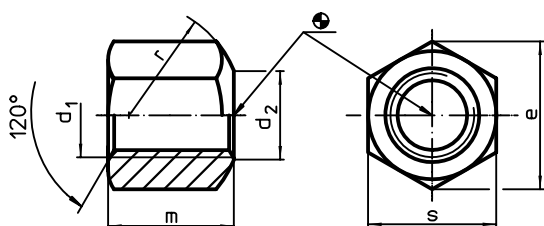
Gamme entière ..... → p. 406

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Références**

Moments de serrage et résistances - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

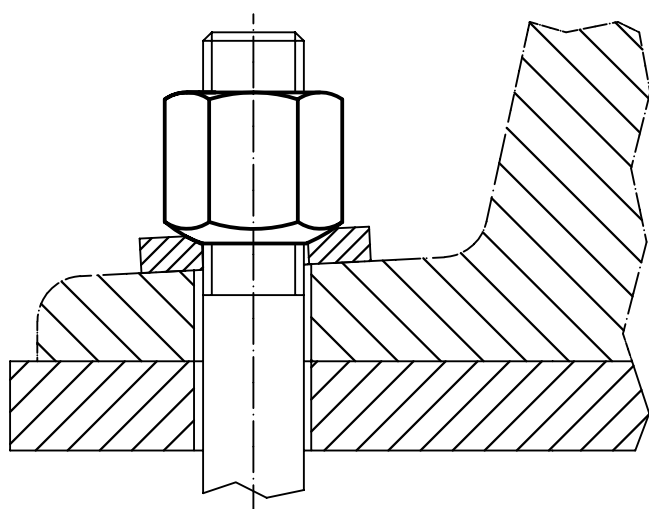
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions						Référence article acier traité
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	e	m	r	s	
avec un coté à portée sphérique, forme B							[g]
V40	M 8	9,0	15,0	12	11	13	8,4
V70	M10	11,5	18,5	15	15	16	20,0
V70/L12	M12	14,0	20,8	18	17	18	24,0
V70/L16	M16	18,0	27,7	24	22	24	55,0

**EXEMPLE D'APPLICATION**



**Écrous six pans à embase • DIN 6331 (hauteur 1,5 d)**

EH 23080.

**DESCRIPTION PRODUIT**

Les écrous six pans à embase (écrous à collerette) sont fabriqués selon la norme DIN 6331.

**Matières**

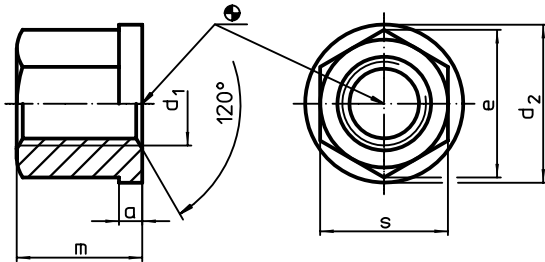
- acier traité, qualité 10, phosphaté

**Autres produits**

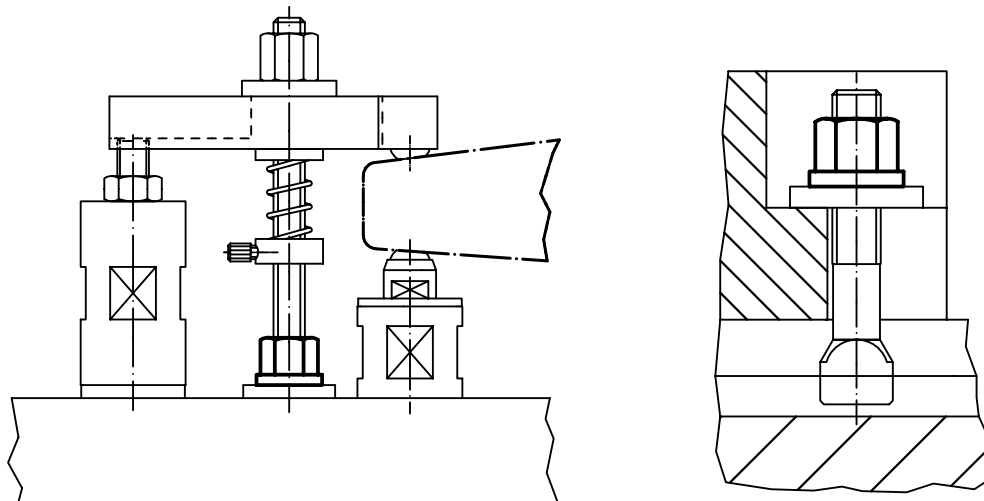
Gamme entière ..... → p. 407

**PLUS D'INFORMATIONS****Références**

Moments de serrage et résistances - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

**PLAN****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions						Référence article acier traité	
	d <sub>1</sub>	a	d <sub>2</sub>	e	m	s		
V40	<b>M 8</b>	3,5	18	15,0	12	13	12	<a href="#">23080.0008</a>
V70	<b>M10</b>	4,0	22	18,5	15	16	22	<a href="#">23080.0010</a>
V70/L12	<b>M12</b>	4,0	25	20,8	18	18	30	<a href="#">23080.0012</a>
V70/L16	<b>M16</b>	5,0	31	27,7	24	24	67	<a href="#">23080.0016</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



**DESCRIPTION PRODUIT**

Cet ensemble permet une compensation entre les faces de bridage irrégulières / non parallèles.

L'écrou hexagonal à rondelle concave est une unité fixe composée d'un écrou hexagonal et d'une rondelle concave présentant les avantages/propriétés suivants :

- Sécurité de fonctionnement
- Impossible à perdre
- Montage rapide et logique
- Stockage simplifié
- Plage d'oscillation max. 3°

**Matières**

**Rondelle concave**

- acier traité, bruni

**Écrou**

- acier traité, bruni

**PLUS D'INFORMATIONS**

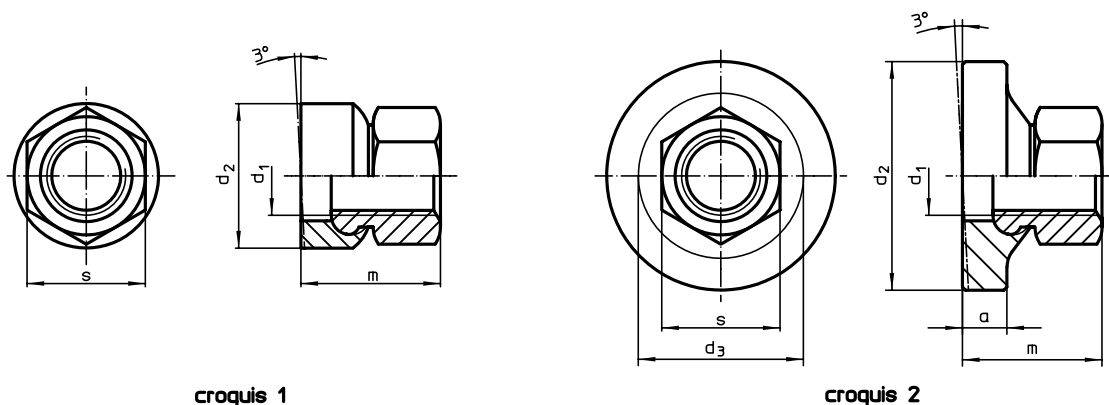
**Références**

Moments de serrage et résistances - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

**Autres produits**

Gamme entière ..... → p. 408

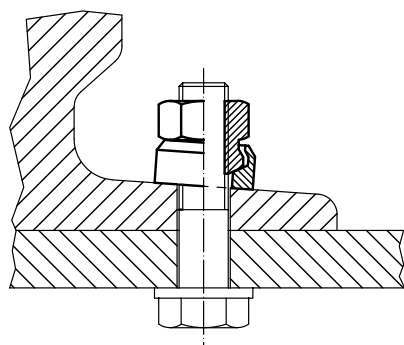
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	d <sub>1</sub>	a	Dimensions			s	[g]	Référence article
			d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	m			
[mm]								
<b>avec surface d'appui réduite – croquis 1</b>								
V40	M 8	–	17	–	14,0	13	13	23080.0508
V70	M10	–	21	–	17,5	16	24	23080.0510
V70/L12	M12	–	24	–	21,5	18	37	23080.0512
V70/L16	M16	–	30	–	28,0	24	73	23080.0516
<b>avec grande surface d'appui – croquis 2</b>								
V40	M 8	4,0	24	17,8	14,0	13	20	23080.0608
V70	M10	5,5	30	21,2	17,5	16	39	23080.0610
V70/L12	M12	7,0	36	25,2	21,5	18	68	23080.0612
V70/L16	M16	8,0	44	30,9	28,0	24	124	23080.0616

**EXEMPLE D'APPLICATION**





**Écrous rallonge • (hauteur 3 d)**

EH 23090.

**DESCRIPTION PRODUIT**

À la différence d'un écrou hexagonal DIN 6330, les écrous rallonge sont rallongés et conviennent particulièrement comme raccord pour les goujons filetés.

**Matières**

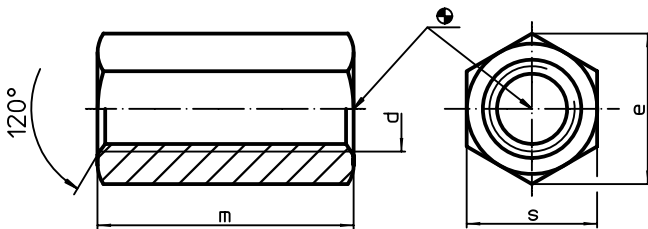
- acier traité, qualité 10, phosphaté

**Autres produits**

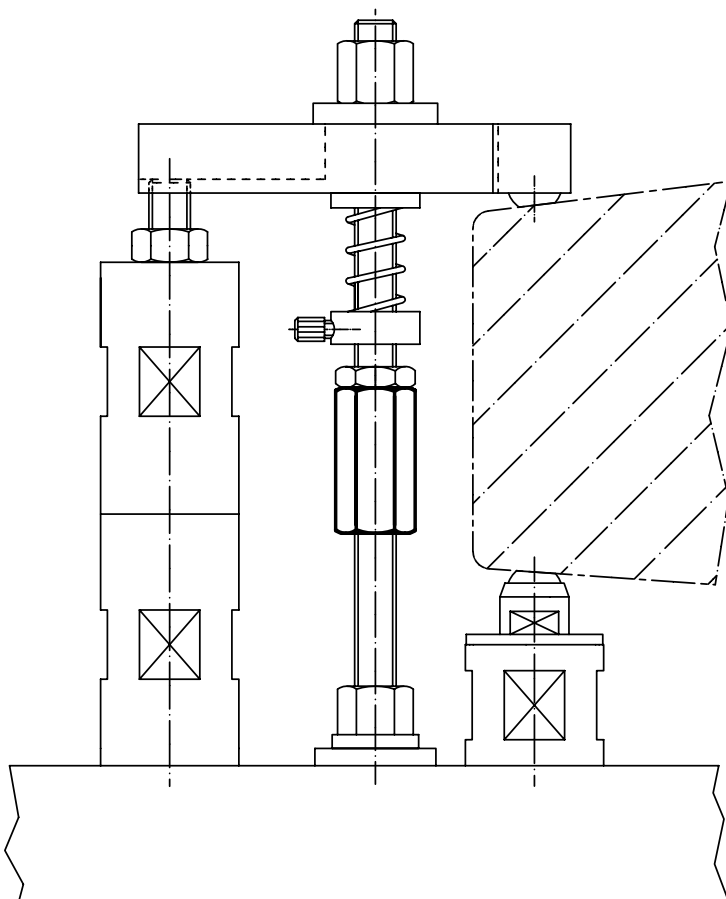
Gamme entière ..... → p. 409

**PLUS D'INFORMATIONS****Références**

Moments de serrage et résistances - se reporter à la fiche de renseignements techniques -

**PLAN****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions				Réf.	Référence article
	d	e	m	s		
					[g]	
V40	M 8	15,0	24	13	19	<a href="#">23090.0008</a>
V70	M10	18,5	30	16	35	<a href="#">23090.0010</a>
V70/L12	M12	20,8	36	18	50	<a href="#">23090.0012</a>
V70/L16	M16	27,7	48	24	119	<a href="#">23090.0016</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les lardons étagés cylindriques servent à positionner des outillages et éléments de bridage dans les trous de positionnement cylindriques des plateaux ou palettes. Ils peuvent être montés dans des alésages et des rainures.

**Matières**

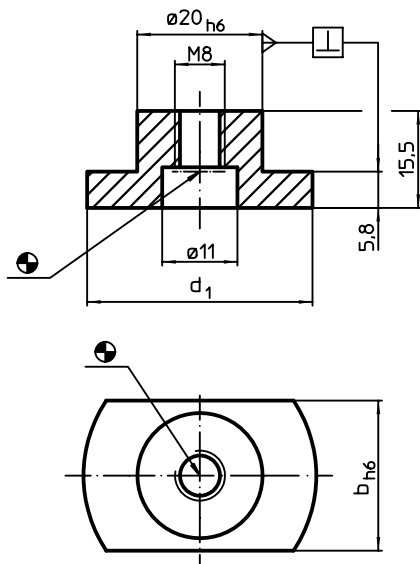
- acier cémenté, bruni, rectifié

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

Gamme entière ..... → p. 412

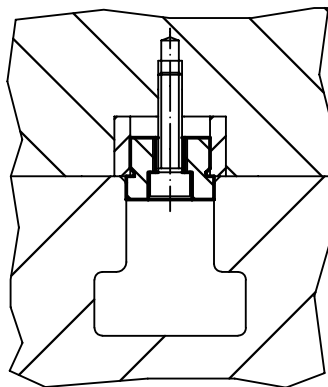
**PLAN**



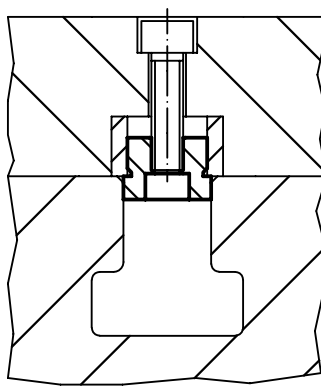
**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Largeur de la rainure machine b h6 [mm]	Dimensions d <sub>1</sub> [mm]	Pour vis ISO 4762		Référence article	
			(croquis 1)	(croquis 2)		
			[mm]		[g]	
V40/V70/L12/L16	12	30	M6	M8	30	<a href="#">23110.0112</a>
	14	30	M6	M8	33	<a href="#">23110.0114</a>
	16	30	M6	M8	36	<a href="#">23110.0116</a>
	18	30	M6	M8	45	<a href="#">23110.0118</a>
	20	36	M6	M8	45	<a href="#">23110.0120</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



croquis 1



croquis 2

**Cimblots de centrage**

EH 23110.

**DESCRIPTION PRODUIT**

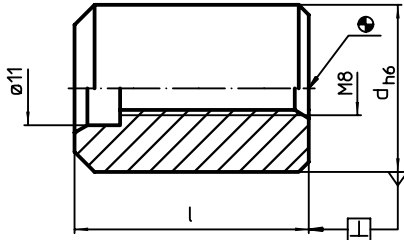
Utilisés pour positionner les outillages sur des palettes.


**Matières**

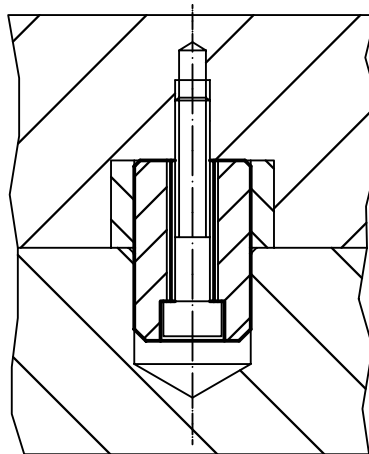
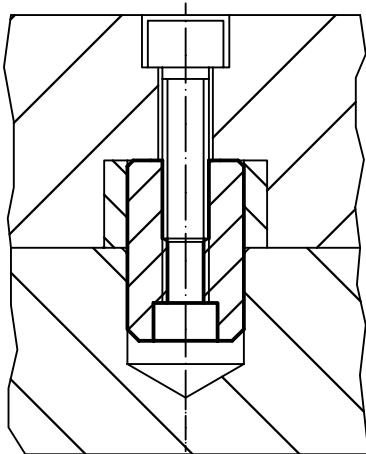
- acier de cémentation, cémenté, allié, rectifié

**PLUS D'INFORMATIONS****Autres produits**

Gamme entière ..... → p. 413

**PLAN****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions		 [g]	Référence article
	d h6	l [mm]		
V40/V70/L12/L16	20	31	70	<a href="#">23110.0510</a>
V70	25	35	118	<a href="#">23110.0520</a>
V40/V70	50	31	473	<a href="#">23110.0530</a>
V70	50	45	695	<a href="#">23110.0540</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



**DESCRIPTION PRODUIT**

Pour positionner les outillages sur les palettes de machines outils.

**Matières**

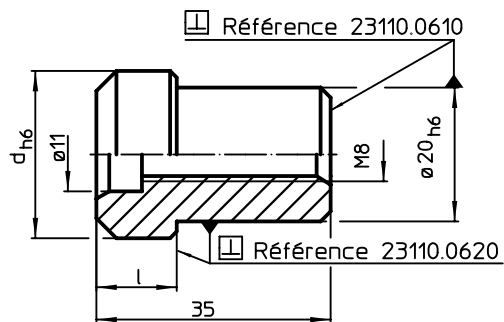
- acier de cémentation, cémenté, allié, rectifié

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

Gamme entière ..... → p. 414

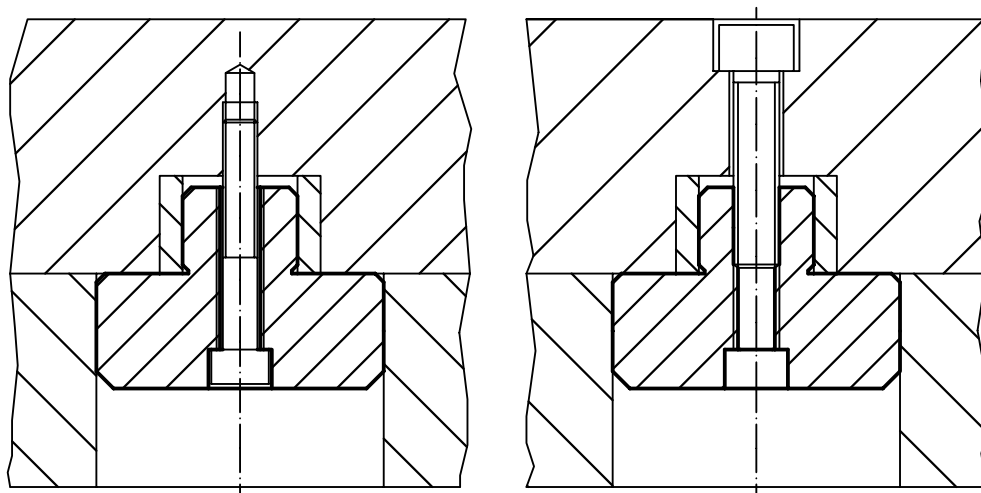
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions		[g]	Référence article
	d h6	l		
	[mm]			
V70/L12/L16	25	12	87	<a href="#">23110.0610</a>
	50	20	330	<a href="#">23110.0620</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



**Lardons de précision • DIN 6323**

EH 23120.

**DESCRIPTION PRODUIT**

Les lardons de précision servent à positionner des outillages et éléments de bridage sur les tables de machines à rainures en T selon la norme DIN 650.

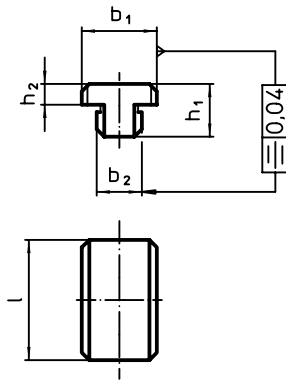
Ils ont l'avantage, par rapport aux lardons étagés et lardons plats, de ne pas endommager la table machine, car ils sont positionnés latéralement, entre la table et l'outillage, après un premier pré-positionnement de ce dernier.

**Matières**

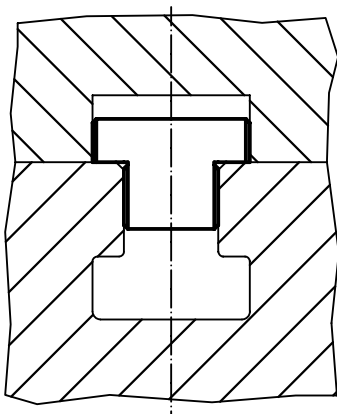
- acier cémenté, bruni, rectifié

**PLUS D'INFORMATIONS****Autres produits**

Gamme entière ..... → p. 415

**PLAN****croquis 1****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimension de la rainure en T outillage $b_1$ h6 [mm]	Dimension de la rainure en T machine $b_2$ h6 [mm]	Dimensions			Réf.	Référence article
			$h_1$	$h_2$	l		
<b>forme A, <math>b_1 &gt; b_2</math> – croquis 1</b>							
V40/V70	20	12	14	5,5	32	52	<a href="#">23120.0012</a>
		14	14	5,5	32	56	<a href="#">23120.0014</a>
		16	14	5,5	32	61	<a href="#">23120.0016</a>
		18	14	5,5	32	65	<a href="#">23120.0018</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



**DESCRIPTION PRODUIT**

Cette bride (tête de bridage) DIN 6315 B à fourche est essentiellement utilisée dans le serrage mécanique des pièces à usiner.

**Matières**

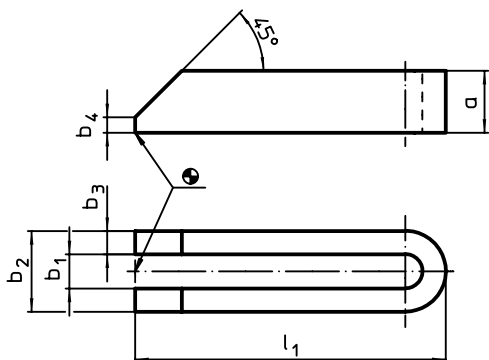
- acier traité, verni

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

Gamme entière ..... → p. 431

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Cote nominale b <sub>1</sub> [mm]	Dimensions					Pour vis		Référence article	
		l <sub>1</sub>	a	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>	[mm]	[in]		
V40	9	80	15	25	8	4	M 8	5/16	141	<a href="#">23150.0009</a>
V70/L12	14	125	25	38	12	6	M12, M14	1/2	578	<a href="#">23150.0014</a>
		160	25	38	12	6	M12, M14	1/2	715	<a href="#">23150.0015</a>
		200	25	38	12	6	M12, M14	1/2	905	<a href="#">23150.0016</a>
	18	160	30	48	15	8	M16, M18	5/8	1077	<a href="#">23150.0018</a>
		200	30	48	15	8	M16, M18	5/8	1346	<a href="#">23150.0019</a>
		250	40	48	15	10	M16, M18	5/8	2300	<a href="#">23150.0020</a>

**Brides • à nez**

EH 23180.

**DESCRIPTION PRODUIT**

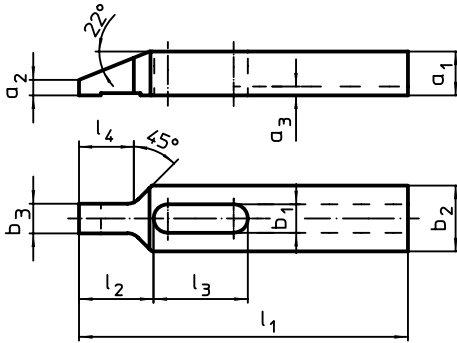
Cette bride (tête de bridage) à nez est essentiellement utilisée dans le serrage mécanique des pièces à usiner.

**Matières**

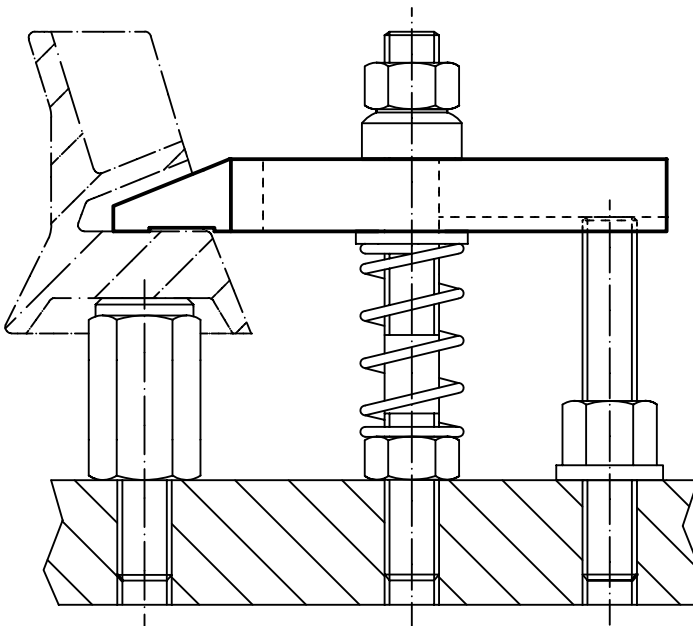
- acier traité, bruni

**PLUS D'INFORMATIONS****Autres produits**

Gamme entière ..... → p. 436

**PLAN****croquis 2****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Cote nominale $b_1$ [mm]	Dimensions									Référence article	
		$l_1$	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$b_2$	$b_3$	$l_2$	$l_3$	$l_4$		[g]
<b>avec rainure – croquis 2</b>												
V40	9	100	12	4	3,0	20	9,5	22	29	17	127	<a href="#">23180.0209</a>
V70	11	125	15	5	3,5	25	11,5	28	36	21	251	<a href="#">23180.0211</a>
V70/L12	13	150	20	7	4,0	30	13,5	34	43	25	488	<a href="#">23180.0213</a>
V70/L16	17	175	25	9	4,5	35	15,5	40	52	29	812	<a href="#">23180.0217</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

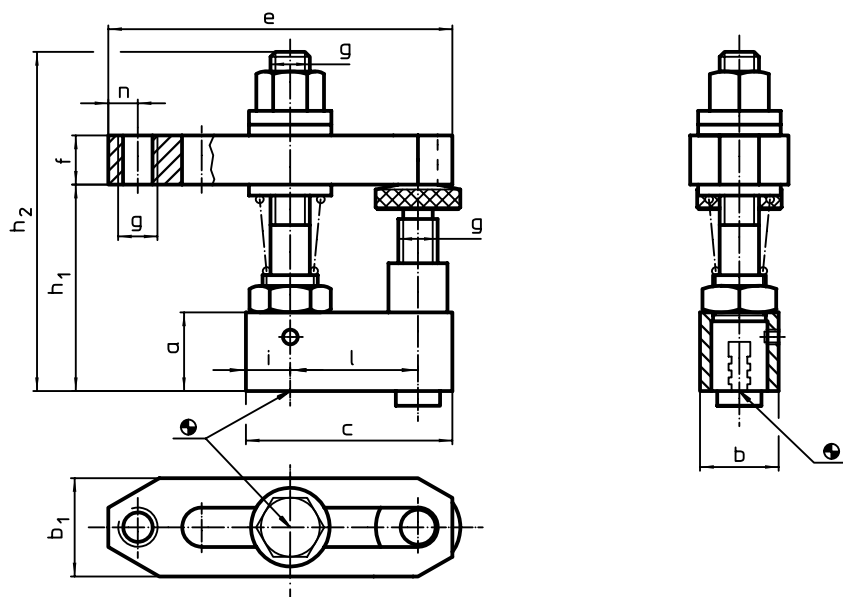
- Corps**
  - acier bruni
- Pièces d'usure**
  - acier traité
- Goujon**
  - acier spécial

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

- Gamme entière . . . . . → p. 445
- Brides droites, longues . . . . . → p. 447
- Éléments intermédiaires . . . . . → p. 448
- Éléments intermédiaires, avec appui. . . . . → p. 449
- Éléments de base . . . . . → p. 450
- Éléments de base, pivotants . . . . . → p. 451
- Éléments de base, version basse . . . . . → p. 452
- Éléments de base, orientables . . . . . → p. 453

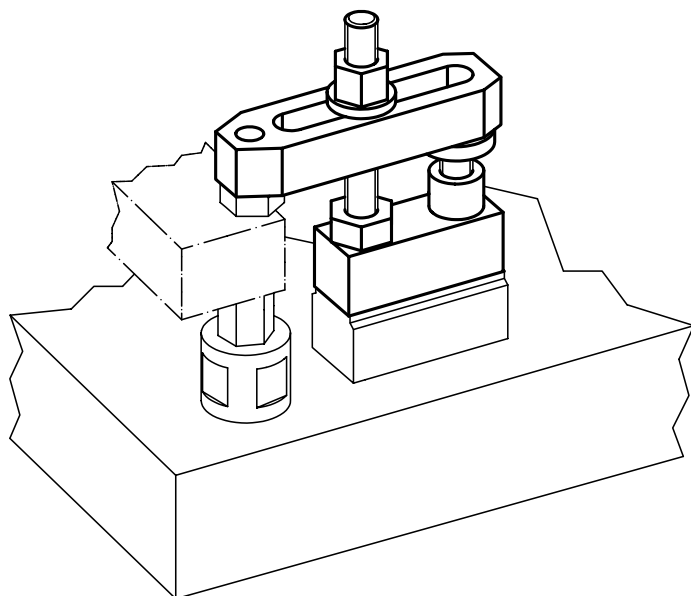
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions													Référence article	
	a	b	c	b <sub>1</sub>	e	f	g	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	i	l	n			
	[mm]													[g]	
V70/L12	25	25	65	35	110	20	M12	48 – 78	112	12,5	40	10	870	<a href="#">23700.0012</a>	
L16	30	30	78	40	142	30	M16	60 – 96	145	14,0	50	13	1703	<a href="#">23700.0016</a>	

**EXEMPLE D'APPLICATION**





**Brides droites • longues**

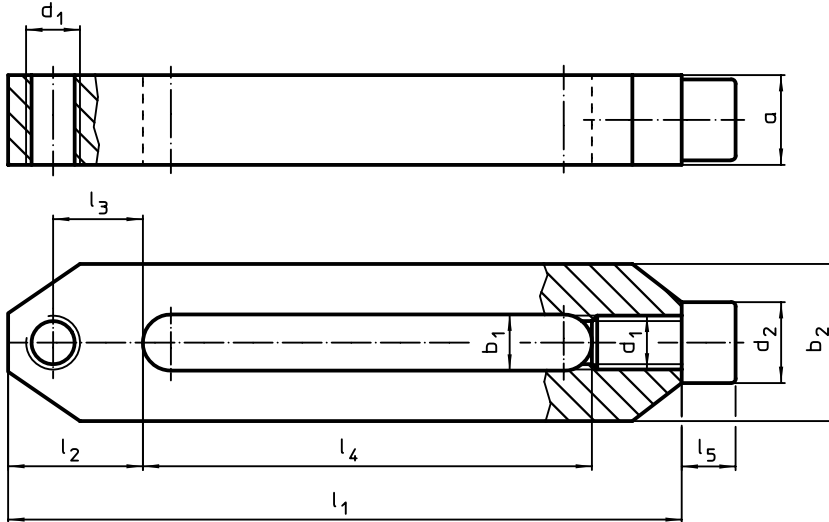
EH 23700.

**DESCRIPTION PRODUIT****Matières**

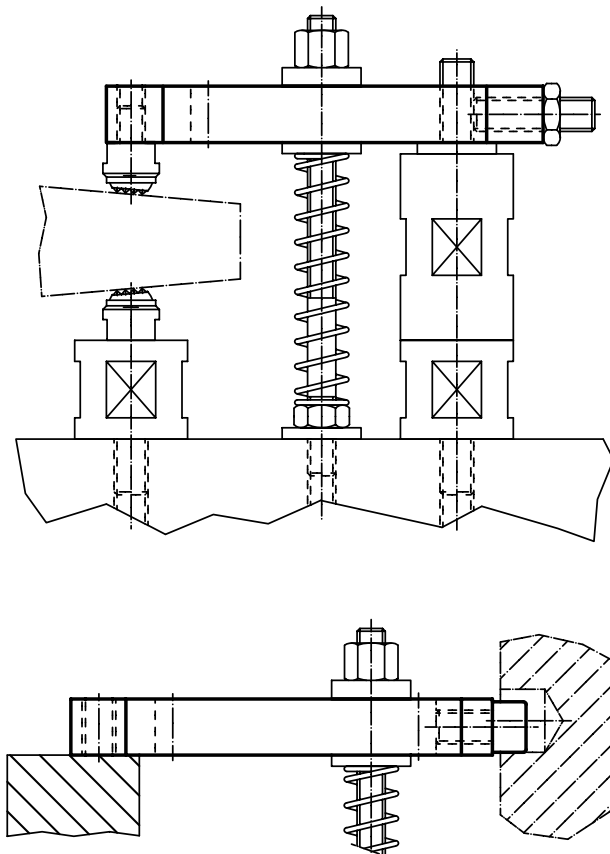
- acier traité, bruni

**PLUS D'INFORMATIONS****Autres produits**

Gamme entière ..... → p. 447

**PLAN****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions										Référence article	
	b <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	a	b <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	d <sub>2</sub>		
V70/L12	12,5	156	20	35,0	M12	30	20	106	12	18	601	<a href="#">23700.0042</a>
V70/L16	17,0	196	30	45,5	M16	35	22	136	16	24	1430	<a href="#">23700.0046</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

- Corps**
- acier bruni

- Pièces d'usure**
- acier traité

**Goujon**

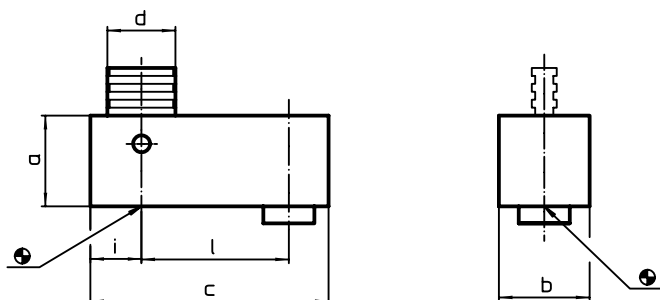
- acier spécial

**PLUS D'INFORMATIONS**


**Autres produits**

Gamme entière ..... → p. 448

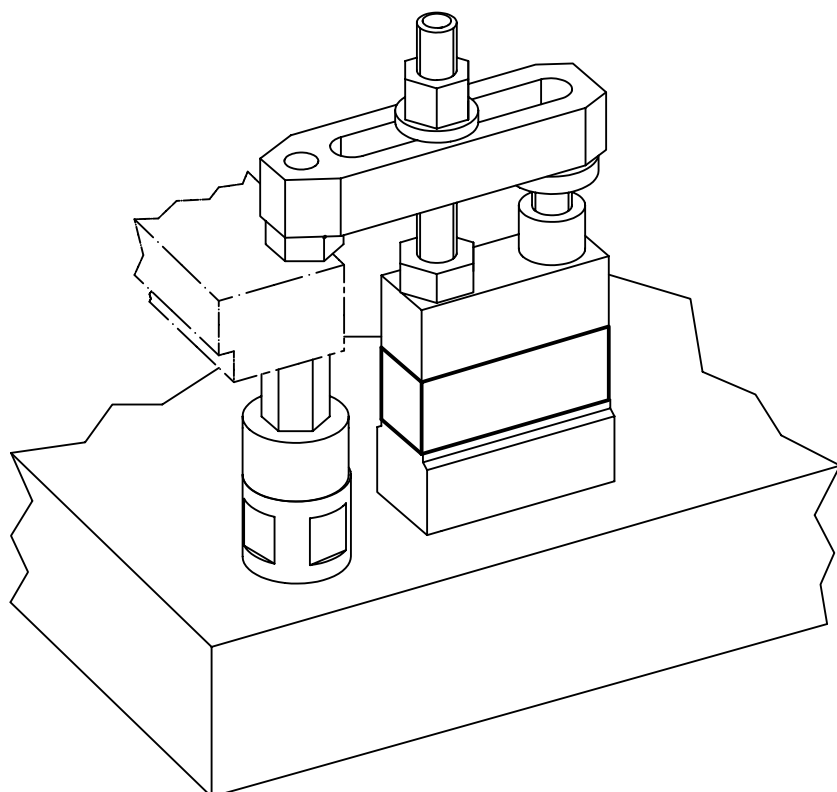
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions						Référence article	
	a	b	c	d	i	l		
								
							[g]	
V70/L12	25	25	65	16	12,5	40	261	<a href="#">23700.0121</a>
	50	25	65	16	12,5	40	580	<a href="#">23700.0122</a>
	100	25	65	16	12,5	40	1201	<a href="#">23700.0123</a>
L16	30	30	78	22	14,0	50	468	<a href="#">23700.0161</a>
	60	30	78	22	14,0	50	1032	<a href="#">23700.0162</a>
	120	30	78	22	14,0	50	2149	<a href="#">23700.0163</a>
	240	30	78	22	14,0	50	4340	<a href="#">23700.0164</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Éléments de base

EH 23700.



### DESCRIPTION PRODUIT

#### Matières

- Corps**
- acier bruni

- Pièces d'usure**
- acier traité

#### Goujon

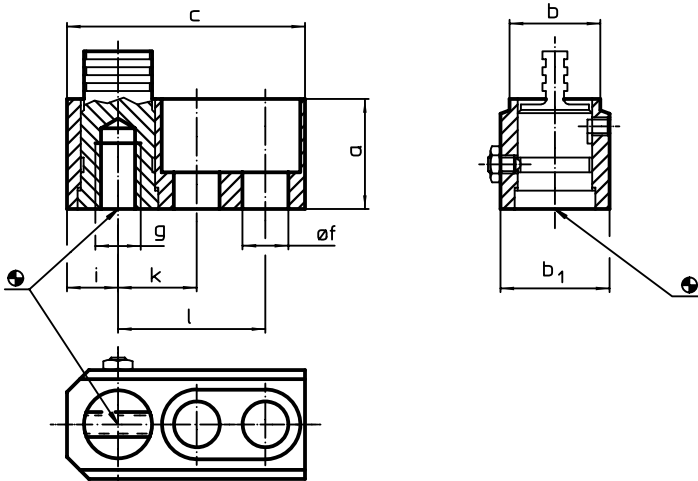
- acier spécial

#### PLUS D'INFORMATIONS

##### Autres produits

Gamme entière ..... → p. 450

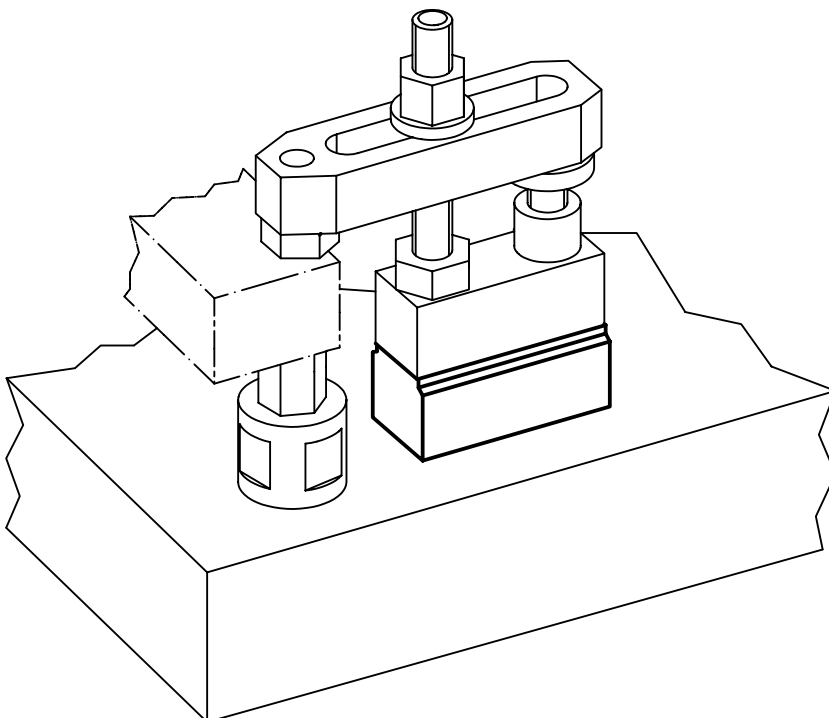
### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions										Référence article
	a	b	c	b <sub>1</sub>	f	g	i	k	l	[g]	
V70/L12	30	25	65	30	12,5	M12	12,5	20	40	297	<a href="#">23700.0312</a>
L16	40	30	80	40	17,0	M16	16,0	25	50	641	<a href="#">23700.0316</a>

### EXEMPLE D'APPLICATION





**DESCRIPTION PRODUIT**

En serrant la vis à bille, la pièce à usiner est simultanément bridée contre les butées et les appuis. Le rapport de levier permet d'obtenir des forces horizontales élevées. Il est également possible de travailler sur d'autres dimensions de rainures en T en utilisant les écrous en T EH 23010. / EH 23020. (DIN 508).

**Matières**

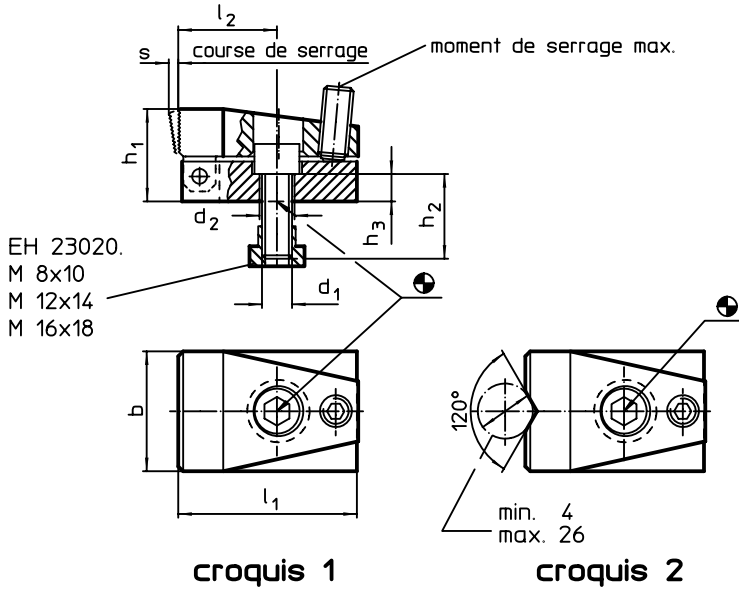
- acier cémenté, bruni, rectifié

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

- Gamme entière ..... → p. 455
- Écrous en T, DIN 508 ..... → p. 384
- Écrous en T, longs. .... → p. 388

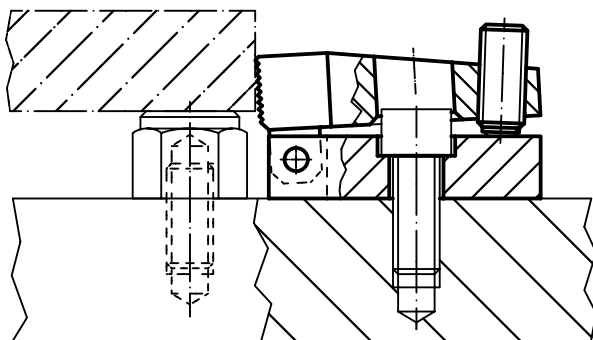
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimension de la rainure en T [mm]	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	b	Dimensions [mm]					s	Force de serrage horizontale max. [kN]	Couple de serrage max. [Nm]	Référence article	
					h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>					
<b>à mors plat – croquis 1</b>														
V40	10	M 8	8,4	32	24	20	8	52	28	3	7,0	3	265	<a href="#">23210.0501</a>
V70/L12	14	M12	12,5	48	37	30	11	72	40	4	15,0	9	838	<a href="#">23210.0521</a>
L16	18	M16	16,5	68	47	35	13	86	41	7	21,5	20	1760	<a href="#">23210.0541</a>
<b>à mors en V – croquis 2</b>														
V40	10	M 8	8,4	32	24	20	8	52	28	3	7,0	3	266	<a href="#">23210.0502</a>
V70/L12	14	M12	12,5	48	37	30	11	72	40	4	15,0	9	829	<a href="#">23210.0522</a>
L16	18	M16	16,5	68	47	35	13	86	41	7	21,5	20	1730	<a href="#">23210.0542</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



**Butées • cylindriques**

EH 23280.

**DESCRIPTION PRODUIT**

Sa configuration rectiligne permet un positionnement rapide et précis des pièces à usiner. La forme cylindrique facilite le repérage des coordonnées au point 0. La version courte, rectifiée avec une tolérance sur la hauteur de  $\pm 0,01$  mm, peut également être utilisée comme appui.

**Matières**

**Butée**  
 ■ acier, cémenté, rectifié

**Plaque de serrage**

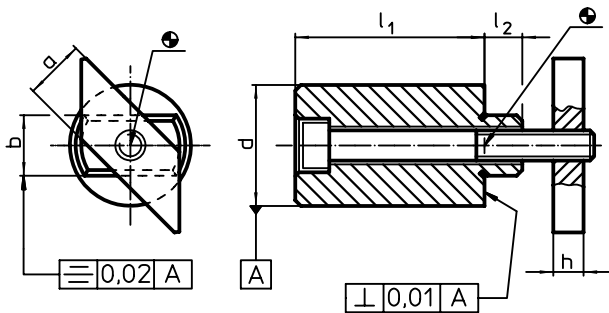
■ acier bruni

**Vis**

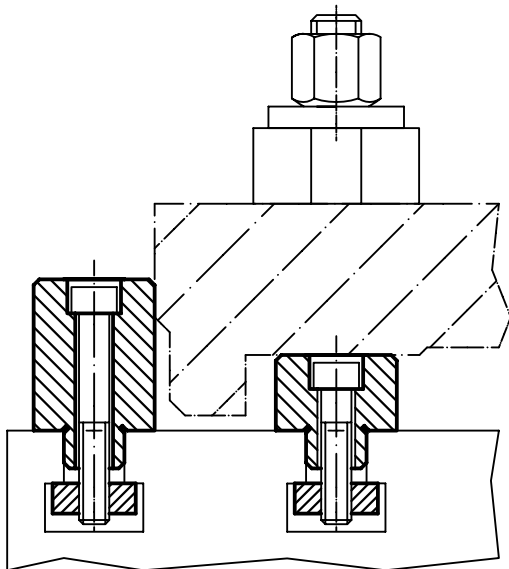
■ acier, qualité 8.8 (ISO 4762)

**PLUS D'INFORMATIONS****Autres produits**

Gamme entière ..... → p. 473

**PLAN****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimension de la rainure en T [mm]	Dimensions						Vis ISO 4762 [mm]	Réf. [g]	Référence article
		$l_1$	$a$ -0,6	$b$ h6	$d$ $\pm 0,01$	$h$	$l_2$			
V70	14	$25 \pm 0,01$	14	14	32	8	9	M8 x 35	203	<a href="#">23280.0114</a>
		$50 \pm 0,20$	14	14	32	8	9	M8 x 60	354	<a href="#">23280.0214</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les appuis antivibratoires permettent des **appuis supplémentaires** aux points d'appuis fixes des montages d'usinage.

Les avantages sont :

- Assurer l'appui de pièces non stables sans déformation,
- Éviter les vibrations pendant l'usinage,
- Construction basse et compacte,
- Assurer l'appui sur nervures, moulures pour accentuer la tenue des pièces bridées,
- Assurer l'appui sans déformation de pièces brutes,
- Manipulation ergonomique; le levier réglable permet de serrer l'appui même à l'extérieur de la pièce à usiner.

**Matières**

**Poignée**

- zamac

**Bride**

- acier cémenté, bruni, rectifié

**Fonctionnement**

1. Desserrer le levier de blocage. L'embout vient au contact de la pièce.
2. Serrer le levier. L'embout se bloque sans

modification de la position.

3. Retirer la pièce. Débloquer le levier. Appuyer sur l'embout et bloquer en position basse.

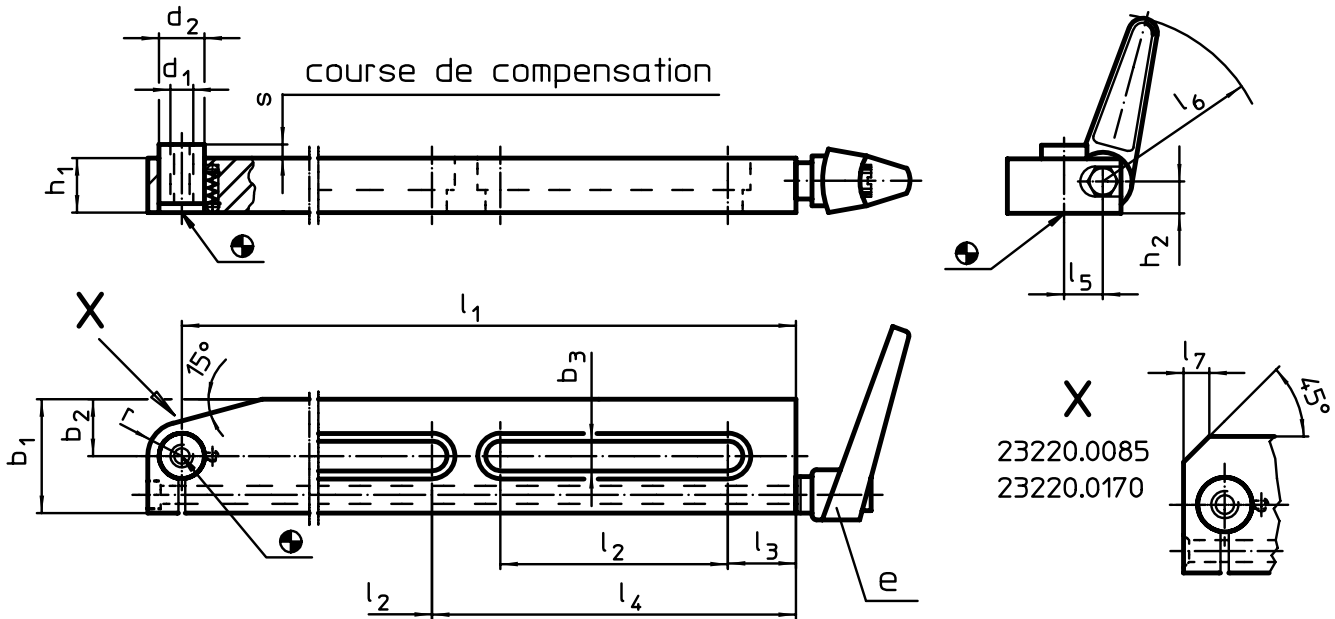
La hauteur d'appui est ajustée grâce aux vis et boulons fixés dans le taraudage.

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

Gamme entière ..... → p. 478

**PLAN**



Les tailles 8,5 x 75, 13 x 150 et 17 x 170 ont un seul oblong.

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions															Course s	Charge admissible max.	e	Réf. article	
	b <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	r					[mm]
V40	8,5	75	35	13	-	13	62	5	30	10	M 8	13	19,5	11,5	-	3	0,5	24400.0311	342	<a href="#">23220.0085</a>
V70/L12	13,0	150	90	20	-	17	74	-	50	25	M10	20	24,0	14,0	15	6	2,5	24400.0411	1379	<a href="#">23220.0150</a>
L16	17,0	170	100	25	-	27	108	11	60	20	M16	26	34,0	21,5	-	11	5,0	24400.0611	2721	<a href="#">23220.0170</a>
V70/L12	13,0	300	100	30	160	17	74	-	50	25	M10	20	24,0	14,0	15	6	2,5	24400.0411	2448	<a href="#">23220.0300</a>

## Vérins d'appui

EH 23220.



### DESCRIPTION PRODUIT

Le vérin d'appui permet **de mettre en contact** des points d'appui supplémentaires aux points 3 points d'appui traditionnels.

Le vérin d'appui présente les avantages :

- De créer le contact sans déformation,
- D'éviter les vibrations pendant l'usinage
- De permettre l'appui de nervures et de moulures pour accentuer la tenue des pièces bridées
- De soutenir les pièces brutes sans déformation

### Matières

#### Boîtier

- aluminium, anodisé rouge

#### Corps

- acier cémenté, nitruré, phosphatation manganèse et rectifié

### Assemblage

Fixer le vérin d'appui (taroudage de fixation 2 x M 6) sur l'outillage. Veiller à l'orienter vers l'opérateur !

Autre possibilité : Démontez le goujon fileté M 12 x 10 et le remplacer par un goujon fileté M 12 x 30, puis monter le vérin d'appui avec une clé (SW 21), p. ex. pour fixer l'écrou en T (aucune orientation vers l'opérateur n'est dans ce cas assurée). Goujon M 12 x 30 et écrou en T DIN 508 M 12 x 14, qualité 10 fournis.

Il est possible d'encaster le vérin d'appui de 16 mm.

### Fonctionnement

En faisant pivoter le six pans creux SW 6 sur la partie rouge du corps, l'axe d'appui vient en contact contre la pièce à brider avec une légère pression.

1. En continuant à tourner (soit 180°) le six pans creux, le mécanisme de serrage bloque l'axe d'appui sans modification de course. Le vérin d'appui est alors posi-

tionné contre la pièce et ainsi bloqué.

2. En tournant dans le sens inverse, le déblocage est réalisé. En continuant à tourner complètement le six pans creux (soit 180°), l'axe d'appui poursuit sa course jusqu'à la position initiale.

### PLUS D'INFORMATIONS

#### Notes

Afin d'assurer le parfait fonctionnement, le taraudage M 12 doit toujours être obturé.

#### Références

Possibilités de fixation complémentaires et flexibles avec la plaque de serrage 23210.0740.

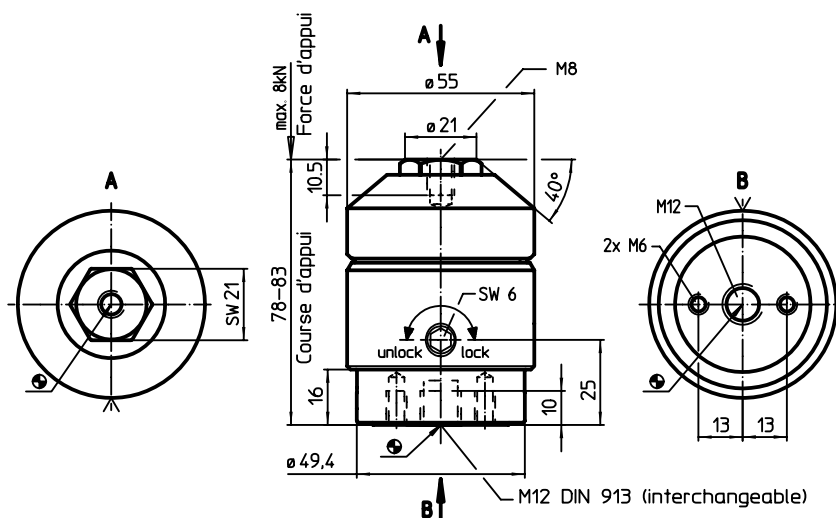
Le taraudage M 8 sur la partie supérieure du vérin permet de fixer différents appuis issus du catalogue (EH 22...). Il est également possible de monter et d'adapter des rallonges et appuis selon les besoins spécifiques.

La hauteur de bridage peut être augmentée grâce aux rallonges de vérins EH 23310. et aux disques EH 1107. et EH 1108.


#### Autres produits

- Gamme entière ..... → p. 480  
 Tasseaux de retenue, pour crampons plaqueurs..... → p. 457  
 Rallonges de vérin..... → p. 527  
 Disques ..... → p. 763

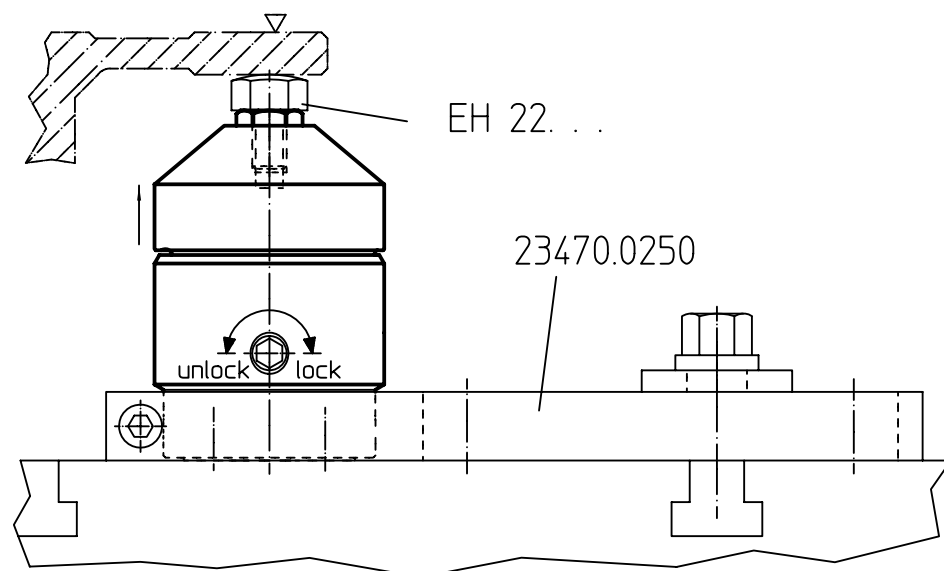
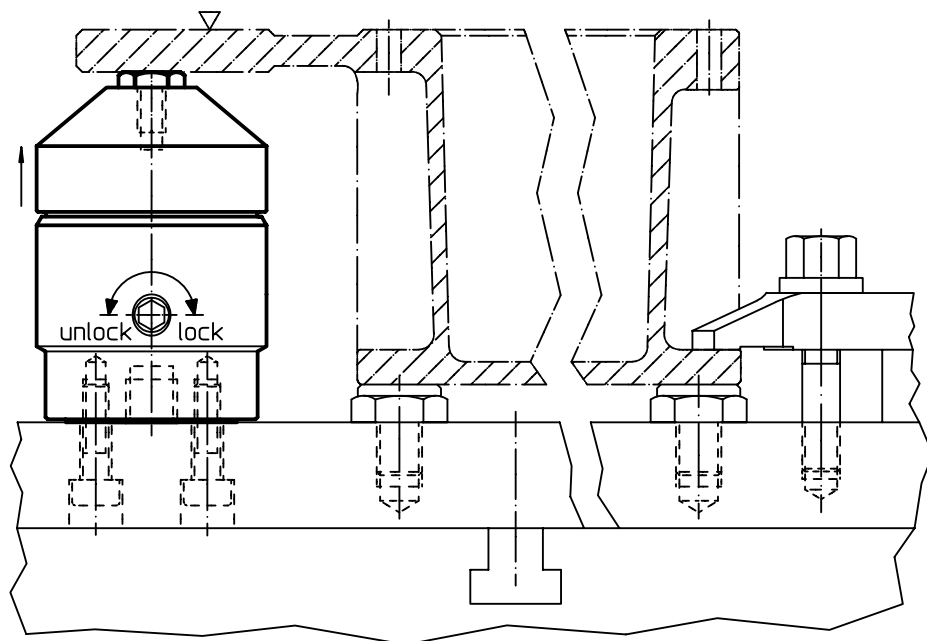
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Systeme	 [g]	Référence article
V70/L12/L16	1137	23220.0400

EXEMPLE D'APPLICATION





## Brides flottantes • version compacte, avec bridage et blocage de l'appui combinés M 12

EH 23320.



## DESCRIPTION PRODUIT

La bride flottante est utilisée comme **appui et bridage** supplémentaires aux points d'appuis fixes, avec le bridage intégré. Ce seul élément remplace un vérin d'appui et un vérin de bridage.

Les avantages du système de la bride flottante sont les suivants :

- Amortissement des vibrations pendant l'usinage,
- Permettre l'appui de nervures et de moulures pour accentuer la tenue des pièces bridées,
- Bridage sans déformation de pièces brutes,
- Version compacte à hauteur réduite.

## Matières

## Douille de réglage

- aluminium, anodisé rouge

## Corps

- acier cémenté, nitruré, phosphatation manganèse et rectifié

## Mâchoires

- acier cémenté, nitruré, phosphatation manganèse

## Assemblage

1. Fixer la bride flottante (alésages de fixation pour M 6, voir croquis d'installation) sur l'outillage.
2. Régler la hauteur de l'appui et la plage de rotation du corps réglable rouge de la bride grâce au six pans creux (4x SW 2,5). Lors du réglage de la hauteur de l'appui, veiller à laisser un jeu vers le haut suffisamment important en raison des tolérances du brut.

## Fonctionnement

1. Exercer une pression sur la bride flottante vers le bas.
2. Orienter la mâchoire de serrage jusqu'à la mise en contact de la mâchoire inférieure sur la pièce à usiner. La bride flottante vient alors en appui sous la pièce à usiner avec une légère pression.

3. Serrer le système de bridage avec un écrou six pans (SW 18), couple de serrage mini de 15 Nm - maxi de 30 Nm.

**La pièce est alors bridée, puis l'appui est bloqué en position sans ajouter de contrainte à la pièce.**

4. Pour obtenir le desserrage, procéder à l'inverse.

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

Les mâchoires de serrage livrées en série peuvent être remplacées ou échangées pour s'adapter au besoin spécifique du client (voir croquis catalogue : vis ISO 4762 - M8 - 12.9, M max. = 43 Nm).

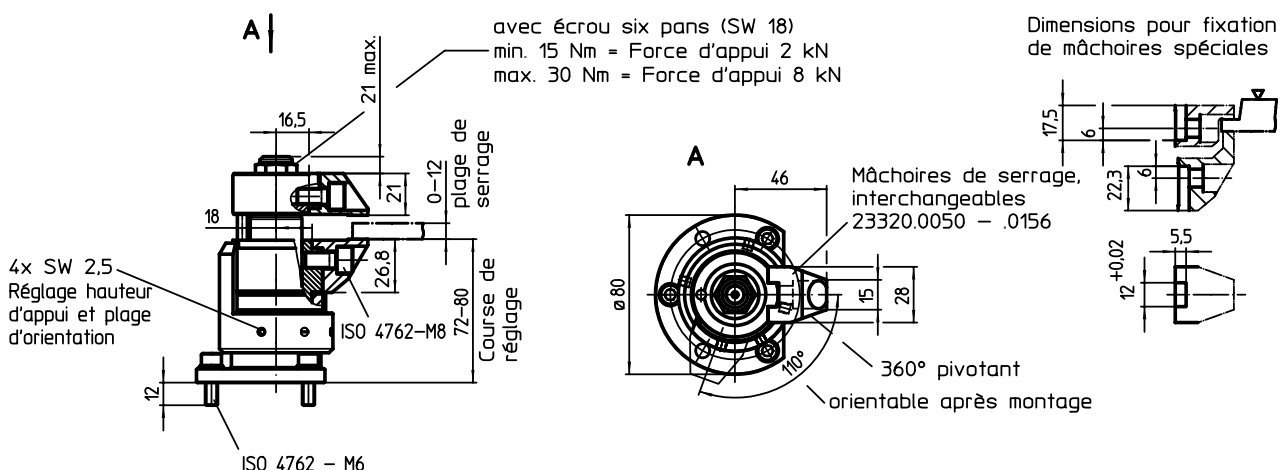
## Accessoires

Comme accessoires, nous offrons des mâchoires changeables avec une zone de serrage élargie, voir 23320.0050-.0058 et des mors oscillants, voir 23320.0148-.0156.


## Autres produits

Gamme entière	→ p. 483
Écrous en T, DIN 508	→ p. 384
Écrous en T, longs	→ p. 388
Mâchoires de serrage standard, pour brides flottantes M 12	→ p. 491
Mâchoires de serrage, pour brides flottantes M 12	→ p. 492

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	 [g]	Référence article
V70/L12/L16	1654	<a href="#">23320.0008</a>

**Brides flottantes • version compacte, avec bridage et blocage de l'appui séparé M 12**  
EH 23320.



**DESCRIPTION PRODUIT**

La bride flottante avec bridage et blocage de l'appui séparé est utilisée comme **appui et bridage** supplémentaires aux points d'appuis fixes, **avec le bridage intégré**. Ce seul élément remplace un vérin d'appui et un vérin de bridage. L'appui et les mâchoires de serrage se bloquent indépendamment.

Les avantages du système de la bride flottante sont les suivants :

- Amortissement des vibrations pendant l'usinage,
- Permettre l'appui de nervures et de moulures pour accentuer la tenue des pièces bridées,
- Bridage sans déformation de pièces brutes,
- Version compacte à hauteur réduite.

**Matières**

**Douille de réglage**

- aluminium, anodisé bleu

**Corps**

- acier cémenté, nitruré, phosphatation manganèse et rectifié

**Mâchoires**

- acier cémenté, nitruré, phosphatation manganèse

**Assemblage**

1. Fixer la bride flottante (alésages de fixation pour M 6, voir croquis d'installation) sur l'outillage.
2. Régler la hauteur de l'appui et la plage de rotation du corps réglable rouge de la bride grâce au six pans creux (4x SW 2,5). Lors du réglage de la hauteur de l'appui, veiller à laisser un jeu vers le haut suffisamment important en raison des tolérances du brut.

**Fonctionnement**

1. Exercer une pression sur la bride flottante vers le bas.
2. Orienter la mâchoire de serrage jusqu'à la mise en contact de la mâchoire inférieure sur la pièce à usiner.
3. Relâcher. La mâchoire inférieure vient alors en appui sous la pièce à usiner avec une légère pression.
4. Serrer le système de bridage avec un écrou six pans (SW 18) (couple de serrage 15 Nm max.). **Les mâchoires serrent alors la pièce à usiner, le système de bridage est encore flottant.**

5. Serrer ensuite l'écrou à embase six pans (SW 10) complètement (couple de serrage de 10 Nm max.). L'appui est ainsi bloqué en position, sans contrainte sur la pièce.

6. L'opération de blocage de la pièce à usiner est terminée.

7. Pour obtenir le desserrage, procéder à l'inverse : desserrer l'écrou à embase six pans (SW 10) - desserrer l'écrou six pans (SW 18) - faire pivoter la mâchoire.

8. Le système de bridage est en position initiale.

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Les mâchoires de serrage livrées en série peuvent être remplacées ou échangées pour s'adapter au besoin spécifique du client (voir croquis catalogue : vis ISO 4762 - M8 - 12.9, M max. = 43 Nm).

**Accessoires**

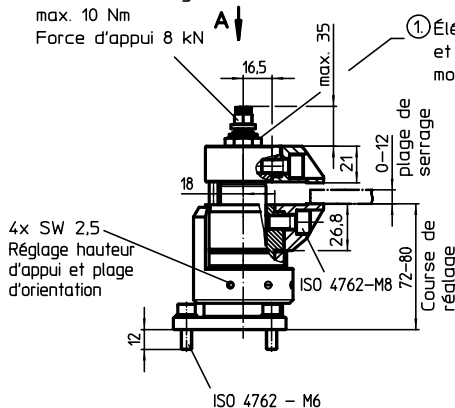
Comme accessoires, nous offrons des mâchoires changeables avec une zone de serrage élargie, voir 23320.0050-.0058 et des mors oscillants, voir 23320.0148-.0156.

**Autres produits**

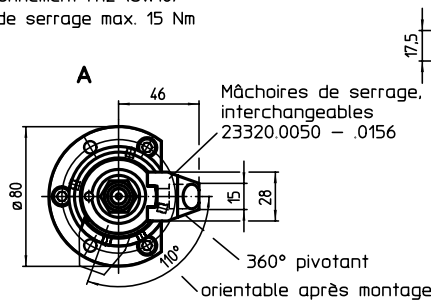
- Gamme entière ..... → p. 485
- Écrous en T, DIN 508 ..... → p. 384
- Écrous en T, longs ..... → p. 388
- Mâchoires de serrage standard, pour brides flottantes M 12 ..... → p. 491
- Mâchoires de serrage, pour brides flottantes M 12 ..... → p. 492

**PLAN**


② blocage de l'appui combinés SW 10  
moment de serrage  
max. 10 Nm  
Force d'appui 8 kN



Dimensions pour fixation de mâchoires spéciales



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Systeme		Référence article
V70/L12/L16	[g]	23320.0010
	1663	

## Brides flottantes • avec bridage et blocage de l'appui combinés M 12

EH 23320.



## DESCRIPTION PRODUIT

La bride flottante est utilisée comme **appui et bridage** supplémentaires aux points d'appuis fixes, avec le bridage intégré. Ce seul élément remplace un vérin d'appui et un vérin de bridage.

Les avantages du système de la bride flottante sont les suivants:

- Amortissement des vibrations pendant l'usinage,
- Permettre l'appui de nervures et de moulures pour accentuer la tenue des pièces bridées,
- Bridage sans déformation de pièces brutes.

## Matières

## Douille de réglage

- aluminium, anodisé rouge

## Corps

- acier cémenté, nitruré, phosphatation manganèse et rectifié

## Mâchoires

- acier cémenté, nitruré, phosphatation manganèse

## Assemblage

1. Fixer la bride flottante (taraudage de fixation M 12) avec une clé (SW 46) sur l'outillage.
2. Régler la hauteur de l'appui et la plage de rotation du corps réglable rouge de la bride grâce au six pans creux (3 x SW 2,5). Lors du réglage de la hauteur de l'appui, veiller à laisser un jeu vers le haut suffisamment important en raison des tolérances du brut.

## Fonctionnement

1. Exercer une pression sur la bride flottante vers le bas.
2. Orienter la mâchoire de serrage jusqu'à la mise en contact de la mâchoire inférieure sur la pièce à usiner. La bride flottante vient alors en appui sous la pièce à usiner avec une légère pression.
3. Serrer le système de bridage avec un écrou six pans (SW 18), couple de serrage mini de 15 Nm - maxi de 30 Nm. **La pièce est alors bridée, puis l'appui est bloqué en position sans ajouter de contrainte à la pièce.**

4. Pour obtenir le desserrage, procéder à l'inverse.

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

Pour un parfait fonctionnement, le taraudage doit toujours être obturé, p. ex. avec goujon fileté M 12 x 10.

Les mâchoires de serrage livrées en série peuvent être remplacées ou échangées pour s'adapter au besoin spécifique du client (voir croquis catalogue : vis ISO 4762 - M8 - 12,9, M max. = 43 Nm).

## Références

Possibilités de fixation complémentaires et flexibles avec les éléments 23470.0250 ou 23210.0740.

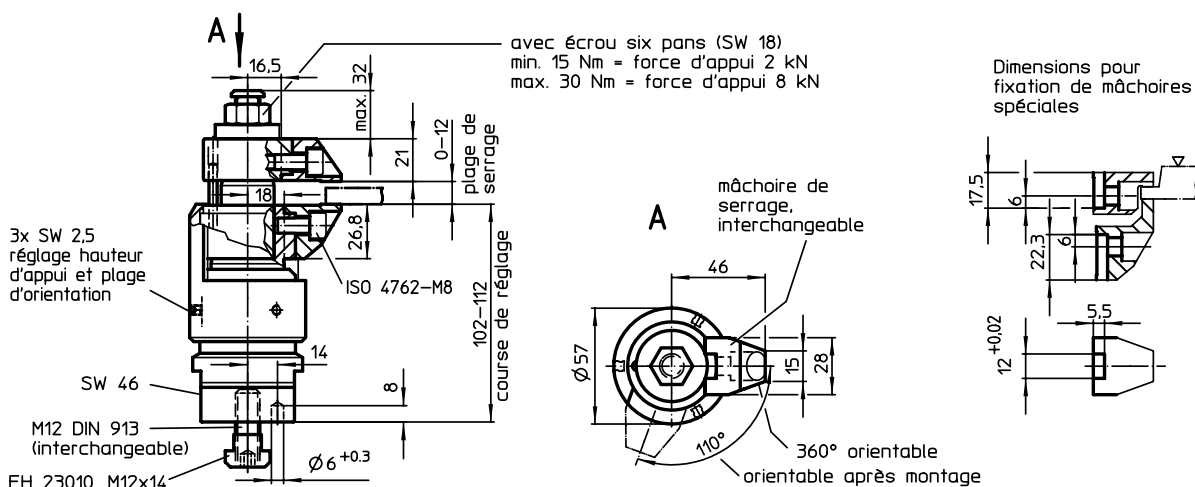
## Accessoires

Comme accessoires, nous offrons des mâchoires changeables avec une zone de serrage élargie, voir 23320.0050-.0058 et des mors oscillants, voir 23320.0148-.0156.


## Autres produits

- Gamme entière ..... → p. 487
- Tasseaux de retenue, pour crampons plaqueurs ..... → p. 457
- Brides flottantes, avec bridage et blocage de l'appui séparé M 12 ..... → p. 489
- Mâchoires de serrage standard, pour brides flottantes M 12 ..... → p. 491
- Mâchoires de serrage, pour brides flottantes M 12 ..... → p. 492

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système		Référence article
V70/L12/L16	[g] 2103	23320.0012

**Brides flottantes • avec bridage et blocage de l'appui séparé M 12**  
EH 23320.



**DESCRIPTION PRODUIT**

La bride flottante avec bridage et blocage de l'appui séparé est utilisée comme **appui et bridage** supplémentaires aux points d'appuis fixes, **avec le bridage intégré**. Ce seul élément remplace un vérin d'appui et un vérin de bridage. L'appui et les mâchoires de serrage se bloquent indépendamment.

Les avantages du système de la bride flottante sont les suivants:

- Amortissement des vibrations pendant l'usinage,
- Permettre l'appui de nervures et de moulures pour accentuer la tenue des pièces bridées,
- Bridage sans déformation de pièces brutes.

**Matières**

**Douille de réglage**

- aluminium, anodisé bleu

**Corps**

- acier cémenté, nitruré, phosphatation manganèse et rectifié

**Mâchoires**

- acier cémenté, nitruré, phosphatation manganèse

**Assemblage**

1. Fixer la bride flottante (taroudage de fixation M 12) avec une clé (SW 46) sur le dispositif.
2. Régler la hauteur d'appui et la plage de pivotement à l'aide du corps réglable bleu de la bride, bloquer avec le goujon fileté (3 x SW 2,5). Lors du réglage de la limite de hauteur, veiller à laisser un jeu vers le haut suffisamment important (tolérance des bruts).

**Fonctionnement**

1. Exercer une pression sur la bride flottante vers le bas.
2. Orienter la mâchoire de serrage jusqu'à la mise en contact de la mâchoire inférieure sur la pièce à usiner.
3. Relâcher. La mâchoire inférieure vient alors en appui sous la pièce à usiner avec une légère pression.
4. Serrer le système de bridage avec un écrou six pans (SW 18) (couple de serrage 15 Nm max.). **Les mâchoires serrent alors la pièce à usiner, le système de bridage est encore flottant.**
5. Serrer ensuite l'écrou à embase six pans (SW 10) complètement (couple de serrage de 10 Nm max.). L'appui est ainsi bloqué en position, sans contrainte sur la pièce.

6. L'opération de blocage de la pièce à usiner est terminée.

7. Pour obtenir le desserrage, procéder à l'inverse : desserrer l'écrou à embase six pans (SW 10) - desserrer l'écrou six pans (SW 18) - fire pivoter la mâchoire.

8. Le système de bridage est en position initiale.

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Pour un parfait fonctionnement, le taraudage doit toujours être obturé, p. ex. avec goujon fileté M 12 x 10.

Les mâchoires de serrage livrées en série peuvent être remplacées ou échangées pour s'adapter au besoin spécifique du client (voir croquis catalogue : vis ISO 4762 - M8 - 12.9, M max. = 43 Nm).

**Références**

Possibilités de fixation complémentaires et flexibles avec les éléments 23470.0250 ou 23210.0740.

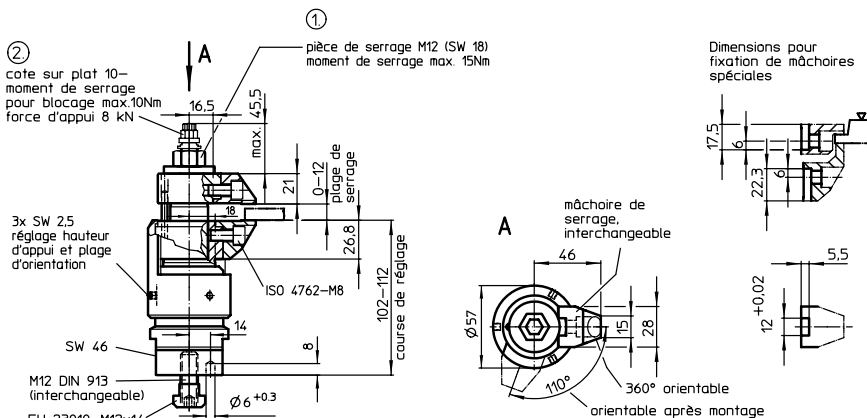
**Accessoires**

Comme accessoires, nous offrons des mâchoires changeables avec une zone de serrage élargie, voir 23320.0050-0058 et des mors oscillants, voir 23320.0148-0156.


**Autres produits**

- Gamme entière ..... → p. 489
- Tasseaux de retenue, pour crampons plaqueurs ..... → p. 457
- Brides flottantes, avec bridage et blocage de l'appui combinés M 12 ... → p. 487
- Mâchoires de serrage standard, pour brides flottantes M 12 ..... → p. 491
- Mâchoires de serrage, pour brides flottantes M 12 ..... → p. 492

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Systeme	 [g]	Référence article
V70/L12/L16	379	23320.0014

**Mâchoires de serrage standard • pour brides flottantes M 12**

EH 23320.

**DESCRIPTION PRODUIT**

Les mâchoires de serrage s'utilisent pour les brides flottantes 23320.0008, 23320.0010, 23320.0012 et 23320.0014.

**Matières**

- acier cémenté, nitruré, phosphatation manganèse

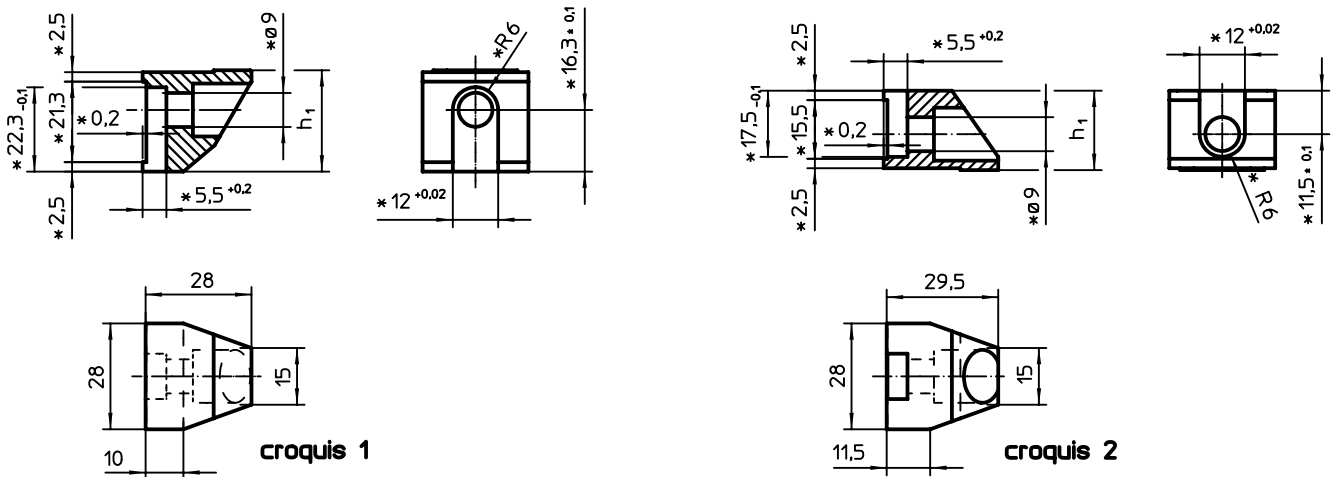
vissées sur une profondeur de 10 mm dans le corps et pour le mors inférieur sur une profondeur de 9 mm dans le corps.

**Assemblage**

En cas d'utilisation de mors réalisés par le client, veiller à ce que les vis de fixation (M 8-12.9, 43 Nm) du mors supérieur soient

**PLUS D'INFORMATIONS****Autres produits**

Gamme entière ..... → p. 491

**PLAN**

\* Respecter les dimensions et spécifications de matière lors de la réalisation mâchoires de serrage.

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Plage de serrage	Dimensions		Référence article
		$h_1$ -0,1	[g]	
	[mm]	[mm]		
<b>mâchoire standard inférieure – croquis 1</b>				
V70/L12/L16	–	26,8	99	23320.0050
<b>mâchoire standard supérieure – croquis 2</b>				
V70/L12/L16	0 – 12	21,0	69	23320.0052



**DESCRIPTION PRODUIT**

Les mâchoires de serrage s'utilisent pour les brides flottantes 23320.0008, 23320.0010, 23320.0012 et 23320.0014.

La mâchoire de serrage supérieure (23320.0054, 23320.0056 et 23320.0058 - croquis 1 - 3) peut être utilisée pour augmenter la plage de serrage.

Dans la mâchoire de serrage supérieure avec taraudage M 8 (23320.0154 / .0156 - croquis 4 + 5), différents éléments normalisés peuvent être vissés selon les besoins - voir "Autres produits".

La mâchoire oscillante inférieure (23320.0148 - croquis 6) s'adapte aux dépouilles de la pièce à usiner.

**Matières**

**Bille**

- acier à roulement

**Mâchoires**

- acier cémenté, nitruré, phosphatation manganèse

**PLUS D'INFORMATIONS**

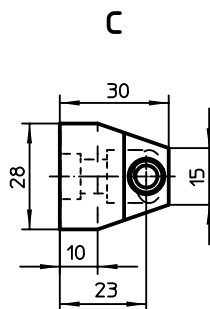
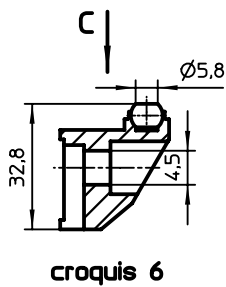
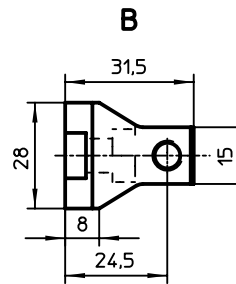
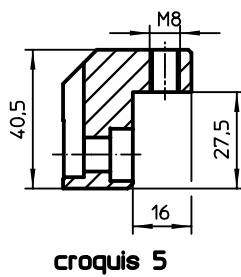
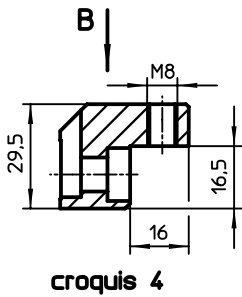
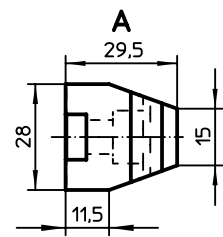
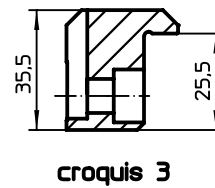
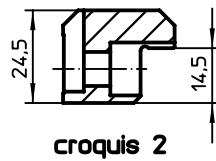
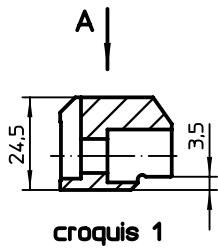
**Notes**

Le couple de serrage du bride flottante doit être adapté / réduit en fonction de la situation. Observez la pression de surface en raison de la zone de contact réduite des mâchoires de serrage.


**Autres produits**

- Gamme entière . . . . . → p. 492
- Cimblots d'appui, striés ou avec pointe. . . . . → p. 309
- Vis à bille, sans tête, bille bloquée contre le retournement . . . . . → p. 320
- Vis à bille, sans tête, à bille tronquée . . . . . → p. 327
- Vis, à embout laiton . . . . . → p. 334
- Vis, à embout en plastique . . . . . → p. 335
- Cimblots oscillants, réglables . . . . . → p. 343
- Cimblots oscillants, réglables, avec remise en position automatique. . . . . → p. 344

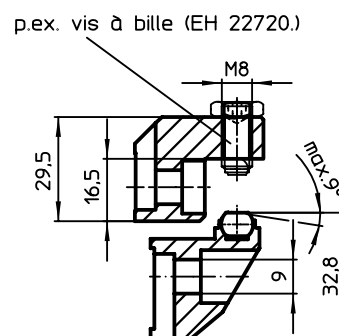
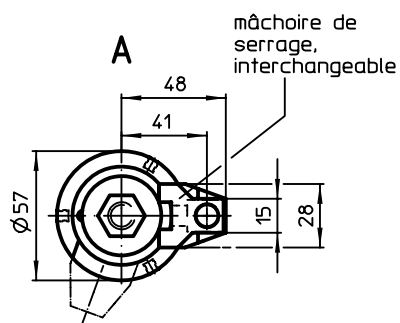
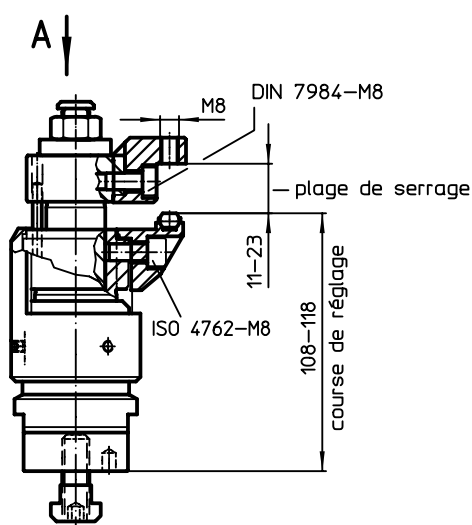
**PLAN**



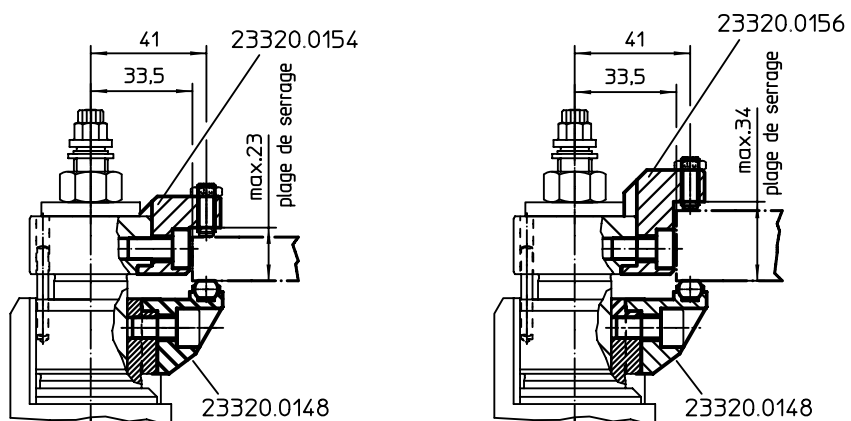
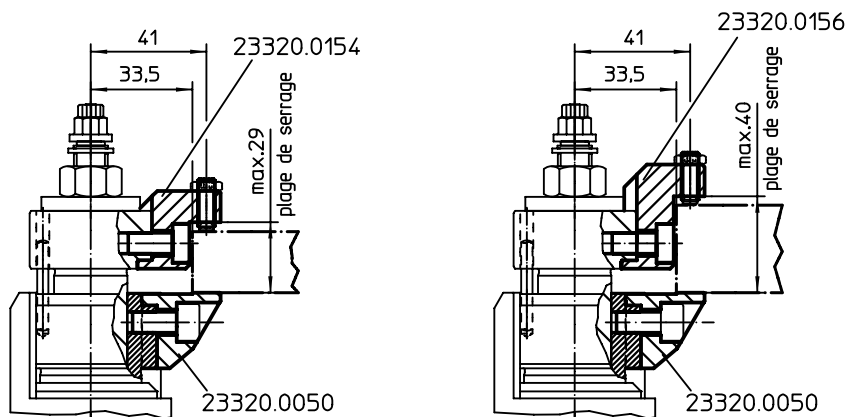
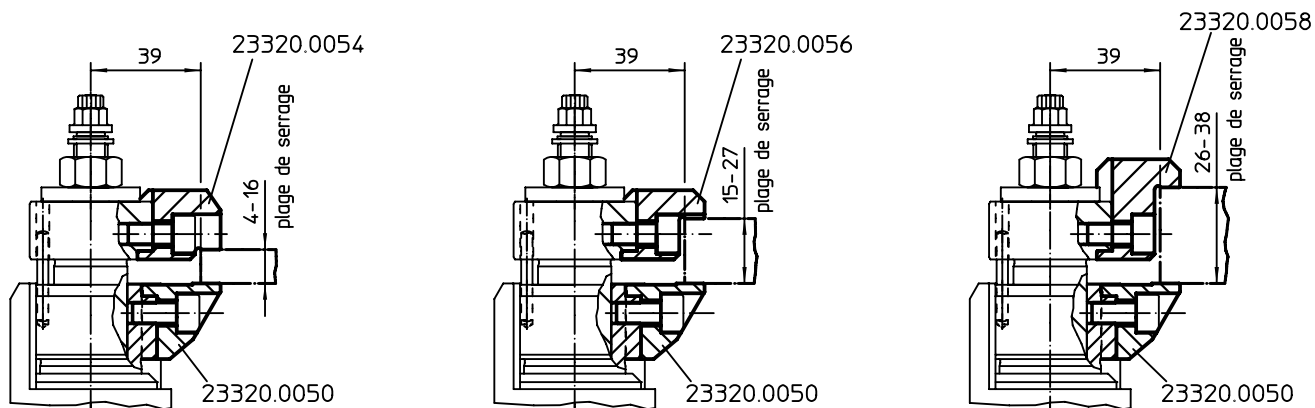
INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Systeme	Plage de serrage max. en combinaison avec 23320.0050 [mm]	Plage de serrage max. en combinaison avec 23320.0148 [mm]	 [g]	Référence article
<b>mâchoire de recharge supérieure – croquis 1</b>				
V70/L12/L16	4 – 16	–	91	23320.0054
<b>mâchoire de recharge supérieure – croquis 2</b>				
V70/L12/L16	15 – 27	–	88	23320.0056
<b>mâchoire de recharge supérieure – croquis 3</b>				
V70/L12/L16	26 – 38	–	130	23320.0058
<b>mâchoire de serrage supérieure avec taraudage – croquis 4</b>				
V70/L12/L16	29	23	83	23320.0154
<b>mâchoire de serrage supérieure avec taraudage – croquis 5</b>				
V70/L12/L16	40	34	112	23320.0156
<b>mâchoire oscillante inférieure, bille tronquée, plane, bloquée contre le retournement – croquis 6</b>				
V70/L12/L16	–	–	98	23320.0148

EXEMPLE D'APPLICATION









## Vérins de bridage • pivotants, taille 25

EH 23310.



## DESCRIPTION PRODUIT

Élément de serrage mécanique universel pour un changement et un serrage rapide et confortable des pièces à usiner grâce à une griffe de serrage pivotante manuellement.

Les vérins de bridage présentent les avantages suivants :

- Bridage manuel rapide à l'aide de vis de serrage et du levier de blocage réglable ou du levier de serrage à excentrique
  - Changement facile et rapide de la pièce en pivotant la tête de bridage à gauche ou à droite. La bague-butée 23310.0345 permet un réglage sans à-coup (uniquement pour les modèles réf. art. 23310.0027-0029)
  - L'utilisation de la bague-butée 23310.0345 permet de répéter le serrage avec une extrême précision.  $h_1$  augmente alors au moins de 6 mm (course moins 6 mm).
  - Modèle compact, demandant moins de place pour le bridage.
  - Adaptation facile même aux grandes hauteurs de bridage avec les rallonges de vérin.
- Pour les modèles avec levier, la force appliquée par l'utilisateur n'est pas connue. La force de serrage figurant dans les tableaux est donnée à titre indicatif. La valeur moyenne a été déterminée par des essais.

## Matières

## Bride

- acier de cémentation, cémenté, bruni, rectifié

## Assemblage

Les vérins de bridage peuvent être fixés de deux manières :

1. Avec un écrou en T DIN 508 (EH 23010.).
2. Avec un goujon fileté directement dans le plateau, p. ex. sur un système modulaire.

La base du vérin doit être en contact sur toute sa surface.

## PLUS D'INFORMATIONS

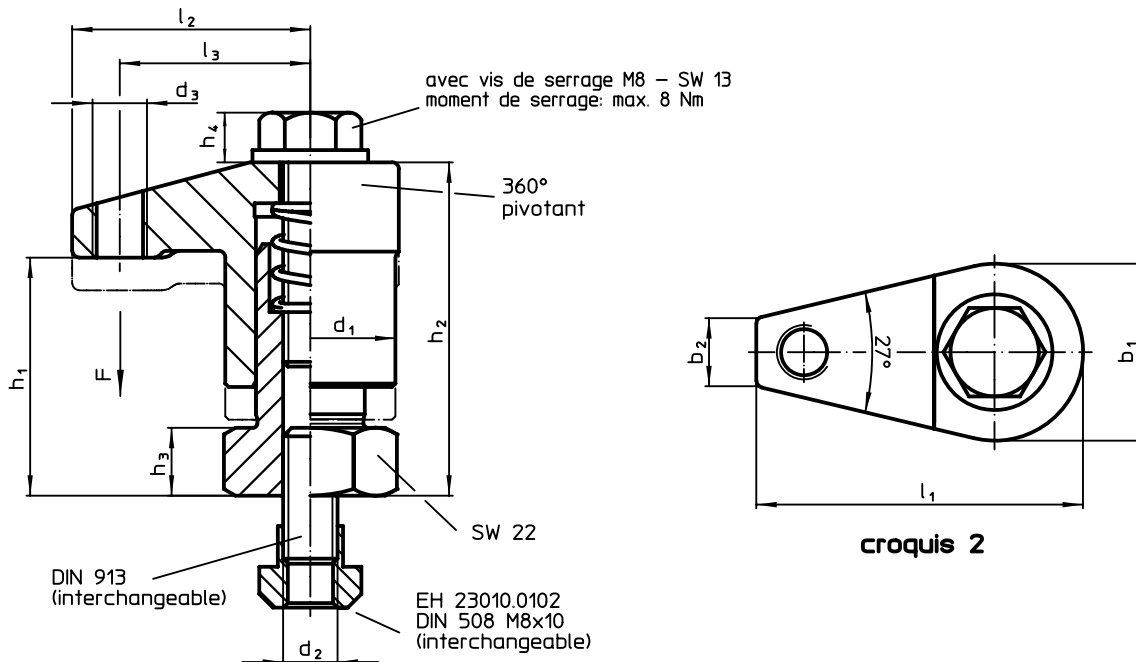
## Références

La hauteur de bridage peut être augmentée grâce aux rallonges de vérins EH 23310. et aux disques EH 1107. du système de montage modulaire. Les cimblots, p. ex. EH 22730. permettent de diminuer la hauteur de bridage.

## Autres produits

Gamme entière ..... → p. 512  
 Bagues-butées, pour vérins de bridage. .... → p. 526  
 Rallonges de vérin. .... → p. 527  
 Disques ..... → p. 763

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions												Course	Force de serrage	Couple de serrage max.	Référence article	
	$d_1$	$b_1$	$b_2$	$d_2$	$d_3$	$h_1$	$h_2$	$h_3$	$h_4$	$l_1$	$l_2$	$l_3$					[mm]
avec vis de serrage – croquis 2																	
V40	25	26	10	M8	M8	30 – 35	44 – 49	10	6,9	48	35	28	5	5	8	212	23310.0025
						35 – 45	54 – 64	10	6,9	48	35	28	10	5	8	419	23310.0027



**DESCRIPTION PRODUIT**

Élément de serrage mécanique universel pour un changement et un serrage rapide et confortable des pièces à usiner grâce à une griffe de serrage pivotante manuellement. Les vérins de bridage présentent les avantages suivants :

- Bridage manuel rapide à l'aide de vis de serrage et du levier de blocage réglable ou du levier de serrage à excentrique.
  - Changement facile et rapide de la pièce en pivotant la tête de bridage à gauche ou à droite. La bague-butée 23310.0348 permet un réglage sans à-coup.
  - L'utilisation de la bague-butée 23310.0348 permet de répéter le serrage avec une extrême précision.  $h_1$  augmente alors au moins de 6 mm (course moins 6 mm).
  - Modèle compact, demandant moins de place pour le bridage.
  - Adaptation facile même aux grandes hauteurs de bridage avec les rallonges de vérin.
- Pour les modèles avec levier, la force appliquée par l'utilisateur n'est pas connue. La force de serrage figurant dans les tableaux est donnée à titre indicatif. La valeur moyenne a été déterminée par des essais.

**Matières**

- Bride**
- acier de cémentation, cémenté, bruni, rectifié

**Assemblage**

- Les vérins de bridage peuvent être fixés de deux manières :
1. Avec un écrou en T DIN 508 (EH 23010.).
  2. Avec un goujon fileté directement dans le plateau, p. ex. sur un système modulaire.
- La base du vérin doit être en contact sur toute sa surface.

**PLUS D'INFORMATIONS**

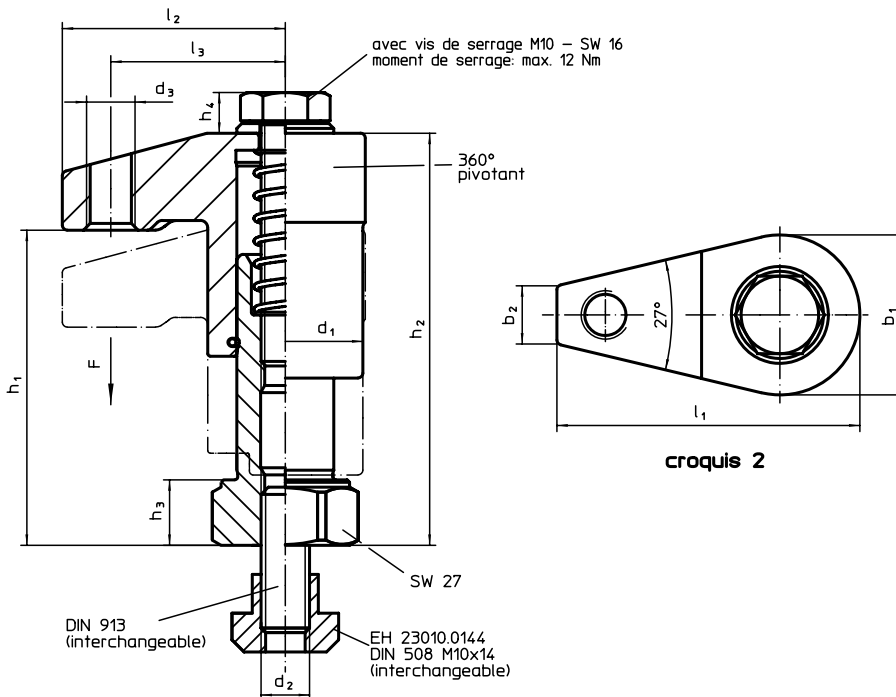
**Références**

La hauteur de serrage peut être augmentée avec les rallonges de vérin EH 23310. et diminuée avec les cimblots oscillants, par exemple EH 22730.

**Autres produits**

- Gamme entière ..... → p. 514
- Bagues-butées, pour vérins de bridage..... → p. 526
- Rallonges de vérin..... → p. 527

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions											Course	Force de serrage	Couple de serrage max.	Référence article		
	d <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>					l <sub>3</sub>	
[mm]													[mm]	[kN]	[Nm]	[g]	
<b>avec vis de serrage – croquis 2</b>																	
V70	32	33	12	M10	M10	45 – 65	65 – 85	13	8,4	62,5	46	36	20	7,5	12	512	<a href="#">23310.0041</a>
						63 – 88	83 – 108	13	8,4	62,5	46	36	20	7,5	12	620	<a href="#">23310.0044</a>

## Vérins de bridage • pivotants, taille 40

EH 23310.



## DESCRIPTION PRODUIT

Élément de serrage mécanique universel pour un changement et un serrage rapide et confortable des pièces à usiner grâce à une griffe de serrage pivotante manuellement. Les vérins de bridage présentent les avantages suivants :

- Bridage manuel rapide avec la vis de bridage, la manette indexable ou le levier à excentrique double.
- Changement facile et rapide de la pièce en pivotant la tête de bridage à gauche ou à droite. La bague-butée 23310.0350 permet un réglage sans à-coup.
- L'utilisation de la bague-butée 23310.0350 permet de répéter le serrage avec une extrême précision.  $h_1$  augmente alors au moins de 7 mm (course moins 7 mm).
- Modèle compact, demandant moins de place pour le bridage.
- Adaptation facile même aux grandes hauteurs de bridage avec les rallonges de vérin. Pour les modèles avec levier, la force appliquée par l'utilisateur n'est pas connue. La force de serrage figurant dans les tableaux est donnée à titre indicatif. La valeur moyenne a été déterminée par des essais.

## Matières

## Bride

- acier de cémentation, cémenté, bruni, rectifié

## Assemblage

Les vérins de bridage peuvent être fixés de deux manières :

1. Avec un écrou en T DIN 508 (EH 23010.).
2. Avec un goujon fileté directement dans le plateau, p. ex. sur un système modulaire. La base du vérin doit être en contact sur toute sa surface.

Grâce au système de limitation de hauteur, la hauteur de bridage ne peut pas être dépassée.

## PLUS D'INFORMATIONS

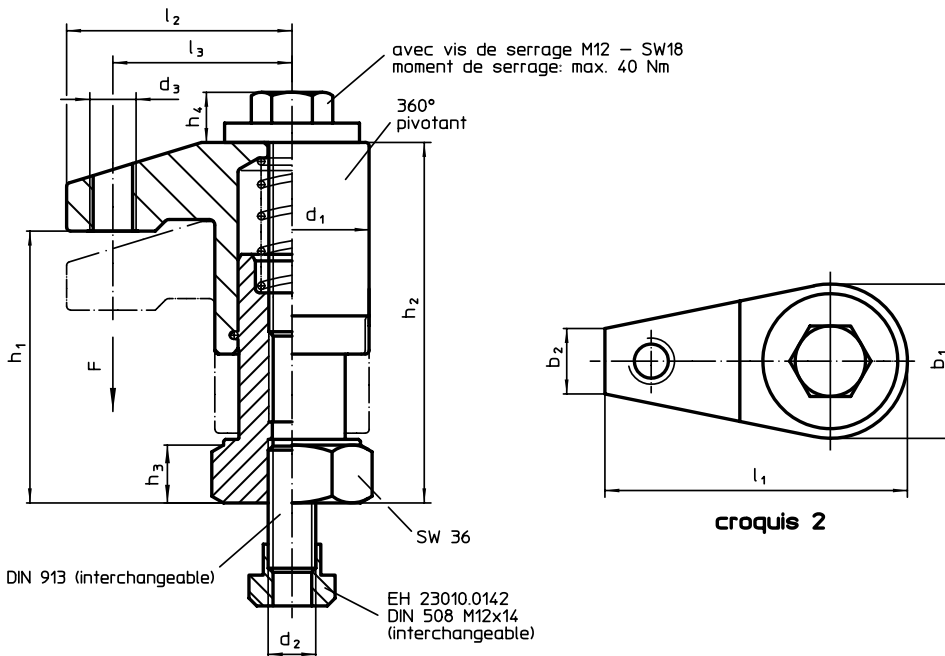
## Références

La hauteur de bridage peut être augmentée grâce aux rallonges de vérins et aux disques EH 1107. et EH 1108. du système de montage modulaire. Les cimblots, p. ex. EH 22730. permettent de diminuer la hauteur de bridage.

## Autres produits

Gamme entière	→ p. 516
Bagues-butées, pour vérins de bridage.	→ p. 526
Rallonges de vérin.	→ p. 527
Disques	→ p. 763
Clés plates.	→ p. 786

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions												Course [mm]	Force de serrage [kN]	Couple de serrage max. [Nm]	[g]	Référence article
	d <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>					
[mm]																	
<b>avec vis de serrage – croquis 2</b>																	
V70/L12	40	40	17	M12	M12	50 – 70	73 – 93	15	13	75	55	43	20	10	40	853	23310.0051
						68 – 98	91 – 121	15	13	75	55	43	30	10	40	964	23310.0054
						95 – 135	118 – 158	22	13	75	55	43	40	10	40	1266	23310.0057



**DESCRIPTION PRODUIT**

Le vérin de bridage coulissant est notamment utilisé quand les pièces ne permettent pas de mouvement oscillant.

Les vérins présentent les avantages suivants :

- Changement facile et rapide de pièces par le déplacement de la tête de bridage vers l'avant ou vers l'arrière.
- La plage de serrage à l'horizontale est comprise entre  $l_1$  min. et  $l_1$  max.
- Pour changer la pièce, la tête de bridage peut être poussée vers l'arrière de  $l_1$  max. de la mesure  $l_2$ .
- Bridage manuel rapide avec la vis de serrage, la manette indexable ou le levier à excentrique double.
- Comme tous les vérins de bridage, ce modèle a une tête de bridage qui pivote à gauche ou à droite. L'utilisation de la bague-butée 23310.0350 permet de fixer la position de bridage (pas de mouvement oscillant - uniquement déplacement de la tête de bridage).  $h_1$  augmente alors au moins de 7 mm (course moins 7 mm).
- Modèle compact, demandant moins de place pour le bridage.
- Adaptation facile même aux grandes hauteurs de bridage avec les rallonges de vérin.

Pour les modèles avec levier, la force appliquée par l'utilisateur n'est pas connue. La force de serrage figurant dans les tableaux est donnée à titre indicatif. La valeur moyenne a été déterminée par des essais.

**Matières**

**Bride**

- acier de cémentation, cémenté, bruni, rectifié

**Assemblage**

Les vérins de bridage peuvent être fixés de deux manières :

1. Avec un écrou en T DIN 508 (EH 23010.).
2. Avec un goujon fileté directement dans le plateau, p. ex. sur un système modulaire.

La base du vérin doit être en contact sur toute sa surface.

**Fonctionnement**

Procédure de bridage :

1. Pousser la tête de bridage vers l'arrière.
2. Insérer la pièce. 3. Pousser la tête de bridage vers l'avant.
3. Régler la position de bridage de la tête

- de bridage à l'aide de la vis moletée.
4. Fixer la position de bridage à l'aide de l'écrou moleté.

**PLUS D'INFORMATIONS**

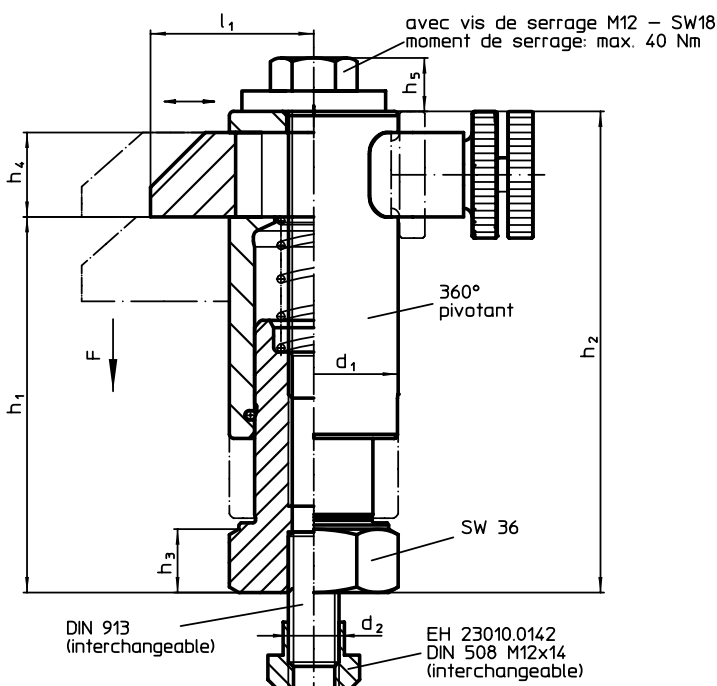
**Références**

La hauteur de bridage peut être augmentée grâce aux rallonges de vérins et aux disques EH 1107. et EH 1108. du système de montage modulaire. Les cimblots, p. ex. EH 22730. permettent de diminuer la hauteur de bridage.

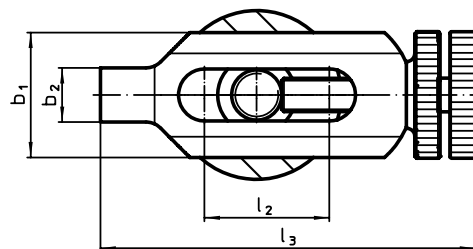
**Autres produits**

- Gamme entière ..... → p. 524
- Bagues-butées, pour vérins de bridage..... → p. 526
- Rallonges de vérin..... → p. 527
- Disques ..... → p. 763
- Clés plates..... → p. 786

**PLAN**



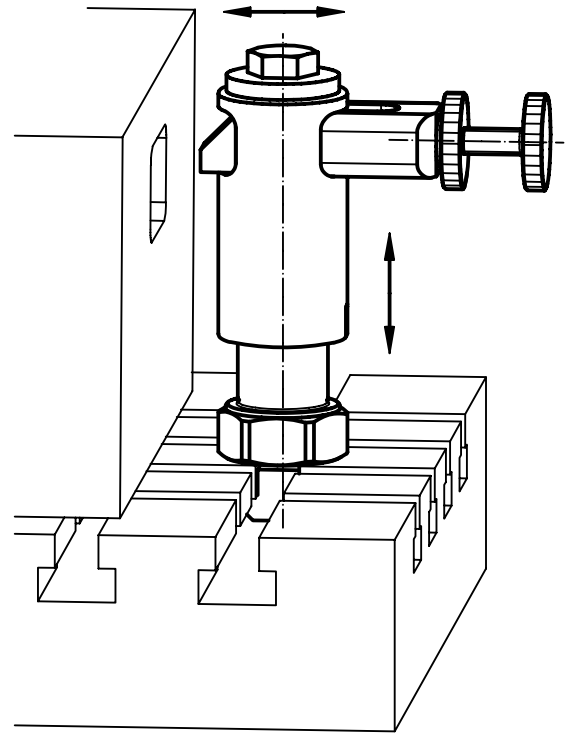
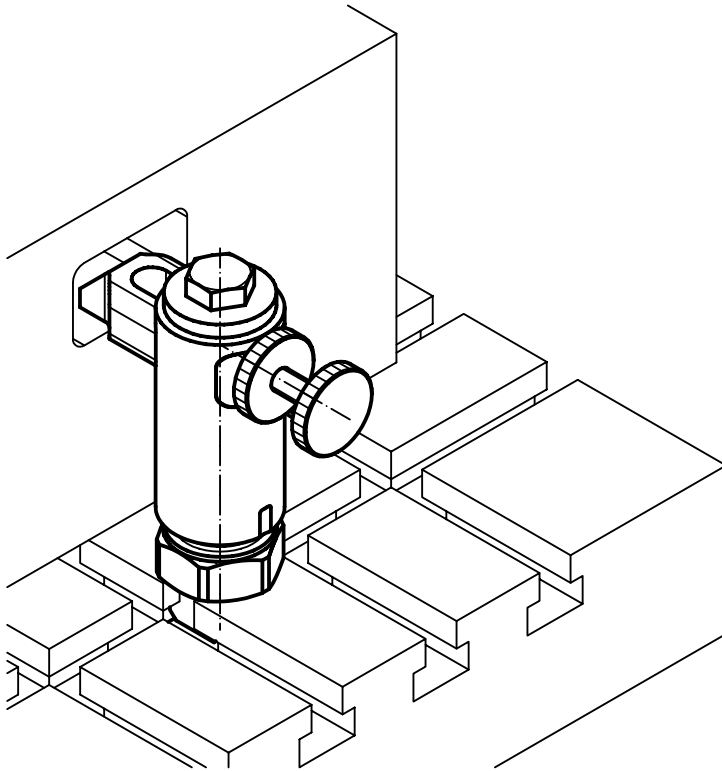
croquis 2



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions												Course [mm]	Force de serrage [kN]	Couple de serrage max. [Nm]	🔩 [g]	Référence article
	d <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>					
avec vis de serrage – croquis 2																	
V70/L12	40	30	13	M12	70 – 90	95 – 115	15	20	13	38 – 55	30	90 – 107	20	10	40	1075	<a href="#">23310.0084</a>
					88 – 118	113 – 143	15	20	13	38 – 55	30	90 – 107	30	10	40	1239	<a href="#">23310.0087</a>

## EXEMPLE D'APPLICATION





**DESCRIPTION PRODUIT**

La bague butée-est fixée après le positionnement du vérin sur sa tige de guidage et permet de répéter le serrage avec précision, toujours sur le même point. La bague-butée est orientable à 360° sur le vérin. Après fixation, la tête de bridage pivote à 110° à gauche ou à droite (uniquement les modèles pivotants).

**Matières**

- acier bruni

**PLUS D'INFORMATIONS**

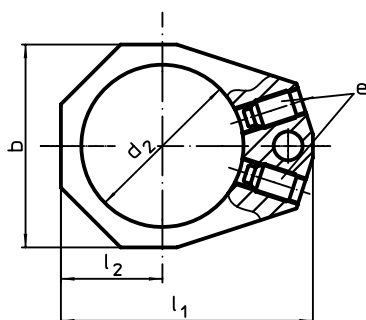
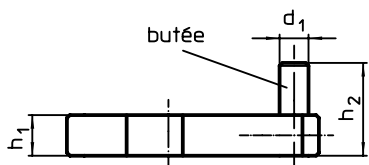
**Autres produits**

Gamme entière ..... → p. 526

**Assemblage**

Lors du montage de la bague-butée, ôter la tête de bridage du vérin.

**PLAN**

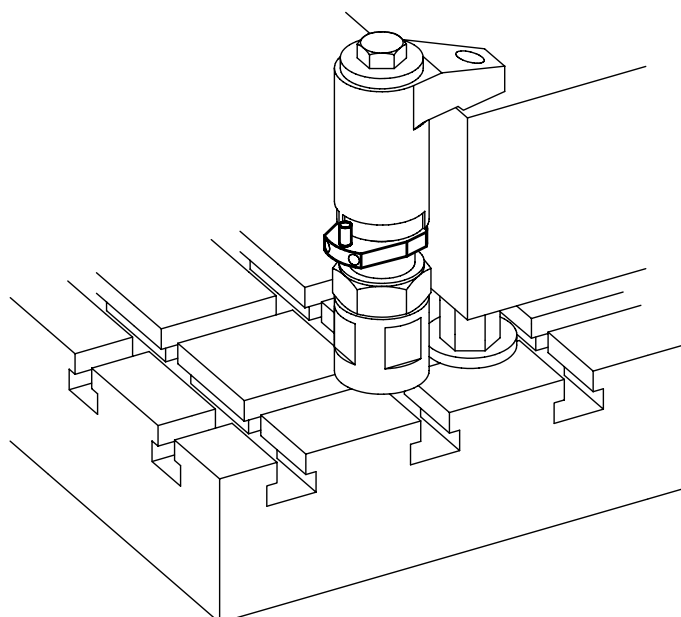


**croquis 2**

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions								Pour vérins de bridage	Référence article	
	$h_1$	$h_2$	$d_1$	$d_2$	$l_1$	$l_2$	$b$	$e$			
pour vérins de bridage taille 40 – croquis 2											
V70/L12	7	16	5	28	43,5	17,5	35	22760.0052	23310.0050-.0058/23310.0083-.0088	32	23310.0350

**EXEMPLE D'APPLICATION**



## Rallonges de vérin

EH 23310.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les rallonges de vérin peuvent servir à augmenter la hauteur de serrage des vérins de bridage EH 23310. Elles sont aussi utilisées avec les boulons d'appui (EH 22680.), les boulons (EH 22690.) et les cimblots oscillants (EH 22730. - EH22741.).

## Matières

- acier cémenté, bruni, rectifié

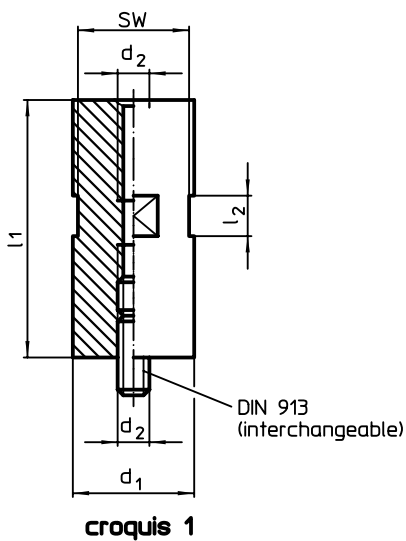
## PLUS D'INFORMATIONS

## Autres produits

- Gamme entière ..... → p. 527
- Cimblots d'appui, striés ou avec pointe. .... → p. 309
- Cimblots d'appui, à embout réduit. .... → p. 310
- Embouts ..... → p. 311
- Cimblots d'appui, réglables ..... → p. 314

- Cimblots oscillants. .... → p. 338
- Cimblots oscillants, avec insert carbure, striés. .... → p. 339
- Cimblots oscillants, avec remise en position automatique. .... → p. 340
- Cimblots oscillants, avec insert carbure, strié, et remise en position automatique. .... → p. 342
- Cimblots oscillants, réglables ..... → p. 343
- Cimblots oscillants, réglables, avec remise en position automatique. .... → p. 344

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions				SW	[g]	Référence article
	$d_1$ -0,1	$l_1$ $\pm 0,01$	$d_2$	$l_2$			
[mm]							
<b>croquis 1</b>							
V40	25	20	M 8	10	22	75	<a href="#">23310.0125</a>
		40	M 8	20	22	150	<a href="#">23310.0126</a>
		80	M 8	20	22	306	<a href="#">23310.0127</a>
	32	35	M10	20	27	202	<a href="#">23310.0130</a>
		70	M10	20	27	411	<a href="#">23310.0132</a>
V70/L12	40	140	M10	20	27	848	<a href="#">23310.0134</a>
		35	M12	20	36	336	<a href="#">23310.0140</a>
		70	M12	20	36	673	<a href="#">23310.0141</a>
L16	40	140	M12	20	36	1366	<a href="#">23310.0142</a>
		35	M16	20	36	331	<a href="#">23310.0145</a>
		70	M16	20	36	663	<a href="#">23310.0146</a>
V70/L12	60	140	M16	20	36	1330	<a href="#">23310.0147</a>
		35	M12	20	55	765	<a href="#">23310.0160</a>
		70	M12	20	55	1533	<a href="#">23310.0161</a>
L16	60	140	M12	20	55	3096	<a href="#">23310.0162</a>
		35	M16	20	55	763	<a href="#">23310.0165</a>
		70	M16	20	55	1522	<a href="#">23310.0166</a>
L16	60	140	M16	20	55	3056	<a href="#">23310.0167</a>



**DESCRIPTION PRODUIT**

Le système de bridage compact est adapté à toutes les applications de bridage, sur des surfaces usinées et brutes. Grâce au levier de serrage auto-bloquant, l'utilisation peut se faire horizontalement et verticalement, le levier conserve toujours sa position, même lorsque la bride est desserrée.

**Caractéristiques :**

- Bridage avec précision de la position de serrage
- Manipulation simple et universelle
- Force de serrage élevée pour couple de serrage minimal grâce au levier de serrage monté sur palier
- Grande plage de serrage continue
- Levier de serrage entièrement rétractable dans le corps, pour une plus grande facilité de changement de pièce
- Levier de serrage avec taraudage, pour l'adaptation d'éléments de bridage, p. ex. vis à bille (EH 22700. - EH 22720.), cimblots oscillants (EH 22730./EH 22740.), etc.
- Grande plage de réglage pour force de serrage constante
- Réglage de hauteur continue grâce aux adaptateurs 23690.0112 / .0116
- Possibilités de fixation simples et flexibles
- Anti-corrosion
- Résistant aux poussières et copeaux

**Matières**

**Corps**

- acier traité, revêtement noir

**Levier de serrage**

- acier traité, revêtement argent

**Assemblage**

Montage et installation :

1. Oter la vis de butée ISO 4762-M 6 x 10.
2. Faire revenir le levier de serrage et l'ôter.
3. Fixation optimale par 2 vis à à six pans creux (livrée avec le système de bridage).
4. Monter le levier de serrage sur glissière la et le remonter.

5. Bien resserrer la vis de butée ISO 4762-M 6 x 10.

**Fonctionnement**

Procédé de bridage :

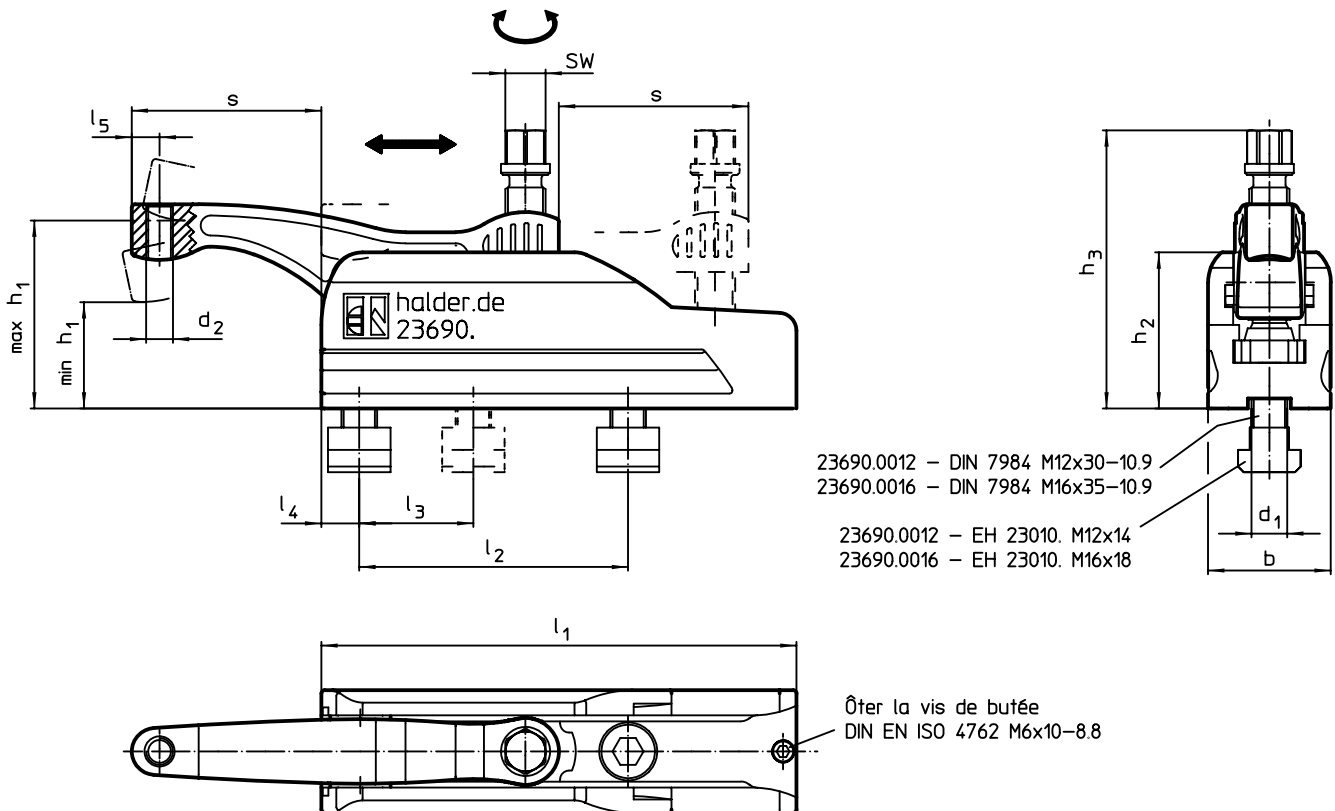
1. Pousser le levier en position de serrage
2. Serrer à l'aide de la vis à embase six pans.
3. Pour desserrer, procéder à l'inverse.

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**


- Gamme entière ..... → p. 558
- Adaptateurs de hauteur, pour brides compactes ..... → p. 560

**PLAN**

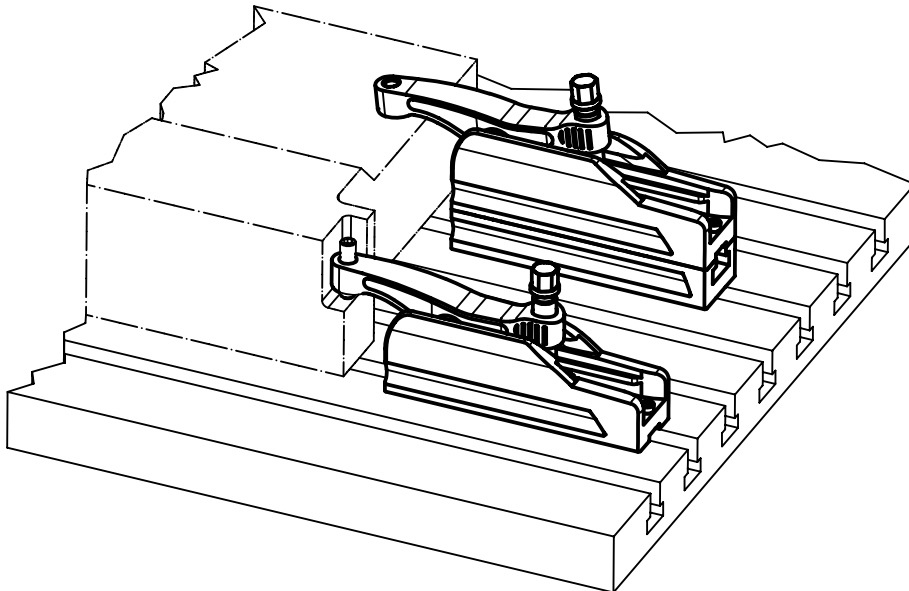
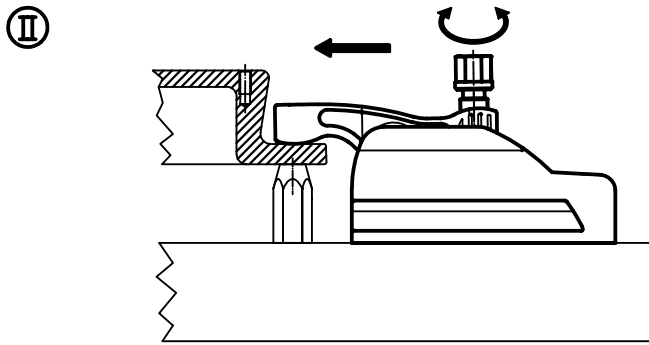
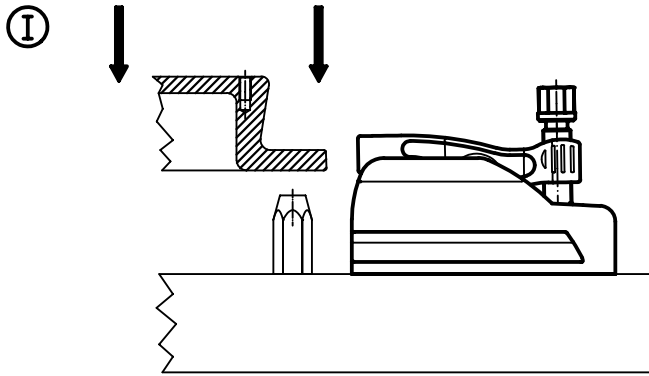




## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Système	Dimensions														SW	Force de serrage max.	Couple de serrage max.		Référence article
	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub> min.	h <sub>1</sub> max.	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	s max.	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> +1	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	b	[mm]					
V70/L12	M12	M 8	40	60	59	95	43	134	70	50	13	10,0	45	16	15	45	1840	<a href="#">23690.0012</a>	
L16	M16	M12	47	85	70	126	85	213	120	50	17	12,5	55	18	25	75	4000	<a href="#">23690.0016</a>	

## EXEMPLE D'APPLICATION





**DESCRIPTION PRODUIT**

Les adaptateurs de hauteur pour les systèmes de bridage compacts permettent d'augmenter la plage de serrage. Les caractéristiques sont les suivantes :

- Réglage continue de la plage de serrage
- L'adaptateur de hauteur permet un positionnement précis du système de bridage compact pour une matrice d'entraxes donnée
- Réglage de la hauteur à volonté.

**Matières**

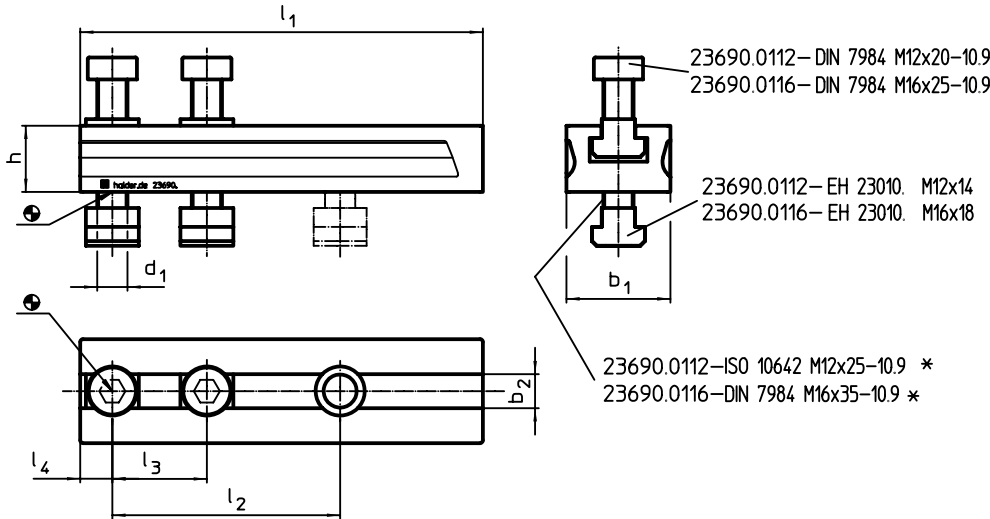
- acier traité, revêtement noir

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

Gamme entière ..... → p. 560

**PLAN**

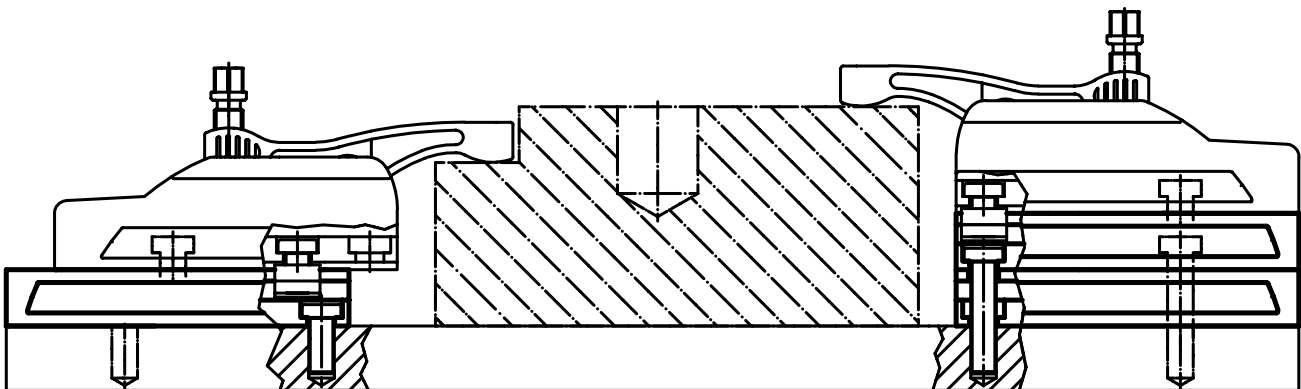


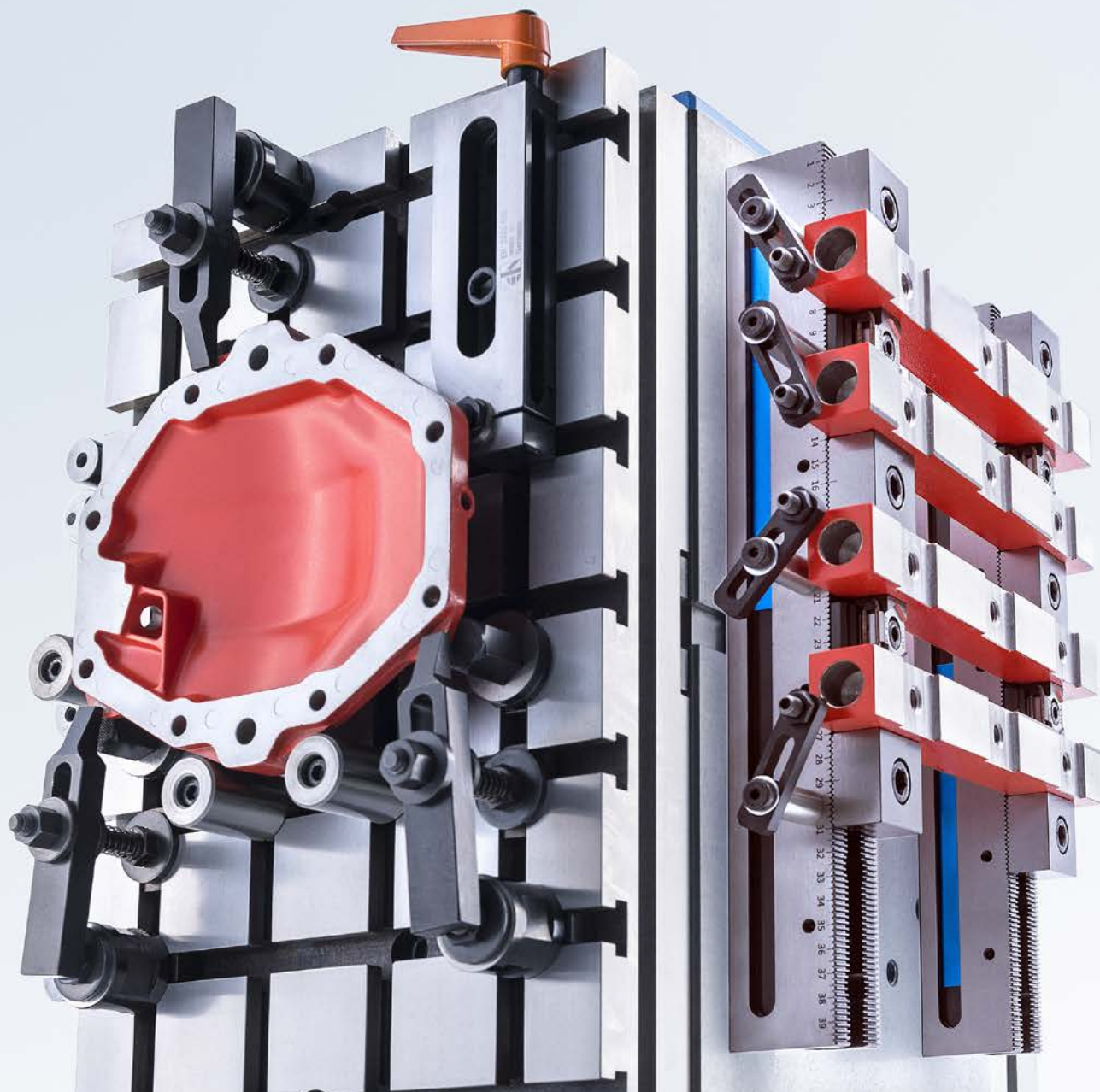
\* Lors du montage de plusieurs adaptateurs de hauteur, changez les vis de fixation ISO 10642 ou DIN 7984 par des vis de longueur rallongée de la cote h.

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

Système	Dimensions								Référence article	
	d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> +1	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	h	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub> H12		
	[mm]									
V70/L16	M12	134	70	50	13	20	45	14	874	23690.0112
L16	M16	213	120	50	17	35	55	18	3000	23690.0116

**EXEMPLE D'APPLICATION**





## 9 SYSTÈMES DE BRIDAGE MULTIPLE



<b>Groupe produit</b>	<b>Page</b>
Pièces détachées	<b>893</b>
Unités de bridage	<b>915</b>
Gammes standard	<b>917</b>

# SYSTÈMES DE BRIDAGE MULTIPLE

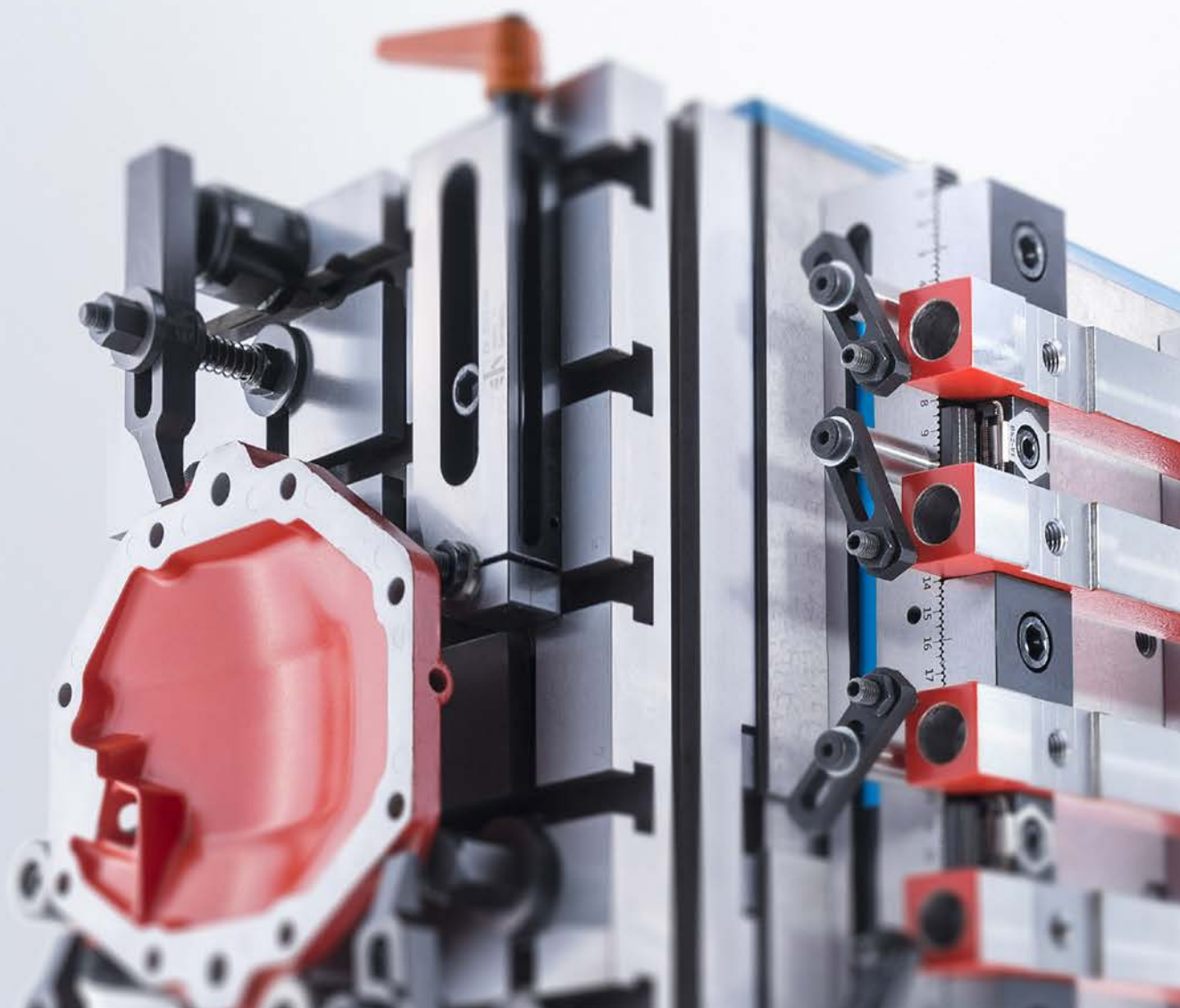
Les systèmes de bridage multiple, de conception modulaires, vous permettent de brider rapidement et en toute sécurité les pièces. Le système est composé de tasseaux dentés, de butées, de mors de serrage à coin, de rondelles et d'une butée latérale. Grâce à notre vaste offre en éléments, vous pouvez brider sans problèmes les pièces de différentes dimensions – une ou plusieurs à la fois.

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- Les tasseaux servent de support aux mors de serrage à coin de taille M8 et M12.
  - Grâce au profil denté, les composants sont maintenus par une force de serrage pouvant atteindre jusqu'à 4 tonnes.
  - La pente des dents est de 2,5 mm.
  - La précision de chaque rangée de dents jusqu'au trou de positionnement est de +/- 0,01 mm.
  - Elles peuvent également être fixées des deux côtés avec les filetages M6 adaptés.
- Nouveau : Une version magnétique est également disponible – pour un montage/démontage rapide.



[www.halder.fr/  
Systemes\\_de\\_bridage\\_multiple-Video](http://www.halder.fr/Systemes_de_bridage_multiple-Video)





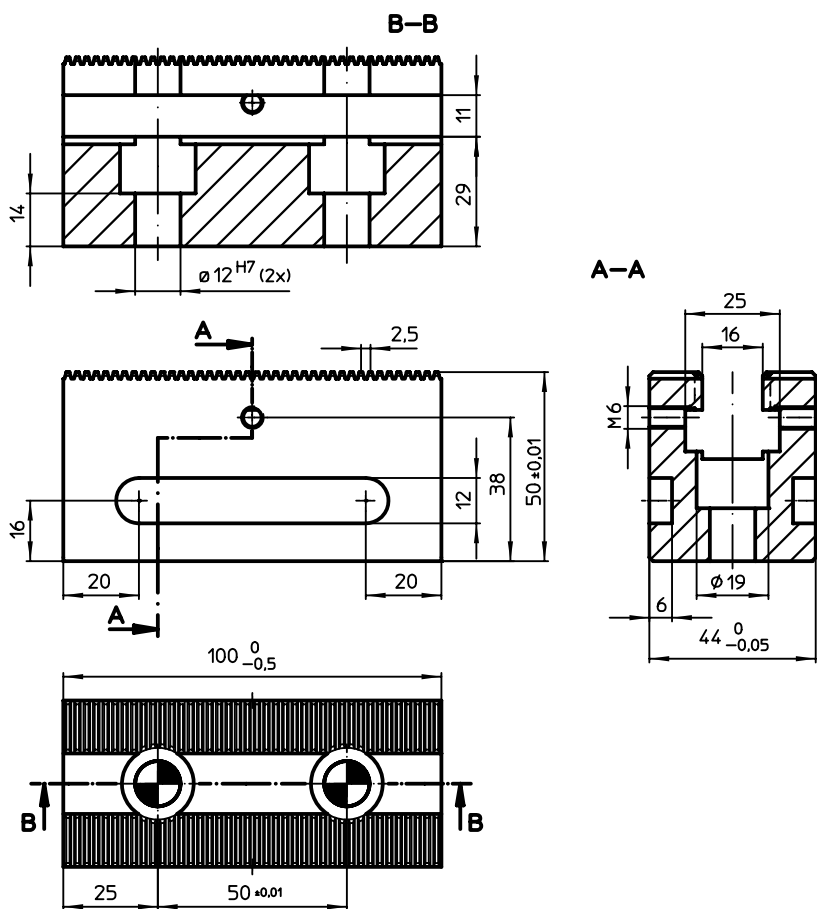


**DESCRIPTION PRODUIT**


**Matières**

- acier à outil, trempé



**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

	Référence article
[g] 1168	1585.100

**ACCESSOIRES**

	Nombre de vis de positionnement M12 x 45	 [g]	Référence article
<b>vis de fixation pour tasseaux de bridage multiple</b>			
	2	106	1585.101

## Tasseaux de bridage • longueur 200

EH 1585.

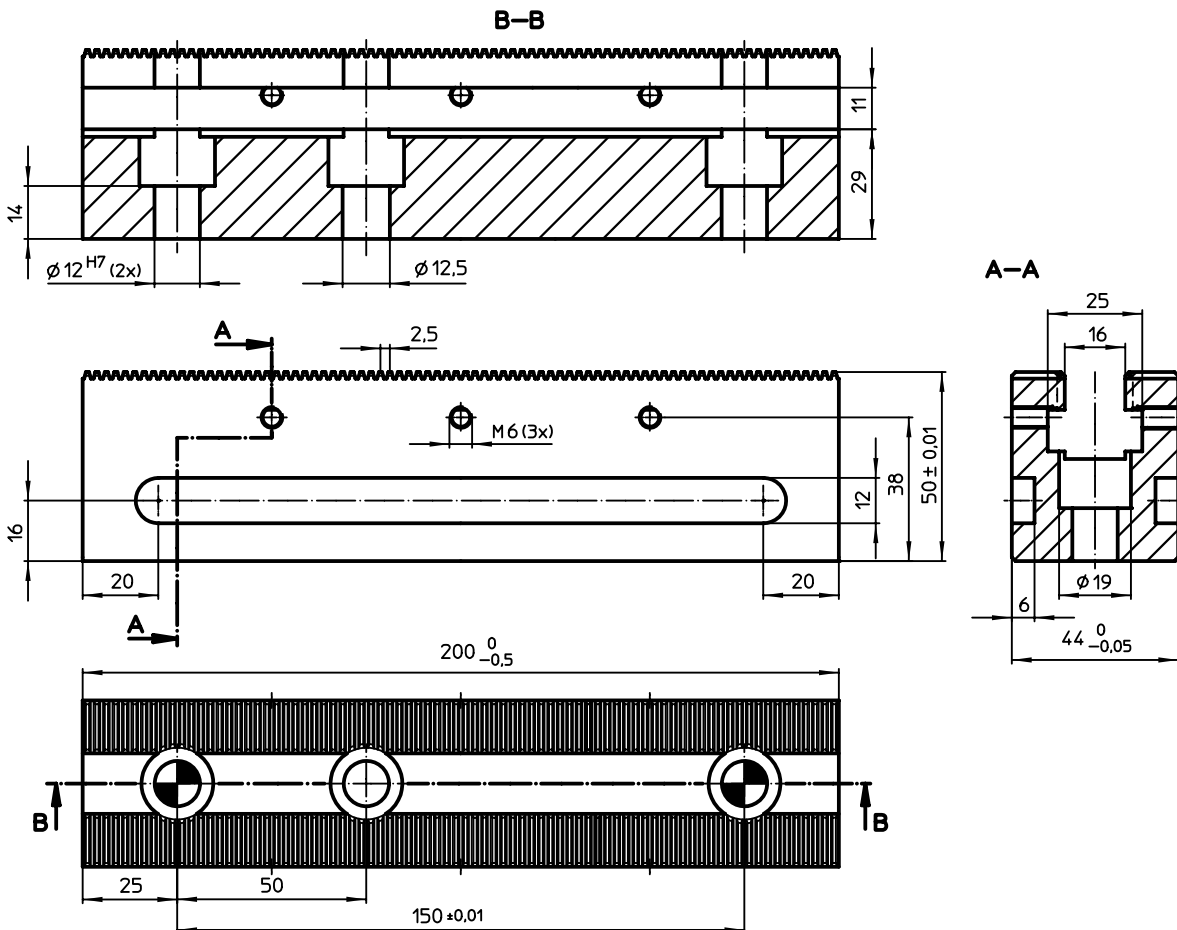


## DESCRIPTION PRODUIT


## Matières

- acier à outil, trempé



## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

	Référence article
[kg]	
2	1585.200

## ACCESSOIRES

	Nombre de vis de positionnement M12 x 45	Nombre de vis cylindriques M12 x 45		Référence article
			[g]	
vis de fixation pour tasseaux de bridage multiple				
	2	1	155	1585.201

Tasseaux de bridage • longueur 300

EH 1585.

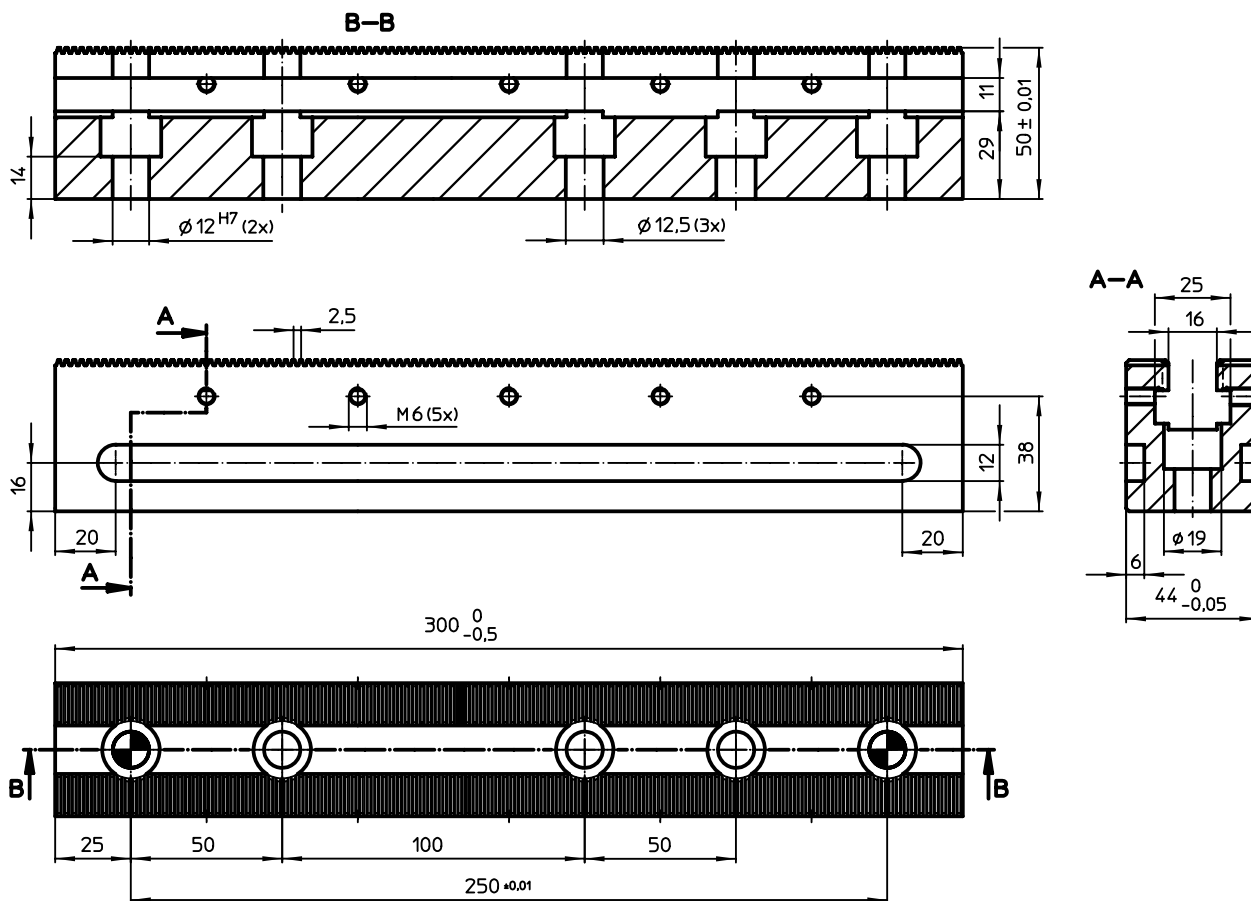


DESCRIPTION PRODUIT

Matières

- acier à outil, trempé



PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

	Référence article
 [kg] 4	1585.300

ACCESSOIRES

	Nombre de vis de positionnement M12 x 45	Nombre de vis cylindriques M12 x 45	 [g]	Référence article
vis de fixation pour tasseaux de bridage multiple 	2	3	254	1585.301



## Tasseaux de bridage • longueur 400 - 700

EH 1585.

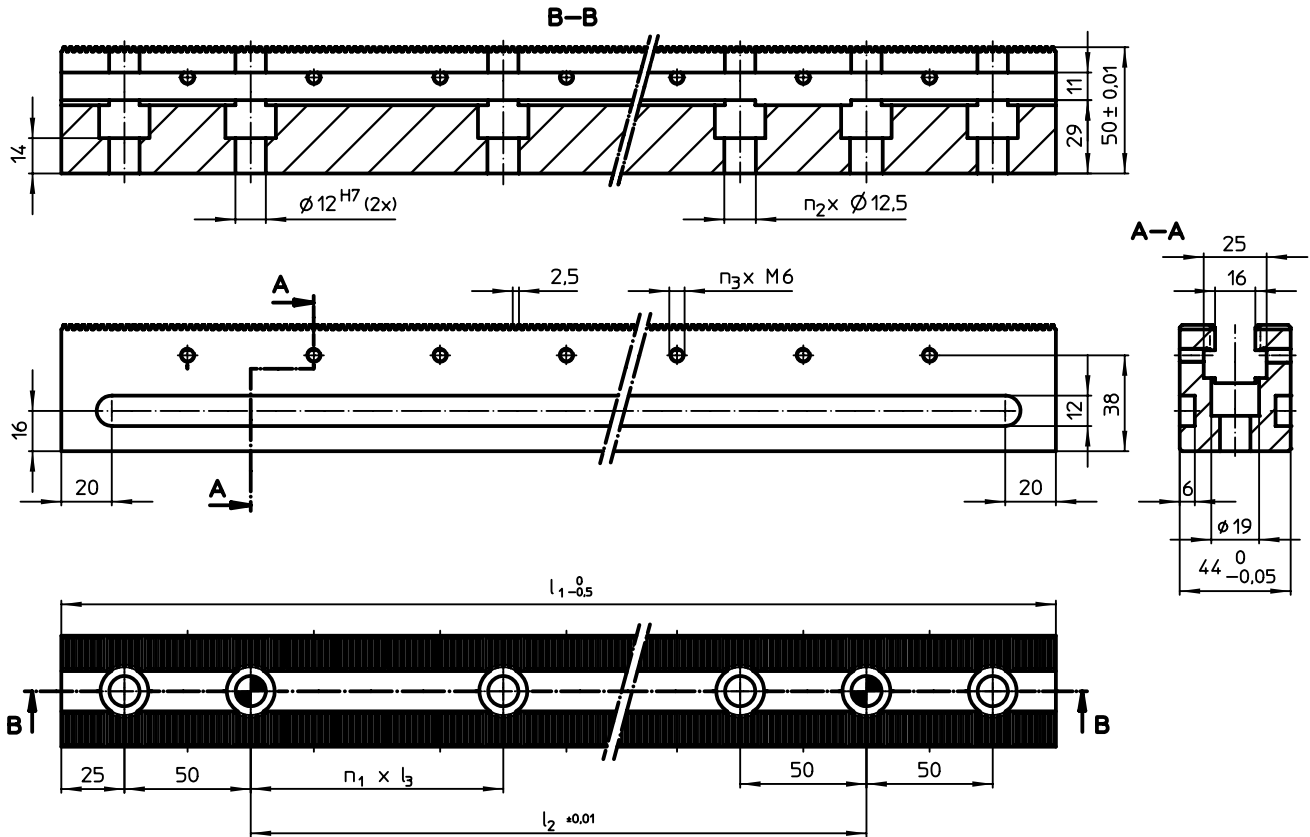


## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

- acier à outil, trempé

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

$l_1$	Dimensions		$l_3$	Quantité			[kg]	Référence article
	$l_2$	[mm]		$n_1$	$n_2$	$n_3$		
400	250	100	2	4	7	5	1585.400	
500	350	100	3	5	9	6	1585.500	
600	450	100	4	6	11	6	1585.600	
700	550	100	5	7	13	8	1585.700	

## ACCESSOIRES

	Nombre de vis de positionnement M12 x 45	Nombre de vis cylindriques M12 x 45	[g]	Référence article
	2	4	304	1585.401
		5	354	1585.501
		6	446	1585.601
		7	453	1585.701

Mors de serrage à coin • lisses / striés, M8

EH 23250.



**DESCRIPTION PRODUIT**

En serrant la vis de serrage, les deux mors de serrage s'écartent et brident la pièce à usiner contre une butée fixe. Les déplacements sont les suivants : pour M8= +/-0,5mm, M12= +/-1mm.

**Matières**

- Corps**
  - acier à outil, trempé, naturel
- Vis**
  - acier traité, revenu, qualité 12.9
- Ressort**
  - fil d'acier à ressort

**Mâchoires**

- acier à outil, trempé, rectifié, bruni

**PLUS D'INFORMATIONS**

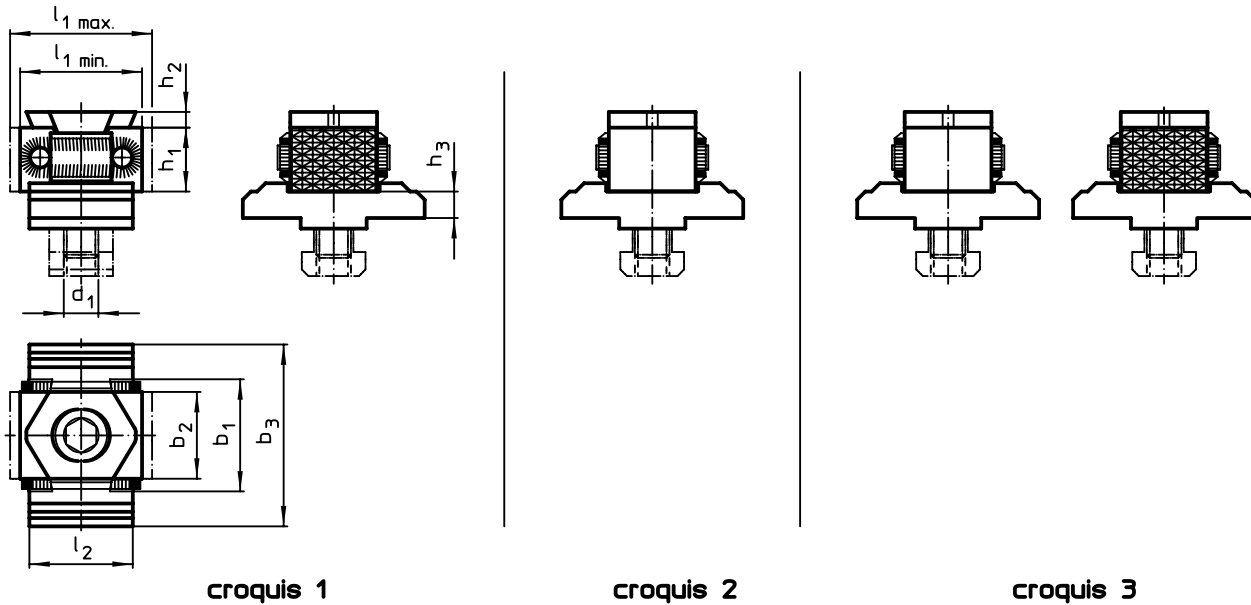
**Notes**

Mors de serrage avec anti-retournement.

**Autres produits**

Mors de serrage à coin ..... → p. 468

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub> min.	l <sub>1</sub> max.	l <sub>2</sub>	Dimensions						[g]	Référence article
				b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>		
[mm]											
<b>mâchoire striée, sur les deux faces – croquis 1</b>											
M8	27	31	25	29	21	44	15	2,5	6,4	206	23250.0501
<b>mâchoire plane, sur les deux faces – croquis 2</b>											
M8	27	31	25	29	21	44	15	2,5	6,4	200	23250.0502
<b>mâchoire plane et striée – croquis 3</b>											
M8	27	31	25	29	21	44	15	2,5	6,4	210	23250.0503

## Mors de serrage à coin • lisses / striés, M12

EH 23250.



## DESCRIPTION PRODUIT

En serrant la vis de serrage, les deux mors de serrage s'écartent et brident la pièce à usiner contre une butée fixe. Les déplacements sont les suivants : pour M8= +/-0,5mm, M12= +/-1mm.

## Matières

## Corps

- acier à outil, trempé, naturel

## Vis

- acier traité, revenu, qualité 12.9

## Ressort

- fil d'acier à ressort

## Mâchoires

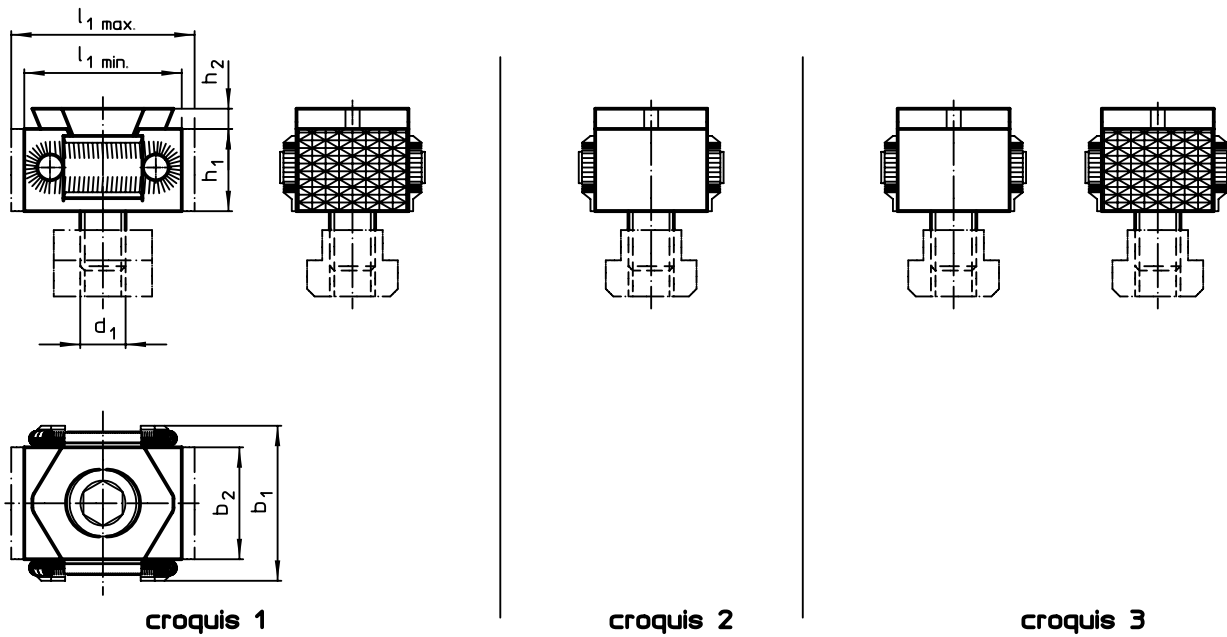
- acier à outil, trempé, rectifié, bruni

## PLUS D'INFORMATIONS

## Autres produits

Mors de serrage à coin ..... → p. 468

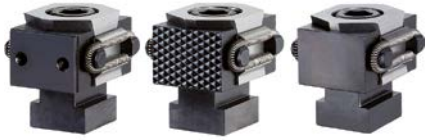
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub> min.	l <sub>1</sub> max.	Dimensions				[g]	Référence article
			b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>		
[mm]								
<b>mâchoire striée, sur les deux faces – croquis 1</b>								
M12	42	49	41	30	22	4	282	23250.0510
<b>mâchoire plane, sur les deux faces – croquis 2</b>								
M12	42	49	41	30	22	4	282	23250.0511
<b>mâchoire plane et striée – croquis 3</b>								
M12	42	49	41	30	22	4	290	23250.0512

Mors de serrage à coin • avec taraudage de fixation, M12  
EH 23250.



**DESCRIPTION PRODUIT**

En serrant la vis de serrage, les deux mors de serrage s'écartent et brident la pièce à usiner contre une butée fixe. Les déplacements sont les suivants : pour M8= +/-0,5mm, M12= +/-1mm.

**Matières**

**Corps**

- acier à outil, trempé, naturel

**Vis**

- acier traité, revenu, qualité 12.9

**Ressort**

- fil d'acier à ressort

**Mâchoires**

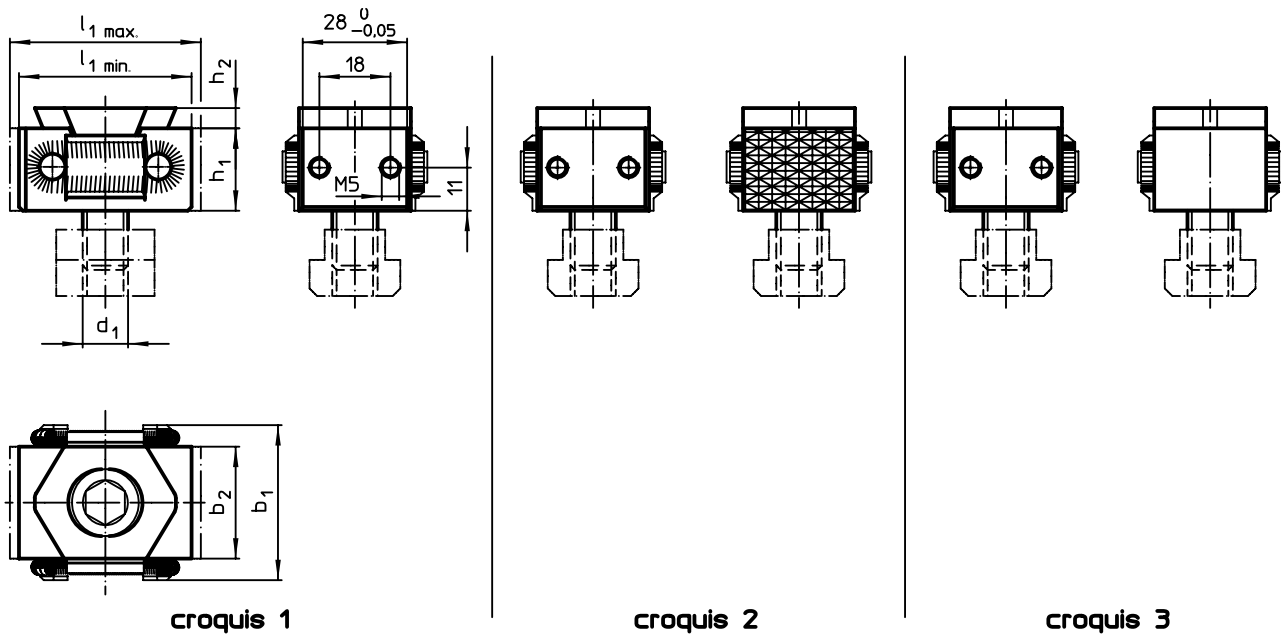
- acier à outil, trempé, rectifié, bruni

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Autres produits**

Mors de serrage à coin ..... → p. 468

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

d <sub>1</sub>	l <sub>1</sub> min.	l <sub>1</sub> max.	Dimensions				[g]	Référence article
			b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>		
[mm]								
<b>mâchoire avec taraudages de fixation, des deux côtés – croquis 1</b>								
M12	47,0	54,0	41	30	22	4	303	<a href="#">23250.0513</a>
<b>mâchoire une face striée, une face avec taraudages de fixation – croquis 2</b>								
M12	44,5	51,5	41	30	22	4	297	<a href="#">23250.0514</a>
<b>mâchoire plane et avec taraudages de fixation – croquis 3</b>								
M12	44,5	51,5	41	30	22	4	297	<a href="#">23250.0515</a>

## Adaptateurs pour mors de serrage à coin • pour tasseaux de bridage multiple

EH 23250.



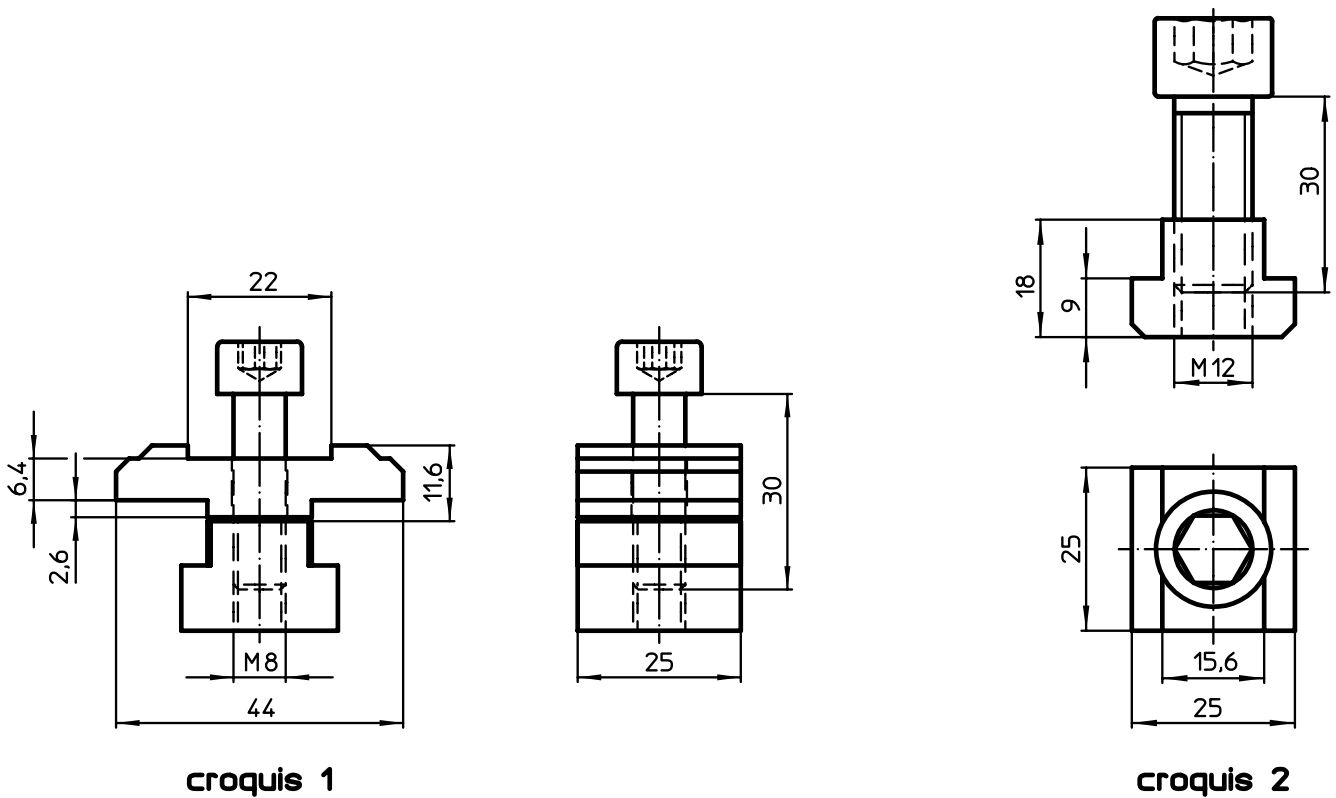
## DESCRIPTION PRODUIT

Avec l'adaptateur, tous les mors de serrage à coin M8-M12 peuvent être montés sur tasseaux de bridage multiple. L'adaptateur pour la taille M8 comprend un blocage anti-torsion.

## Matières

- acier à outil


## PLAN



croquis 1

croquis 2

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

	 [g]	Référence article
croquis 1	153	23250.0530
croquis 2	105	23250.0531

## Systèmes anti-rotation pour les mors de serrage à coin • pour tasseaux de bridage multiple

EH 23250.



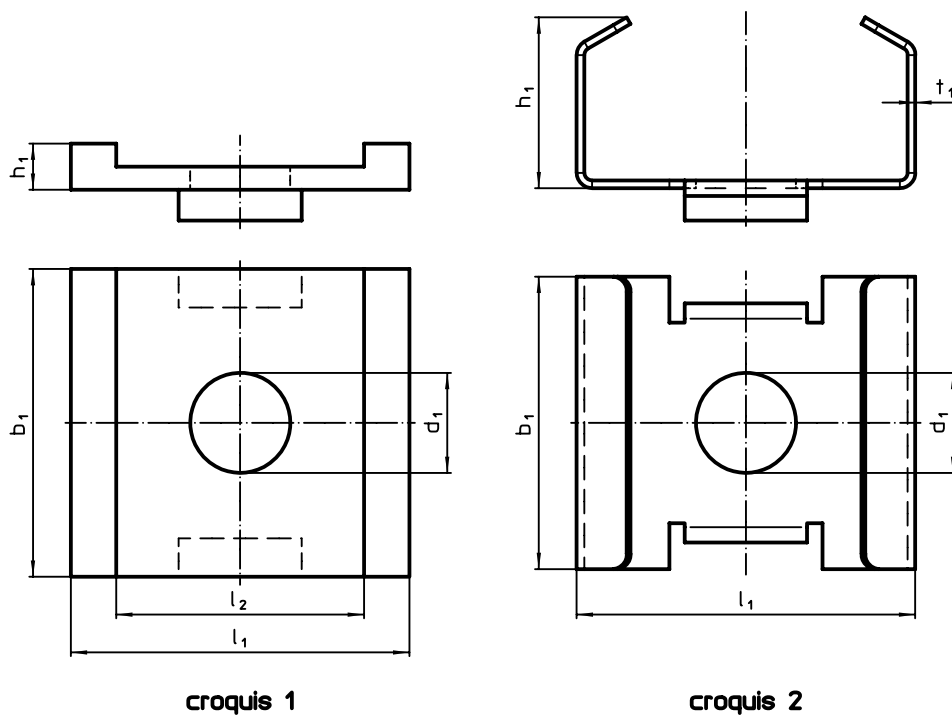
### DESCRIPTION PRODUIT

Les deux modèles empêchent les mors de serrage à coin de tourner sur le tasseau de bridage. Le modèle « croquis 2 » protège en outre des copeaux et des saletés.

### Matières

- acier

### PLAN



croquis 1

croquis 2

### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	b <sub>1</sub>	Dimensions				t <sub>1</sub>	[g]	Référence article
		h <sub>1</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	[mm]			
<b>croquis 1</b>								
13	40	3	44	32,2	-	55	23250.0532	
<b>croquis 2</b>								
13	38	23	44	-	1	26	23250.0535	

## Plaques de butée pour les mors de serrage à coin • pour tasseaux de bridage multiple

EH 23250.



## DESCRIPTION PRODUIT

La plaque de butée est utilisée pour brider d'un seul côté du mors de serrage à coin. Un côté du mors de serrage à coin se trouve au bord de la plaque de butée, où il est fixé.

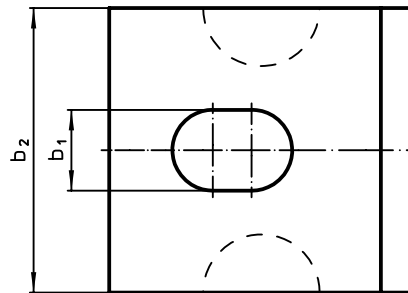
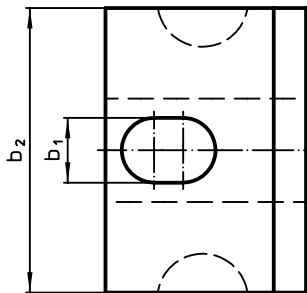
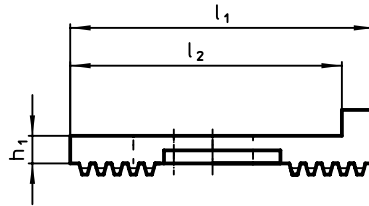
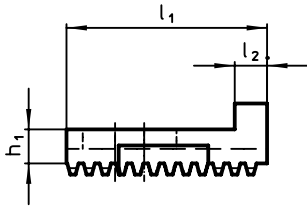
## Matières

- acier à outil, trempé

## Assemblage

La plaque de butée est utilisée pour brider d'un seul côté du mors de serrage à coin.


## PLAN



croquis 1

croquis 2

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

$l_1$	$l_2$	Dimensions			Pour mors de serrage à coin	 [g]	Référence article
		$b_1$ [mm]	$b_2$	$h_1$			
<b>croquis 1</b>							
31	5	10,0	44	6,4	23250.0501 - .0503	61	<a href="#">23250.0540</a>
<b>croquis 2</b>							
47	42	12,5	44	4,4	23250.0510 - .0515	60	<a href="#">23250.0541</a>

## Butées latérales

EH 1586.



## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

- acier

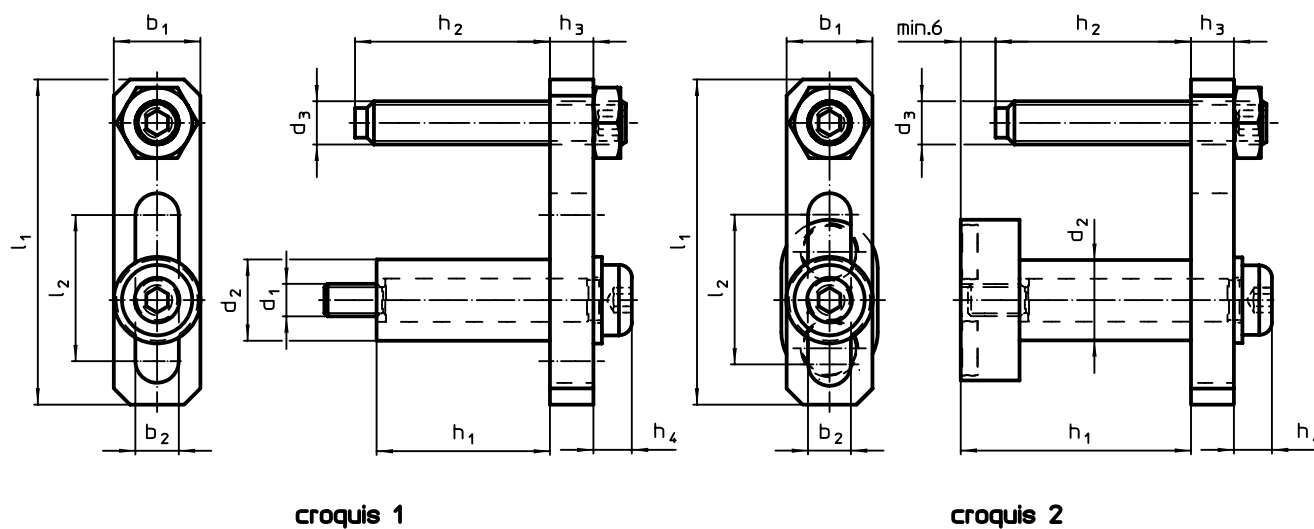
## Assemblage

La butée peut être montée des deux côtés du tasseau de bridage.

## Modèle aimanté - croquis 2 :

La fixation sans outil permet de retirer facilement et rapidement la butée avant de traiter la pièce.

## PLAN



croquis 1

croquis 2

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions												Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>		
[mm]												[g]
<b>croquis 1</b>												
M6	15	M8	60	27	16	8	32	0 - 37	8	7	110	1586.250
<b>croquis 2</b>												
-	15	M8	60	27	16	8	43	0 - 37	8	7	151	1586.252



## Outils de mise en position

EH 1586.



## DESCRIPTION PRODUIT

Maintien la pièce en position avant le bridage.

## Matières

- acier bruni

## Assemblage

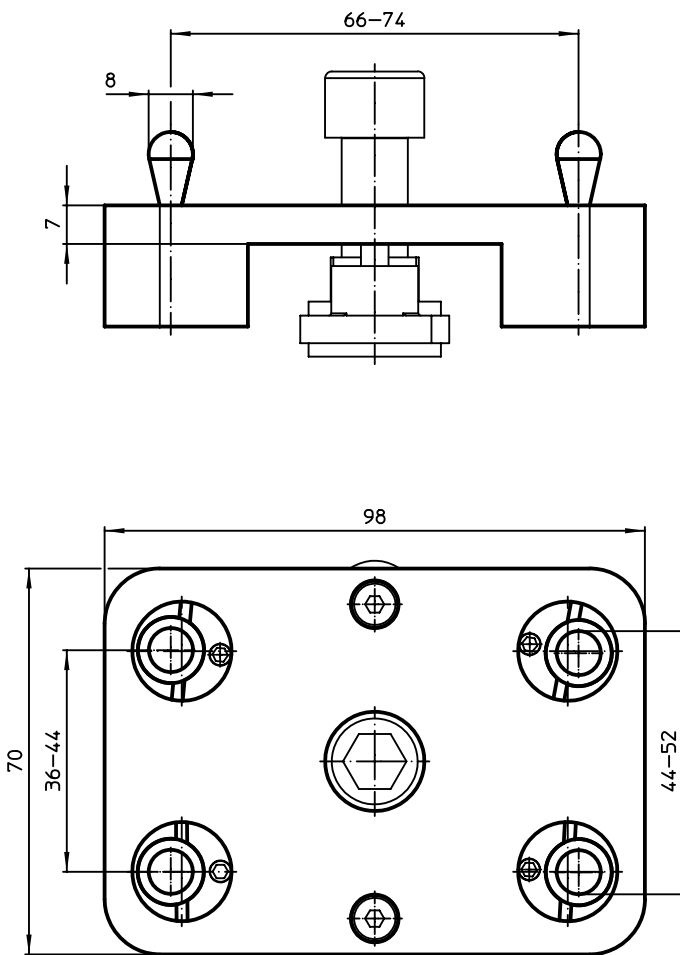
Les appuis (réf. art. 1586.200, 1586.201 et 1586.202) sont nécessaires.

## PLUS D'INFORMATIONS


## Notes

Force de 100 N par poussoir latéral.

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

		Référence article
	[g]	
	800	1586.260

## Appuis pour tasseaux de bridage multiple

EH 1586.

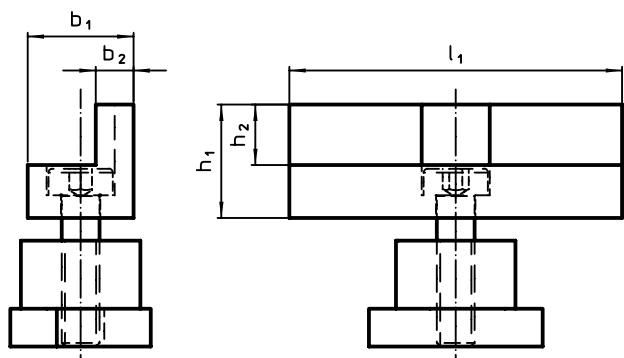


## DESCRIPTION PRODUIT

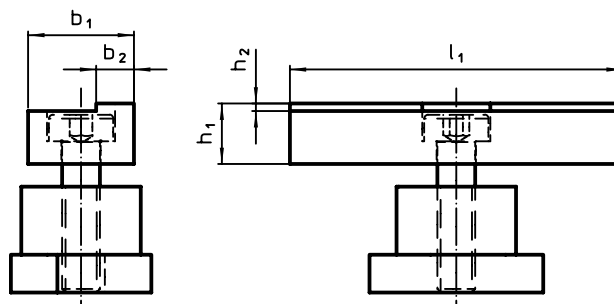
## Matières

- acier à outil, trempé

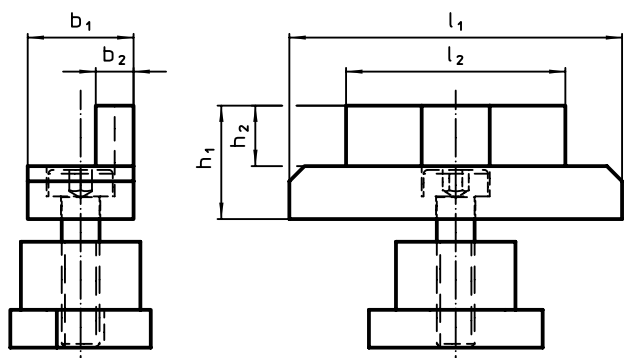
## PLAN



croquis 1




croquis 2



croquis 3

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

$l_1$	$l_2$	Dimensions				$h_1$ $\pm 0,01$	$h_2$		Référence article
		$b_1$	$b_2$	[mm]					
<b>version haute – croquis 1</b>									
44	–	14	5		15	8	72	<a href="#">1586.200</a>	
<b>version basse – croquis 2</b>									
44	–	14	5		8	1	60	<a href="#">1586.202</a>	
<b>version haute, largeur raccourcie – croquis 3</b>									
44	29	14	5		15	8	64	<a href="#">1586.201</a>	

## Appuis pour tasseaux de bridage multiple • avec blocage par ressort

EH 1586.

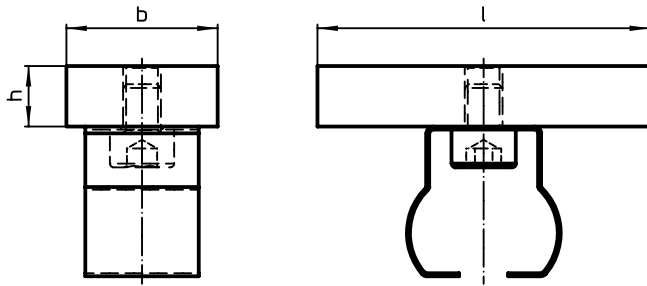


## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

- aluminium

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

l	Dimensions		[g]	Référence article
	b [mm]	h		
44	20	8	25	1586.210

## Appuis pour tasseaux de bridage multiple • aimantés

EH 1586.



## DESCRIPTION PRODUIT

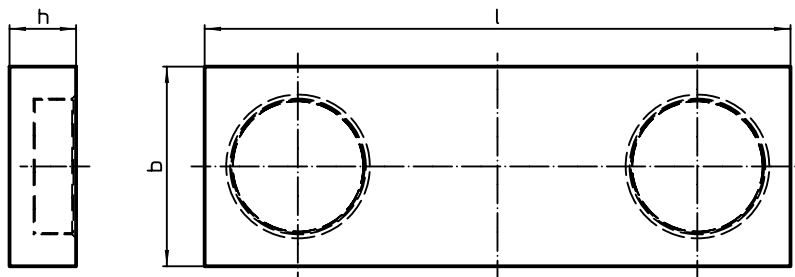
## Matières

- acier à outil, trempé

## Assemblage

Fixation sans outil sur le tasseau de bridage ou une butée grâce à l'aimant intégré

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

l	Dimensions		[g]	Référence article
	b ±0,02 [mm]	h ±0,01		
44	15	5	26	1586.205

## Butées • revêtement diamant

EH 1586.



## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

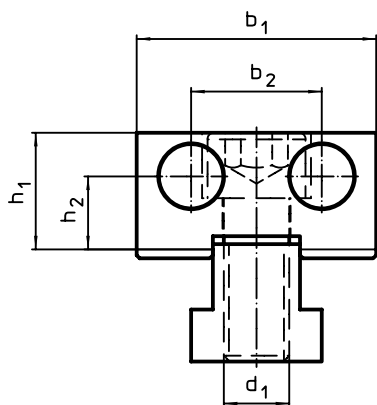
## Embout

- revêtement diamant

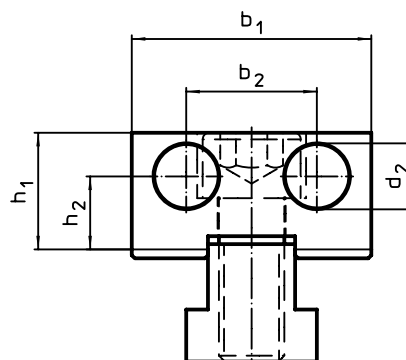
## Corps

- acier à outil, trempé

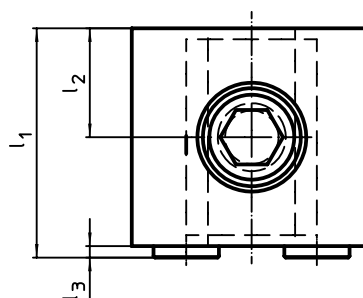
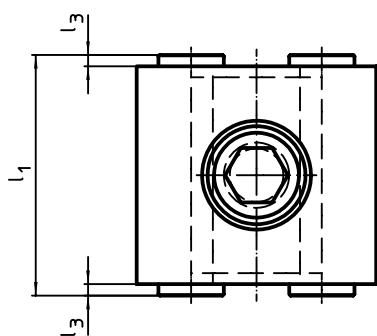
## PLAN



croquis 1



croquis 2



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> ±0,01	Dimensions				h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	[g]	Référence article
				l <sub>3</sub>	b <sub>1</sub> -0,05	b <sub>2</sub>	[mm]				
<b>revêtement diamant sur les deux faces – croquis 1</b>											
M12	12	44	–	2	44	24		21,4	13,4	406	1586.010
<b>revêtement diamant d'un côté et lisse de l'autre – croquis 2</b>											
M12	12	42	20	2	44	24		21,4	13,4	403	1586.011

## Butées • Griffes de serrage

EH 1586.



## DESCRIPTION PRODUIT

Les inserts à griffes se composent de deux embouts en HSS, qui pénètrent dans la matière de la pièce lors du serrage et peuvent marquer celle-ci.

## Matières

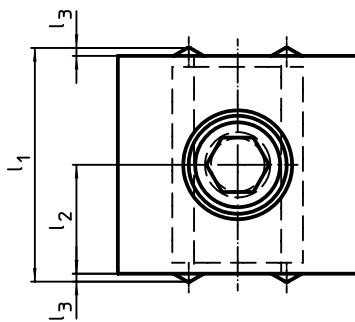
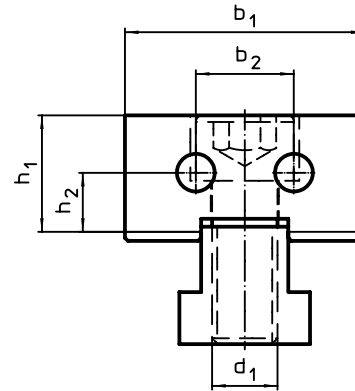
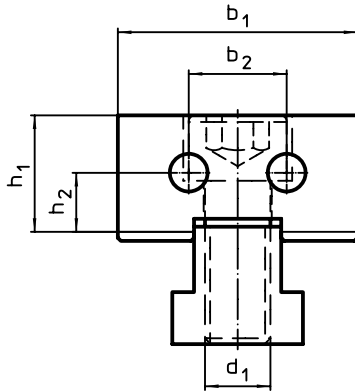
## Embout

- carbure, avec pointe

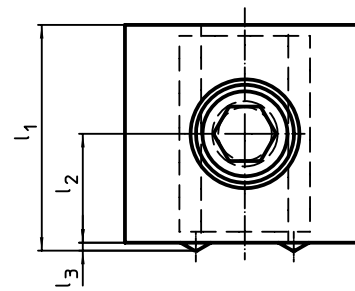
## Corps

- acier à outil, trempé

## PLAN



croquis 1



croquis 2

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions								Référence article	
$d_1$	$l_1$	$l_2$ $\pm 0,01$	$l_3$	$b_1$ $-0,05$	$b_2$	$h_1$	$h_2$		
[mm]								[g]	
<b>griffes de serrage, sur les deux faces – croquis 1</b>									
M12	42	20	1	44	18	21,4	11	406	<a href="#">1586.020</a>
<b>griffe de serrage et face plane – croquis 2</b>									
M12	41	20	1	44	18	21,4	11	395	<a href="#">1586.021</a>

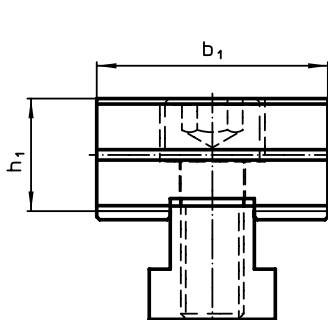


## DESCRIPTION PRODUIT

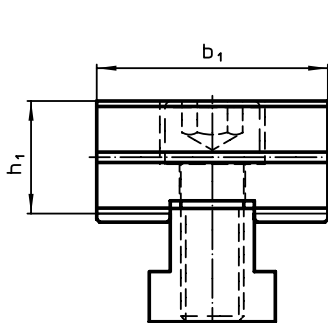
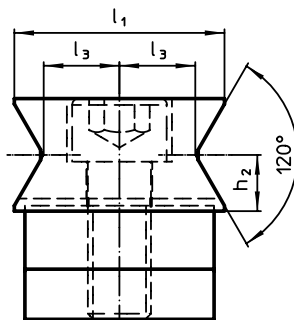
## Matières

- acier à outil, trempé

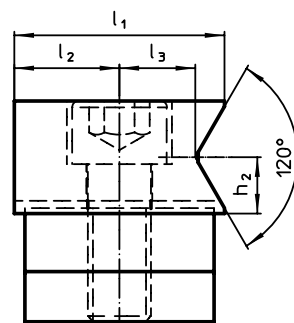
## PLAN



croquis 1



croquis 2



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions								Référence article	
$d_1$	$d_2$	$l_1$	$l_2$ $\pm 0,01$	$l_3$	$b_1$ $-0,05$	$h_1$	$h_2$		
[mm]								[g]	
<b>prisme horizontal, des deux côtés – croquis 1</b>									
M12	8 – 20	40	–	14,4	44	21,4	10,7	367	<a href="#">1586.030</a>
<b>prisme horizontal d'un côté et face plane de l'autre – croquis 2</b>									
M12	8 – 20	40	20	14,4	44	21,4	10,7	377	<a href="#">1586.031</a>

## Butées • prisme vertical

EH 1586.

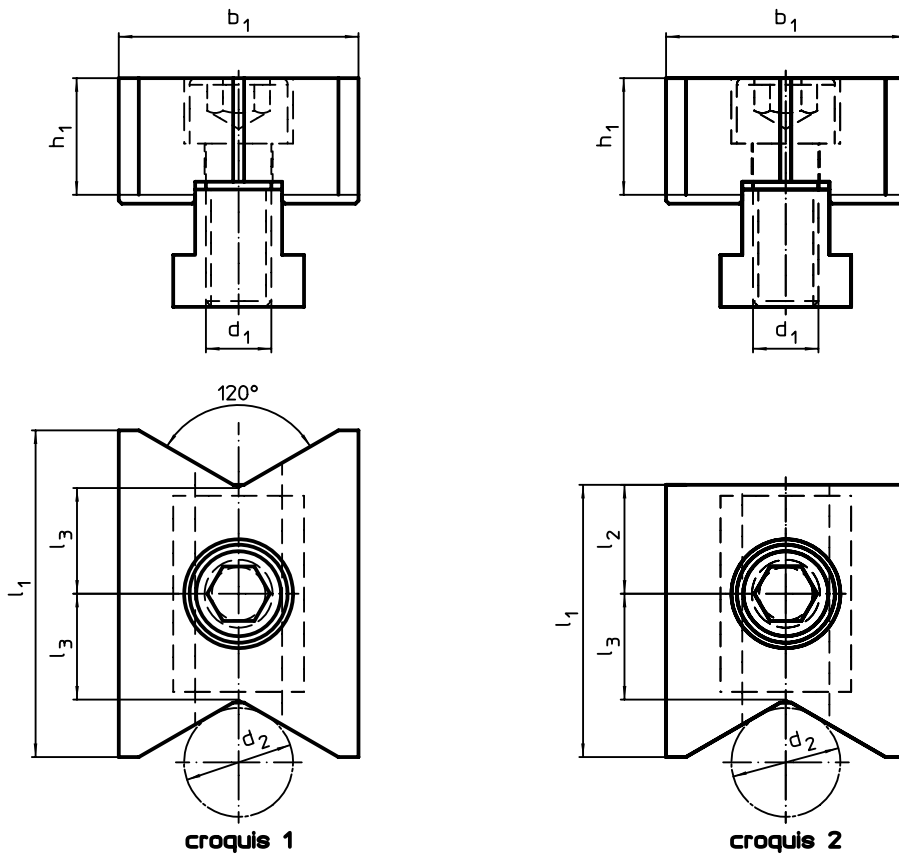


### DESCRIPTION PRODUIT


#### Matières

- acier à outil, trempé

### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

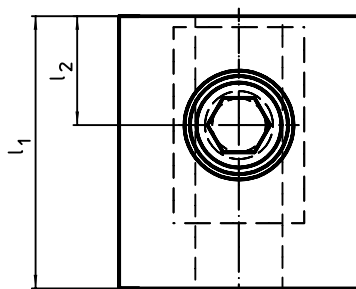
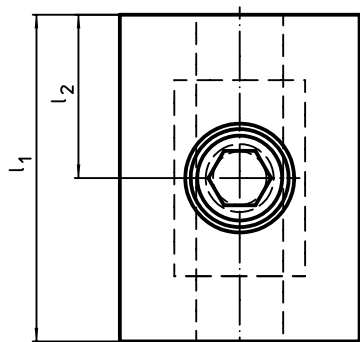
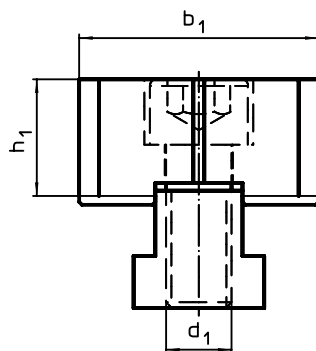
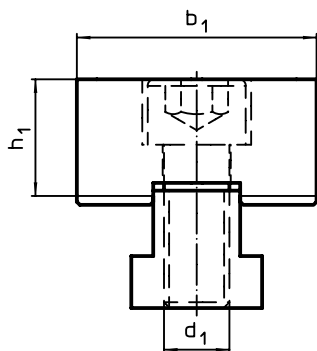
$d_1$	$d_2$	$l_1$	Dimensions			$b_1$ -0,05	$h_1$		Référence article
			$l_2$ $\pm 0,01$	$l_3$	[mm]				
<b>prisme vertical, des deux côtés – croquis 1</b>									
M12	10 – 70	60	–	19,4	44	21,4	485	<a href="#">1586.040</a>	
<b>prisme vertical et plane – croquis 2</b>									
M12	10 – 70	50	20	19,4	44	21,4	444	<a href="#">1586.041</a>	

**DESCRIPTION PRODUIT**

Les mors peuvent être usinés aux formes de la pièce.

**Matières**

- acier à outil

**PLAN**

croquis 1

croquis 2

**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

$d_1$	$l_1$	Dimensions			[g]	Référence article
		$l_2$ $\pm 0,01$ [mm]	$b_1$ -0,05	$h_1$		
<b>doux, sur les deux faces – croquis 1</b>						
M12	60	30	44	21,4	537	1586.050
<b>doux, sur les deux faces / un coté raccourci – croquis 2</b>						
M12	50	20	44	21,4	467	1586.051



## Butées • striées

EH 1586.



## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

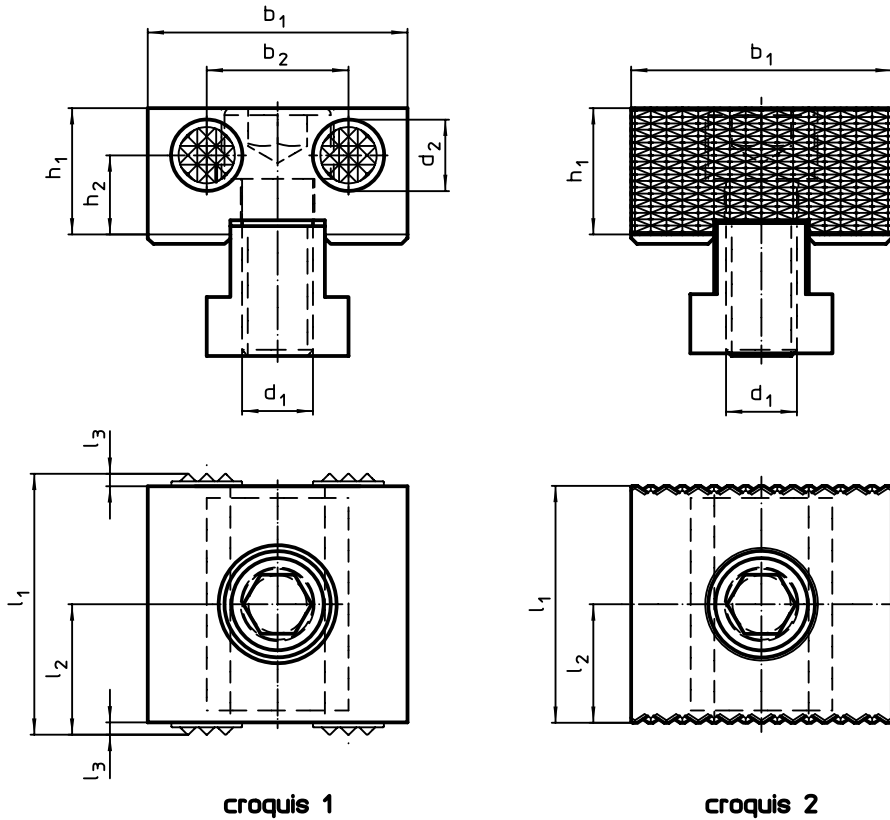
## Embouts

- carbure

## Corps

- acier à outil, trempé

## PLAN



croquis 1

croquis 2

## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Dimensions					Référence article	
				l <sub>3</sub>	b <sub>1</sub> -0,05	b <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>		
[mm]										[g]
<b>striées, sur les deux faces – croquis 1</b>										
M12	12	44	22	2	44	24	21,4	13,4	402	<a href="#">1586.060</a>
<b>entièrement striées, sur les deux faces – croquis 2</b>										
M12	–	40	20	–	44	–	21,4	–	395	<a href="#">1586.062</a>

Butées • face plane  
EH 1586.

## DESCRIPTION PRODUIT

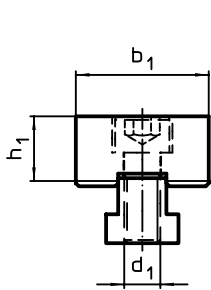
## Matières

Embouts  
▪ carbure

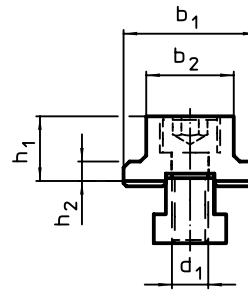
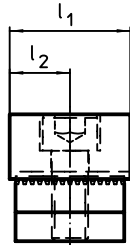
## Corps

- acier à outil, trempé

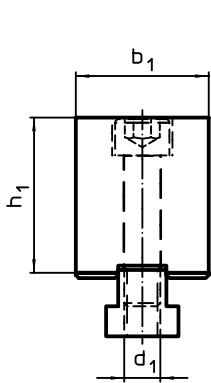
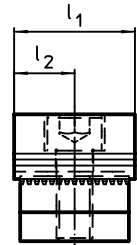
## PLAN



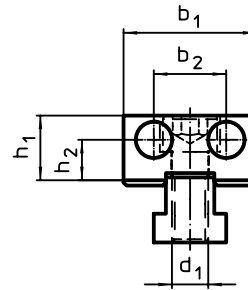
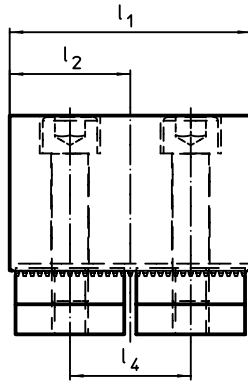
croquis 1



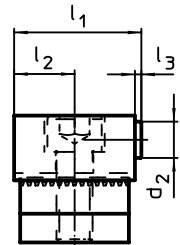
croquis 2



croquis 3



croquis 4



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions											Référence article
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	[g]	
lisse, sur les deux faces – croquis 1											
M12	-	40	20 ±0,01	-	-	44 -0,05	-	21,4	-	395	<a href="#">1586.070</a>
lisse, sur les deux faces / largeur réduite – croquis 2											
M12	-	40	20 ±0,01	-	-	44	29	21,4	6,4	324	<a href="#">1586.071</a>
lisse, sur les deux faces / version haute – croquis 3											
M12	-	80	40	-	40	44 -0,10	-	51,4	-	1601	<a href="#">1586.072</a>
un côté strié et un côté lisse – croquis 4											
M12	12	42	20 ±0,01	2	-	44 -0,05	24	21,4	13,4	407	<a href="#">1586.073</a>

## Butées • avec taraudages

EH 1586.



## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

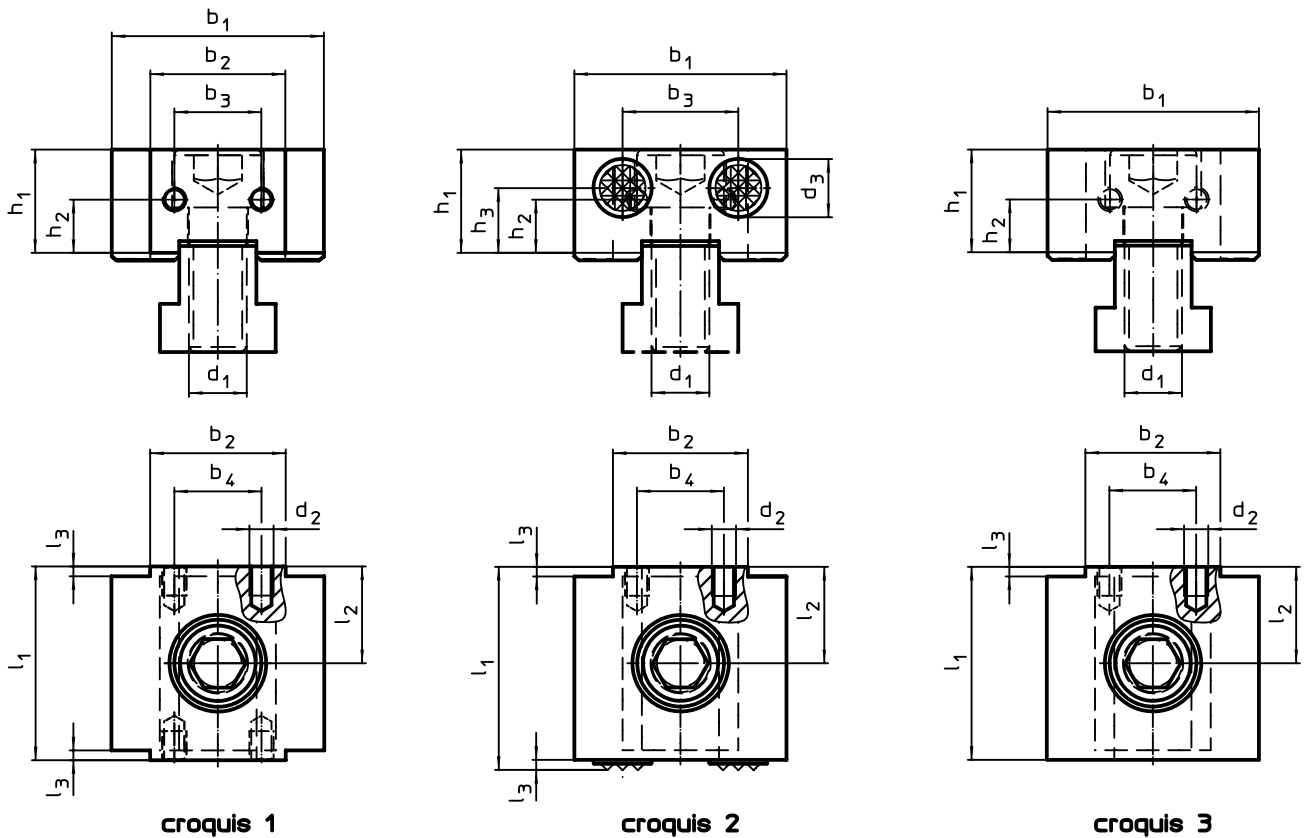
## Embouts

- carbure

## Corps

- acier à outil, trempé

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions													[g]	Référence article
$d_1$	$d_2$	$d_3$	$l_1$	$l_2$ $\pm 0,01$	$l_3$	$b_1$ -0,05	$b_2$ -0,05	$b_3$	$b_4$	$h_1$	$h_2$	$h_3$		
taraudages de fixation, sur les deux faces – croquis 1														
M12	M5	–	40	20	2	44	28	18	18	21,4	11	11,0	379	1586.080
striées et taraudages de fixation – croquis 2														
M12	M5	12	42	20	2	44	28	24	18	21,4	11	13,4	397	1586.081
plane et taraudages de fixation – croquis 3														
M12	M5	–	40	20	2	44	28	–	18	21,4	11	–	397	1586.082

Éléments de combinaison

EH 1586.



DESCRIPTION PRODUIT

L'élément de combinaison permet de brider/sécuriser la pièce de 3 manières :

- Mode flottant

Le mode flottant est utilisé pour mettre en butée et brider des points de bridage supplémentaires.

- Mode centrique

Les mâchoires se déplacent dans un mouvement synchrone. L'axe médian de la pièce reste inchangé même si les diamètres extérieurs changent.

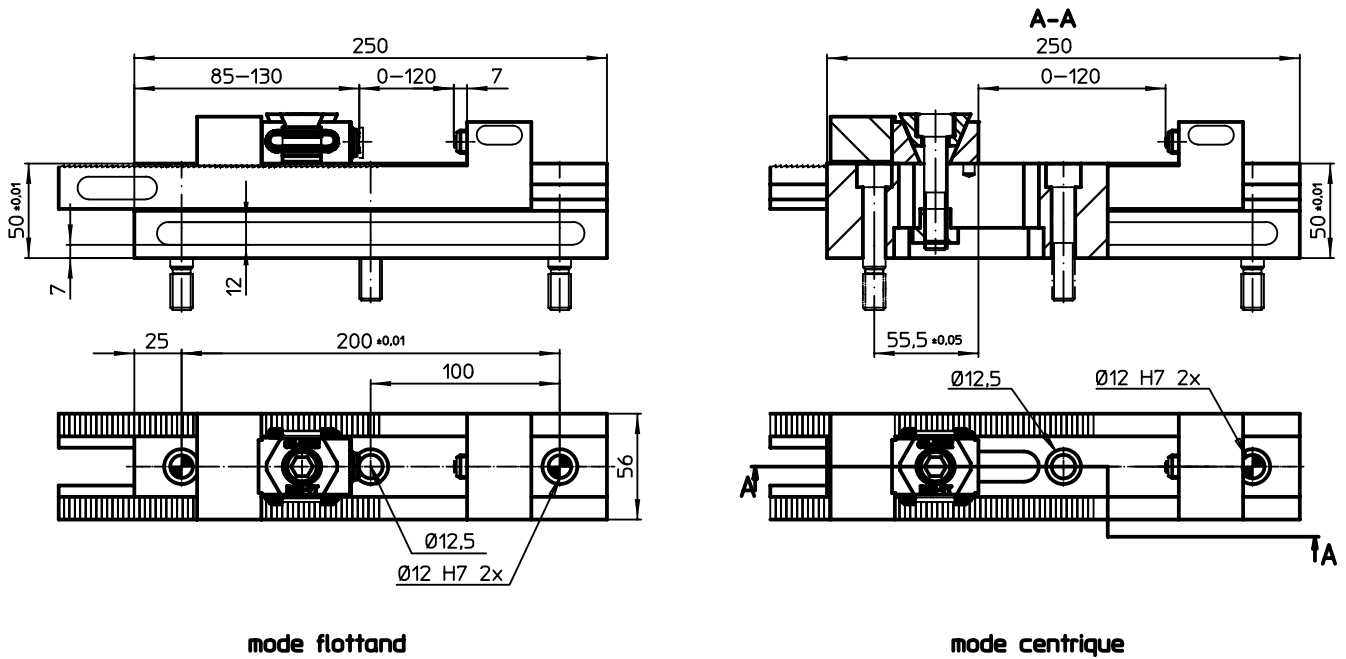
- Mode étai

Dans ce mode, une mâchoire est fermement fixée au tasseau. La seconde mâchoire reste mobile.

Matières

- acier à outil, trempé


PLAN





mode flottant

mode centrique

INFORMATIONS DÉTAILLÉES

	Référence article
[kg]	
5	1586.400

ACCESSOIRES

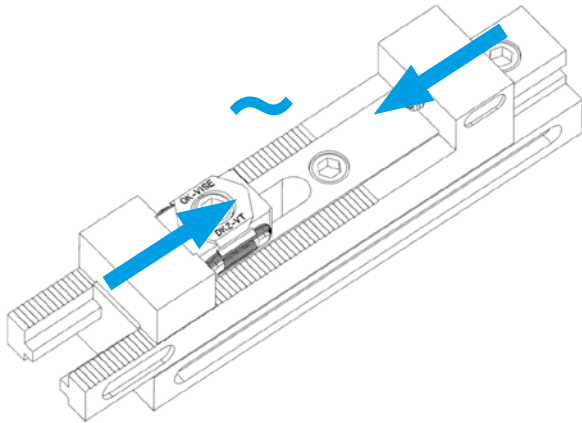
	Nombre de vis de positionnement M12 x 45	Nombre de vis cylindriques M12 x 45		Référence article
			[g]	
<b>vis de fixation pour tasseaux de bridage multiple</b>				
	2	1	203	1586.401

## Éléments de combinaison

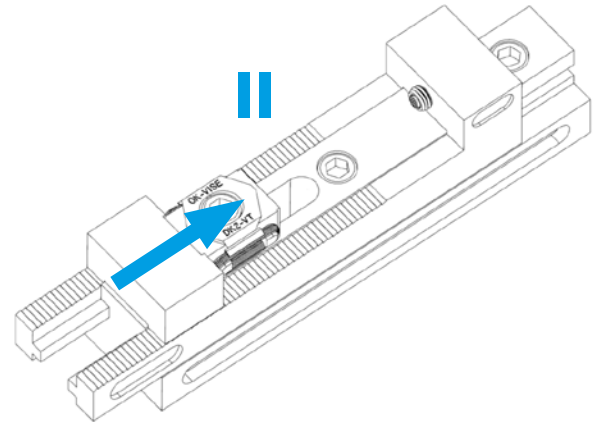
EH 1586.400

## FONCTIONS

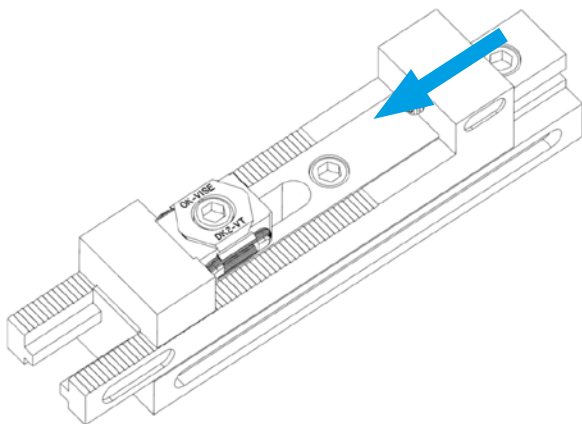
Les éléments de combinaison regroupent 3 différentes fonctions pour brider/sécuriser les pièces.

**MODE FLOTTANT**

- Le mode flottant est utilisé pour mettre en butée et brider des points de bridage supplémentaires.
- Le dispositif s'adapte à la position de la pièce.

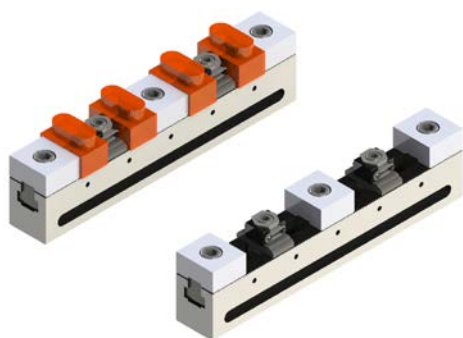
**MODE ÉTAU**

- Dans ce mode, une mâchoire est fermement fixée au tasseau. La seconde mâchoire reste mobile.

**MODE CENTRIQUE**

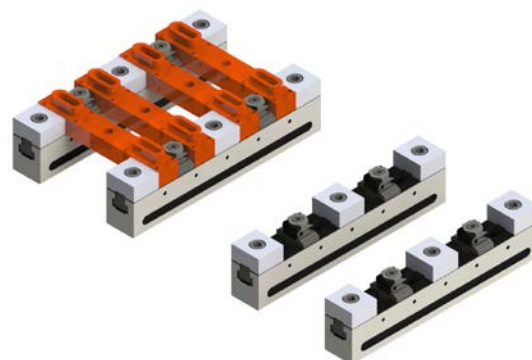
- Les mâchoires se déplacent dans un mouvement synchrone. L'axe médian de la pièce reste inchangé, sauf si les dimensions extérieures changent

## GAMMES STANDARD



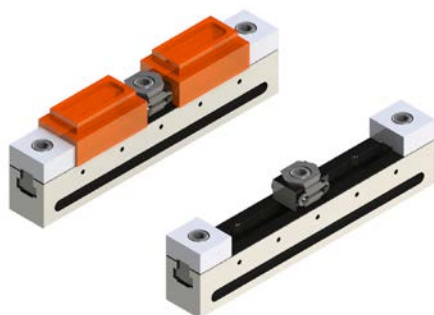
Pour usinage de 3 faces. Jusqu'à 4 pièces peuvent être usinées en même temps. Réf. Art. 1586.410

Qté	Description	Réf. Art.
1	Tasseau de bridage	1585.300
1	Vis de fixation	1585.301
3	Butée, plane, bilatérale	1586.070
2	Mors de serrage à coin, mâchoire M8 plane, bilatéral	23250.0502



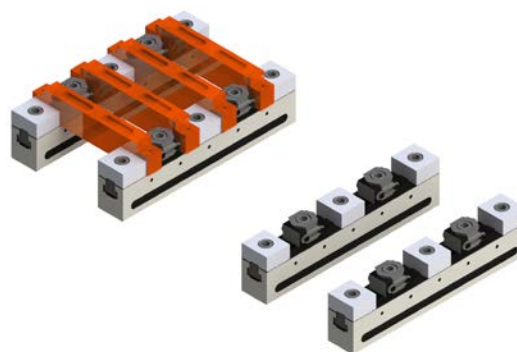
Deux assortiments de 1586.410. Également adapté pour l'usinage des longues pièces. Réf. Art. 1586.411

Qté	Description	Réf. Art.
2	Tasseau de bridage	1585.300
2	Vis de fixation	1585.301
6	Butée, plane, bilatérale	1586.070
4	Mors de serrage à coin, mâchoire M8 plane, bilatéral	23250.0502



Pour usinage de 3 faces. 1-2 pièces peuvent être usinées en même temps. Réf. Art. 1586.412

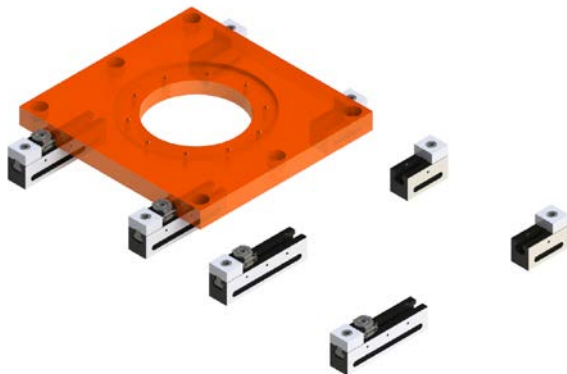
Qté	Description	Réf. Art.
1	Tasseau de bridage	1585.300
1	Vis de fixation	1585.301
2	Butée, plane, bilatérale	1586.070
1	Mors de serrage à coin, mâchoire M12 plane, bilatéral	23250.0511



Pour usinage de 3 faces. Également adapté pour l'usinage des longues pièces. Réf. Art. 1586.413

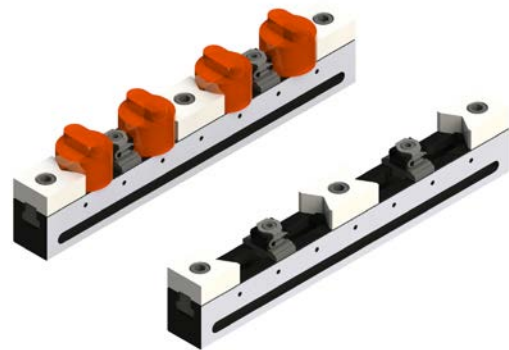
Qté	Description	Réf. Art.
2	Tasseau de bridage	1585.300
2	Vis a fixation	1585.301
6	Butée, plane, bilatérale	1586.070
4	Mors de serrage à coin, mâchoire M12 plane, bilatéral	23250.0511

## GAMMES STANDARD



Pour l'usinage de grandes pièces. Réf. Art. 1586.414

Qté	Description	Réf. Art.
2	Tasseau de bridage	1585.101
2	Vis de fixation	1585.301
2	Tasseau de bridage	1585.201
2	Vis de fixation	1585.301
4	Butée, plane, bilatérale	1586.070
2	Mors de serrage à coin, mâchoire M8 plane, bilatéral	23250.0511



Pour l'usinage de pièces cylindriques. 4 pièces peuvent être usinées en même temps. Réf. Art. 1586.415

Qté	Description	Réf. Art.
1	Tasseau de bridage	1585.400
1	Vis de fixation	1585.401
1	Butée, prisme vertical, bilatérale	1586.040
2	Butée, 1 site, prisme vertical et plane	1586.041
2	Mors de serrage à coin, mâchoire M8 plane, bilatéral	23250.0502

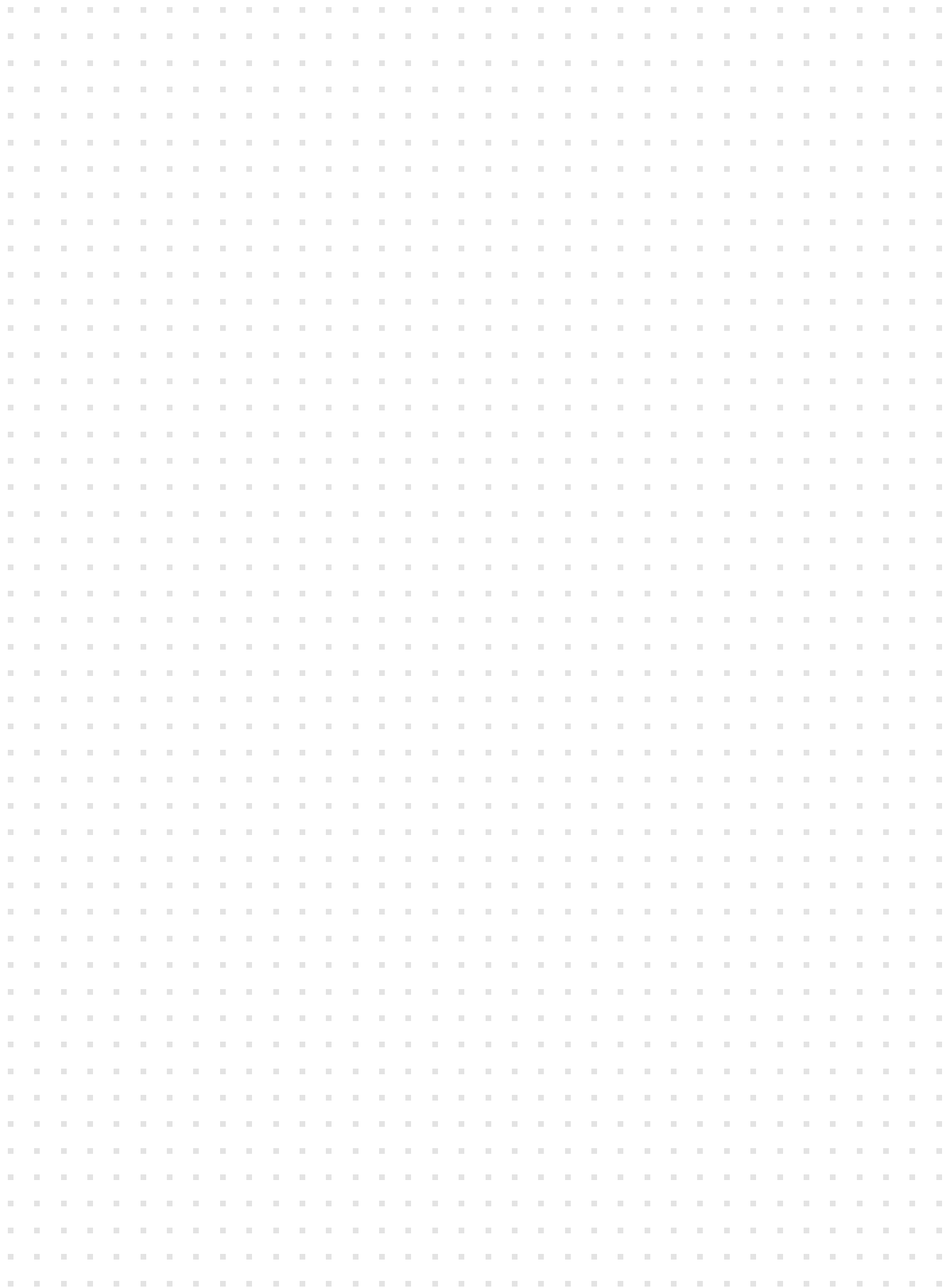


Pour l'usinage de grandes pièces. Avec rondelle de jusqu'à 15 mm. Réf. Art. 1586.416

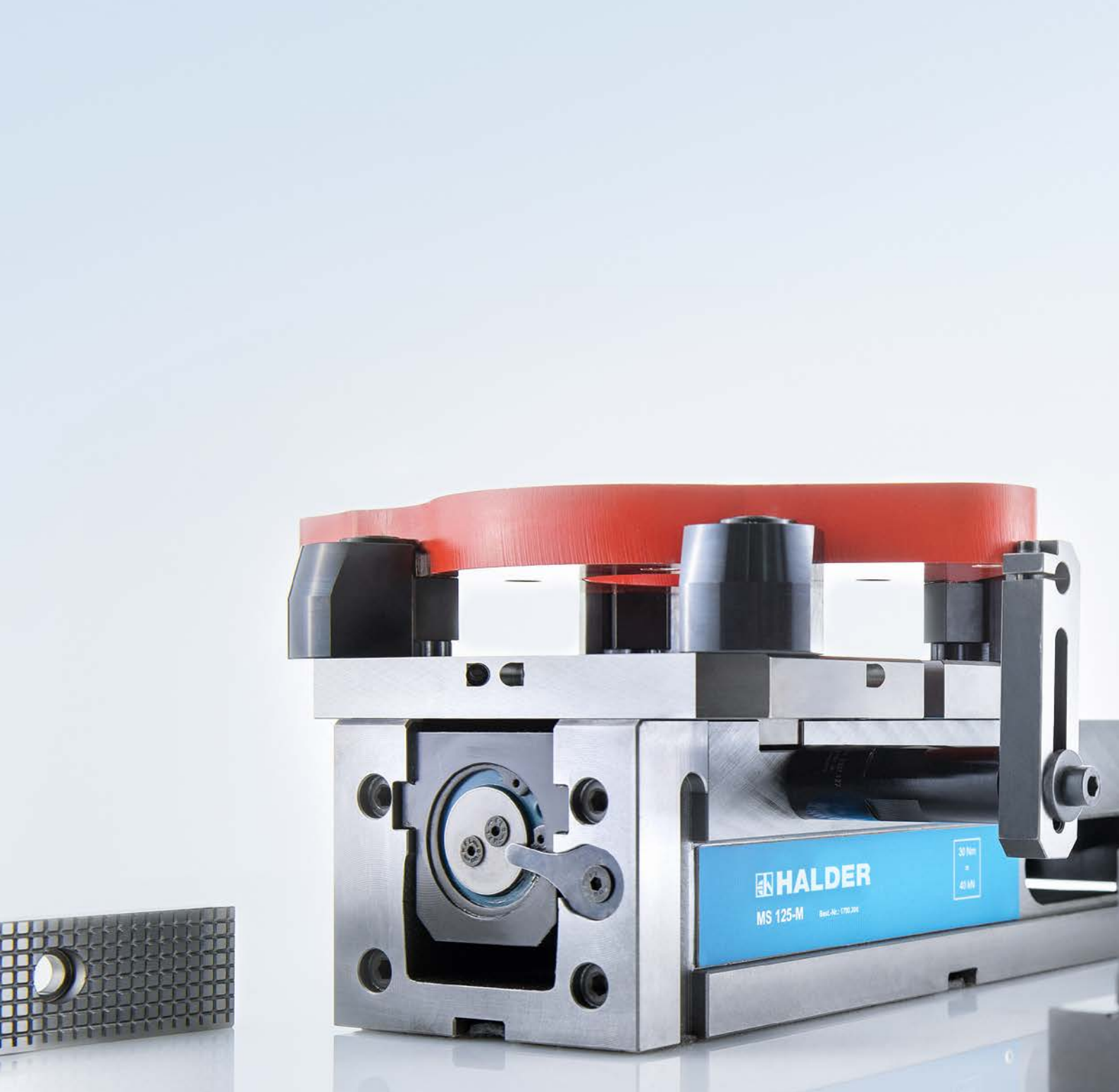
Qté	Description	Réf. Art.
2	Tasseau de bridage	1585.300
2	Vis de fixation	1585.301
4	Butée, plane, bilatérale	1586.070
4	Appuis pour asseau de bridage	1586.200
2	Mors de serrage à coin, mâchoire M12 plane, bilatéral	23250.0511

---

## POUR VOS NOTES







# 10 ÉTAUX UNIVERSELS



**Groupe produit**

**Page**

Étaux universels MS 125

[922](#)



Serrage traditionnel

[923](#)



Griffes de serrage

[924](#)



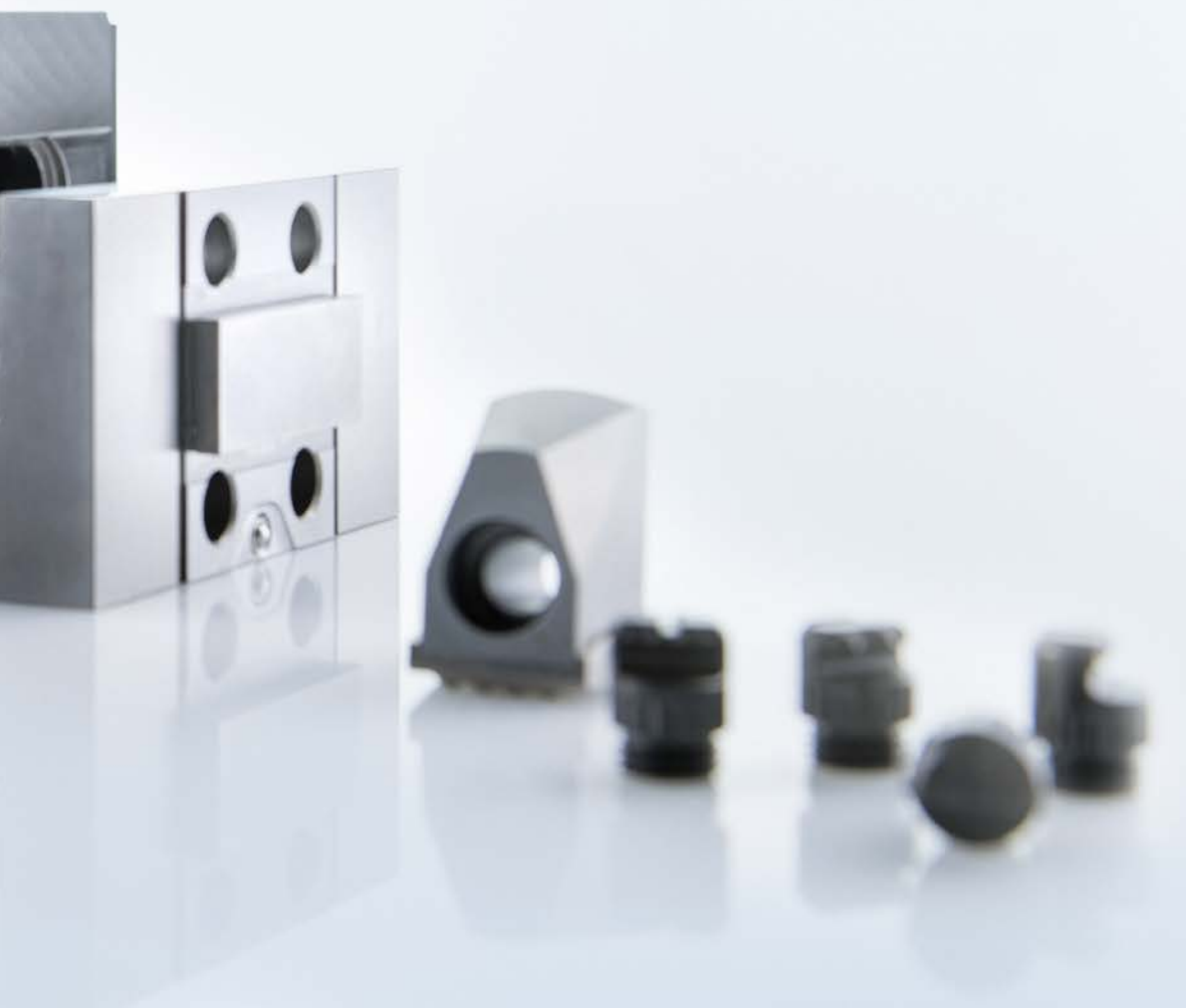
Serrage par mors de placage

[926](#)



Usinage 5 faces

[928](#)



## Étaux universel MS 125

EH 1700.

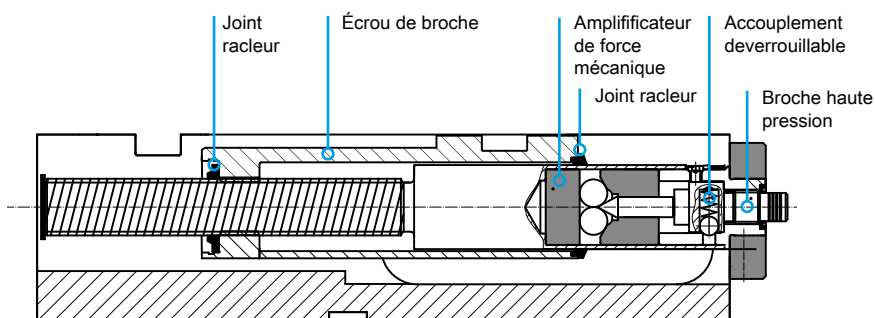
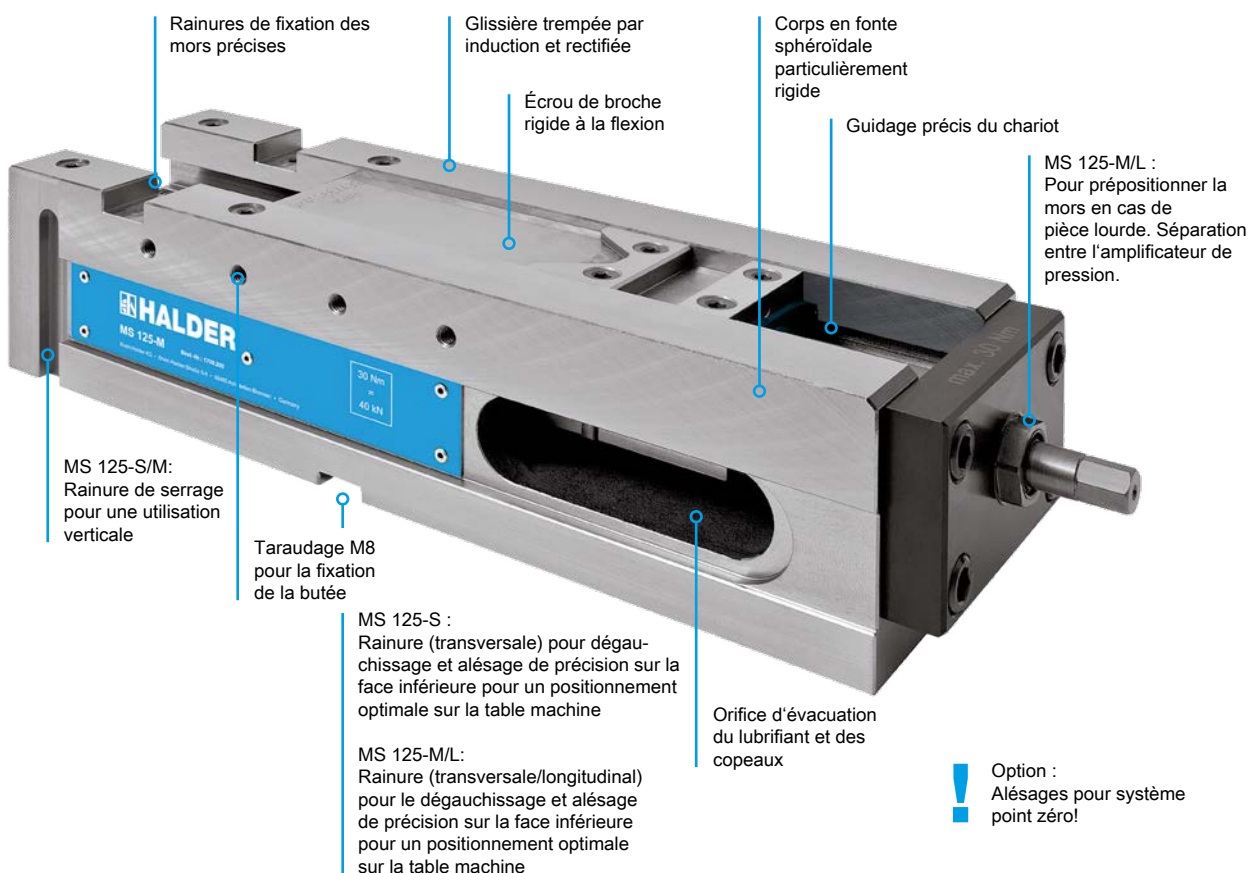
ÉTAUX UNIVERSELS - MÉCANIQUE  
VERSION MS 125-S/M/L

## UTILISATIONS

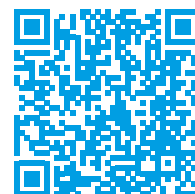
- Pour des centres d'usinages horizontaux et verticaux.
- Pour serrage traditionnel, serrage avec placage ou avec les griffes de serrage.
- L'étau MS 125-S est idéal pour les centres d'usinages 5 axes.
- Le serrages des pièces brutes, oxycoupées et sciées se fait par pénétrations des mors dans la matière.
- Avec les mors supports, des pièces brutes en différentes matières avec des géométries complexes peuvent être bridées simplement et économiquement.

## CARACTÉRISTIQUES DE PRODUIT

- Grande flexibilité : le système modulaire unifie tous les possibilités de nos modèles existants.
- Broche mécanique grande force - aucune perte de la force de serrage.
- Grande course de serrage pour un bridage sûr de pièces brutes.
- Bords de serrage pas utilisables de 8 mm avec les mors de placage, 3 mm avec les griffes de serrage.
- Serrage avec clé dynamométrique (max 30 Nm), permet également un vissage aisé en cas de manque d'espace sur la table machine.



Vous trouverez les détails et vos interlocuteurs sous :

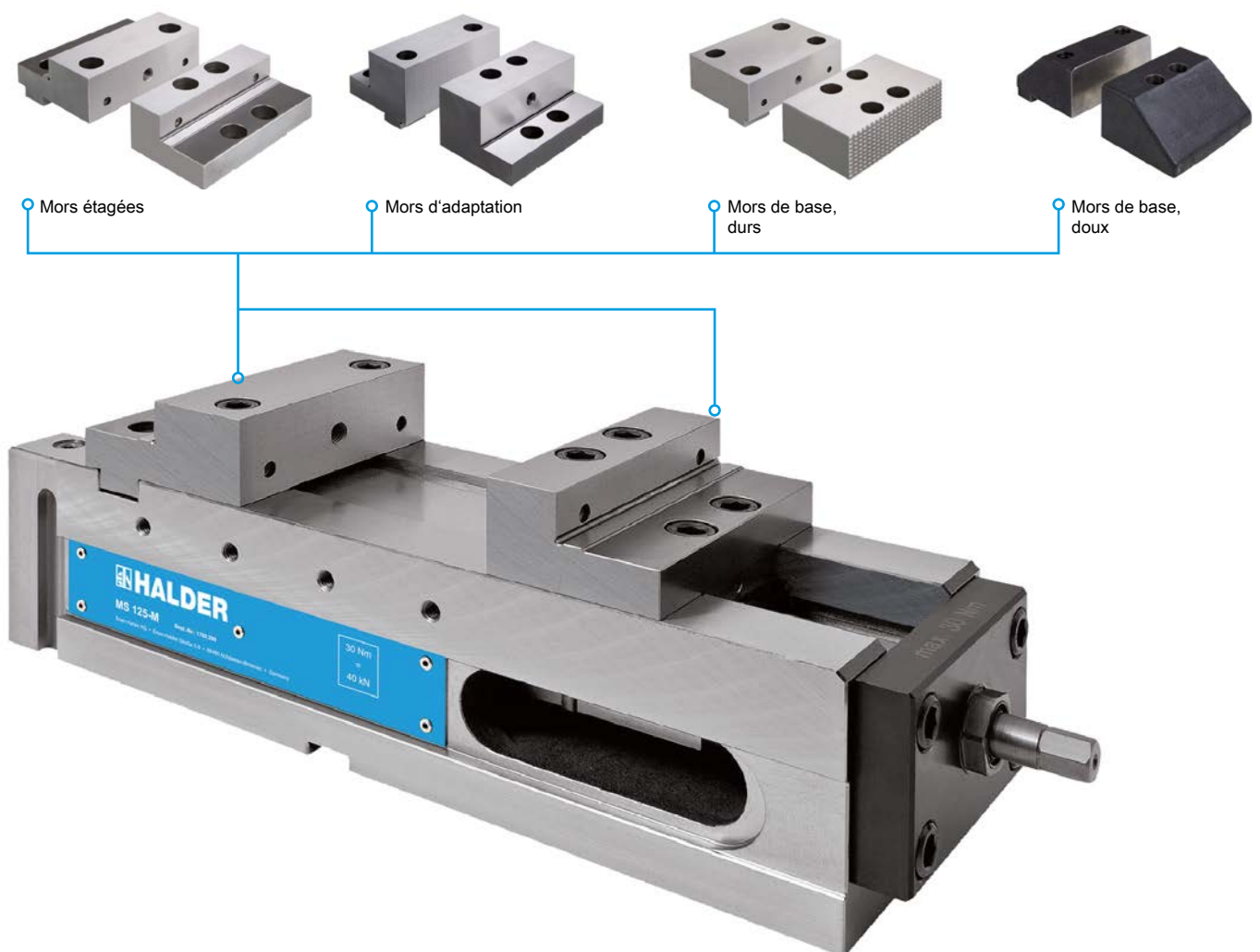


[www.halder.fr/Etaux\\_universels](http://www.halder.fr/Etaux_universels)

## ÉTAUX UNIVERSELS SERRAGE TRADITIONNEL VERSION MS 125-S/M/L

### POUR LE SERRAGE TRADITIONNEL

Sur les pages suivantes vous trouverez une large gamme des mâchoires et des mors pour un serrage des pièces pré-usinées.



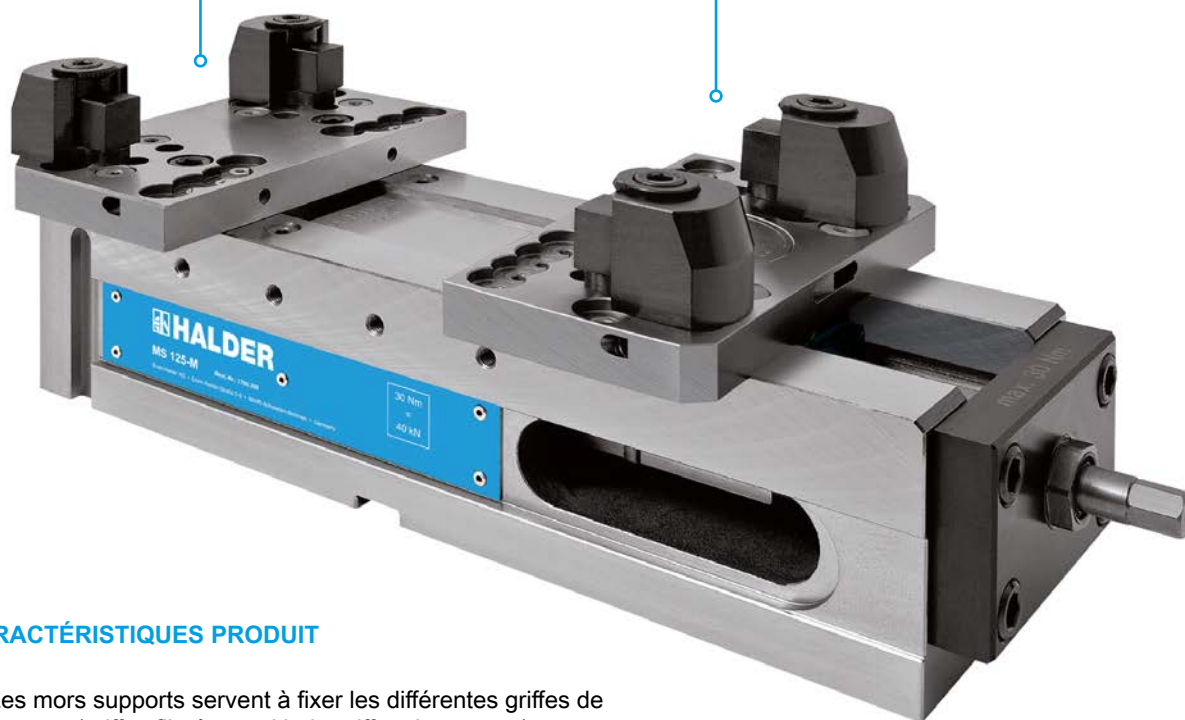
## Griffes de serrage

EH 1702.

### ETAUX UNIVERSEL GRIFFES DE SERRAGE VERSION MS 125-S/M/L

#### POUR LE SERRAGE DES PIÈCES BRUTES COMPLEXES

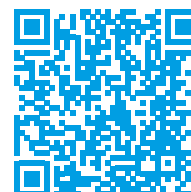
Les mors supports permettent un serrage rapide et sûr des pièces brutes. Vous trouverez les produits griffes de serrage sur les pages suivantes.



#### CARACTÉRISTIQUES PRODUIT

- Les mors supports servent à fixer les différentes griffes de serrage (griffes filetées ou kit de griffes de serrage).
- Les griffes de serrages se fixent dans une matrice de trous étudiée pour le serrage des pièces de forme.
- La fonction pendulaire supplémentaire du mors support mobile sert à compenser les faces de serrage non parallèles et est nécessaire au bridage de pièces à usiner irrégulières.
- Bridage en trois points possible grâce au mors support fixe.

Vous trouverez les détails et vos interlocuteurs sous :

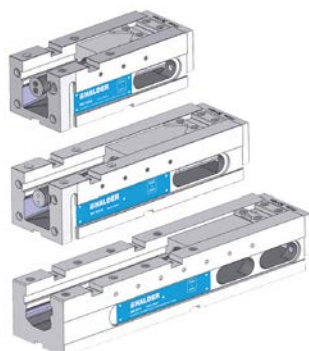


[www.halder.fr/  
Etaux\\_universels](http://www.halder.fr/Etaux_universels)

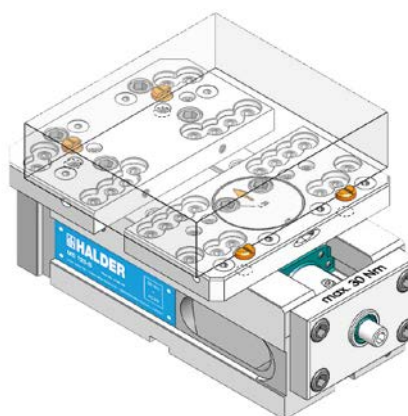
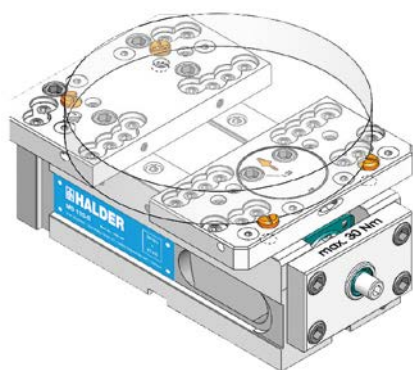


## PLAGE DE SERRAGE SERRAGE PAR GRIFFES

### MORS SUPPORTS AVEC GRIFFES DE SERRAGE



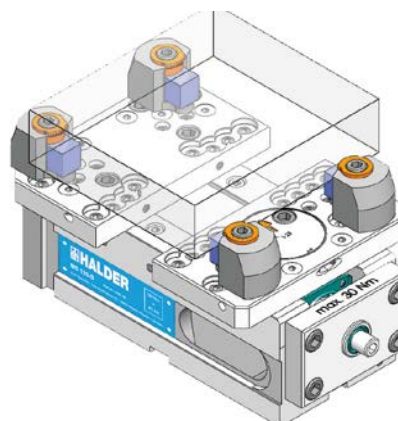
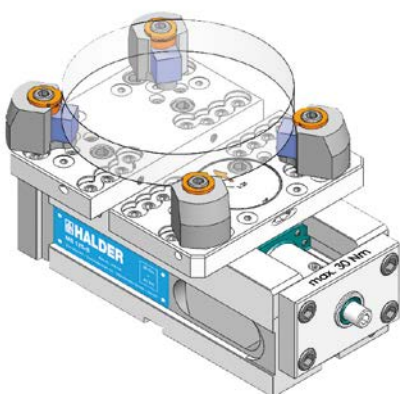
MS 125 – mors supports avec griffes de serrage					
Géométrie	Pièce rectangulaire			Pièce cylindrique	
	plage de serrage (mm)			plage de serrage (mm)	
	min.	max.	min.	min.	max.
MS 125-S	28	202	70	Ø 70	Ø 240
MS 125-M	28	320	70	Ø 70	Ø 330
MS 125-L	28	452	70	Ø 70	Ø 330



### MORS SUPPORTS AVEC KIT DE GRIFFES DE SERRAGE



MS 125 – mors supports avec kit de griffes de serrage					
Géométrie	Pièce rectangulaire			Pièce cylindrique	
	plage de serrage (mm)			plage de serrage (mm)	
	min.	max.	min.	min.	max.
MS 125-S	25	192	80	Ø 70	Ø 230
MS 125-M	25	310	80	Ø 70	Ø 330
MS 125-L	25	442	80	Ø 70	Ø 330



## Serrage par mors de placage

EH 1703.

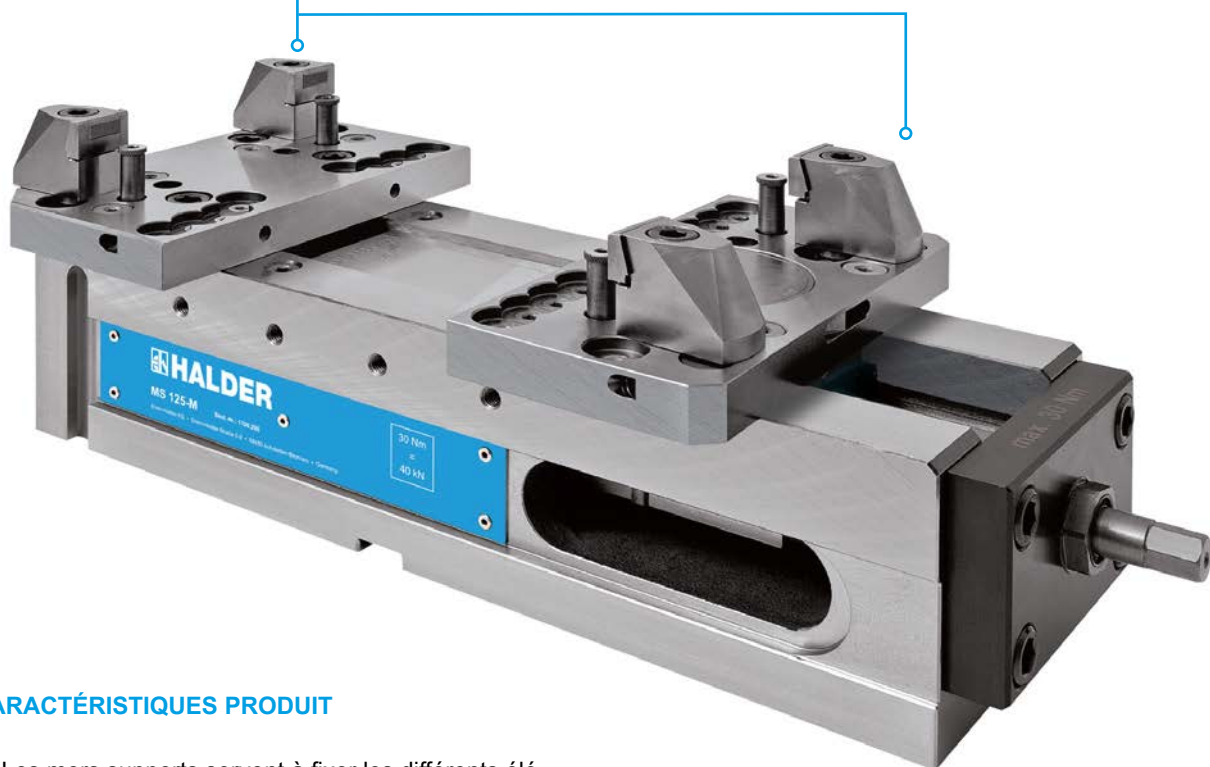
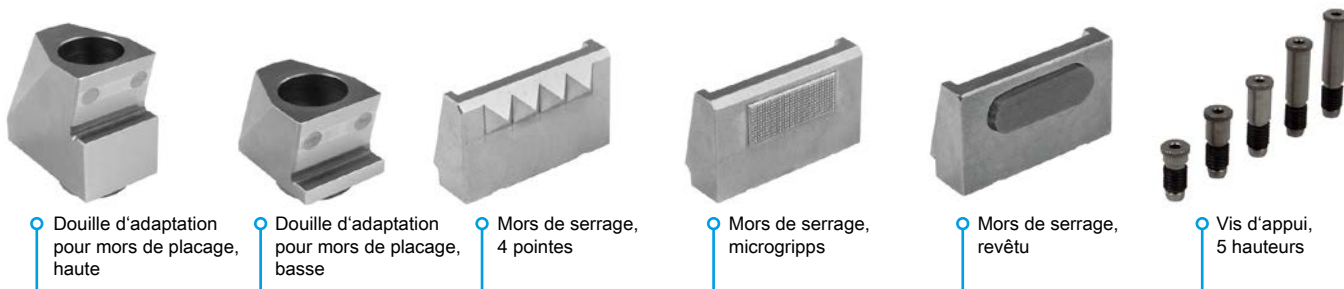
# ÉTAU UNIVERSEL SERRAGE PAR MORS DE PLACAGE VERSION MS 125-S/M/L

### PRÉCISION PAR PLAQUAGE

Les mors supports et les éléments de placage assurent un serrage précis et flexibles sur des pièces brutes. La pièce est positionnée sur des vis d'appui qui sont en contact avec la glissière. Ça permet un parallélisme parfait entre la pièce, l'étau et la table machine mais aussi un bridage plus

précis. Ce système permet de réduire les vibrations durant l'usinage.

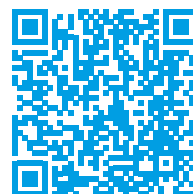
Vous trouverez les produits serrage par placage sur les pages suivantes.



### CARACTÉRISTIQUES PRODUIT

- Les mors supports servent à fixer les différents éléments de placage et les vis d'appui.
- Les douilles se vissent dans la matrice de taraudage.
- Les différents mors de serrage sont rapidement interchangeables sur les douilles d'adaptation.
- La fonction pendulaire supplémentaire du mors support mobile sert à compenser les faces de serrage non parallèles et est nécessaire au bridage de pièces à usiner irrégulières.
- Précis grâce au placage.
- Possibilité d'optimisation du serrage sur l'axe neutre avec les 5 différentes vis d'appui.

Vous trouverez les détails et vos interlocuteurs sous :



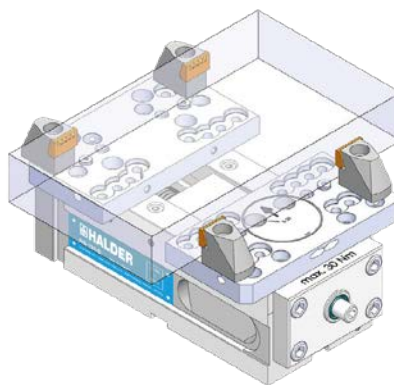
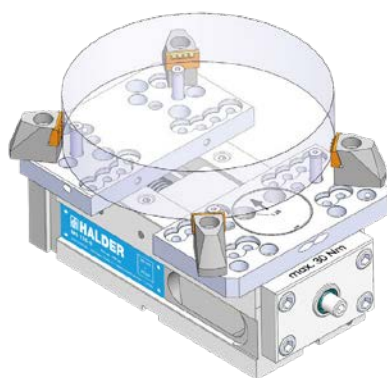
[www.halder.fr/Etaux\\_universels](http://www.halder.fr/Etaux_universels)

## PLAGE DE SERRAGE SERRAGE PAR MORS DE PLACAGE

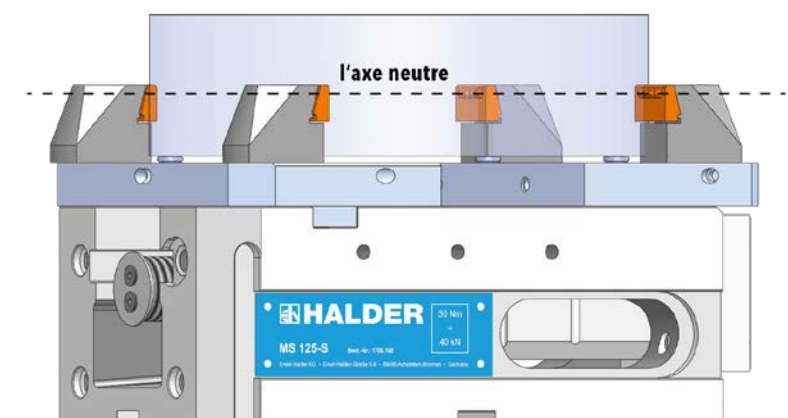
### MORS SUPPORTS AVEC ÉLÉMENTS DE PLACAGE



MS 125 – mors supports avec éléments de placage				
Géométrie	Pièce rectangulaire		Pièce cylindrique	
	plage de serrage (mm)		plage de serrage (mm)	
	min.	max.	min.	max.
MS 125-S	18	185	Ø 65	Ø 226
MS 125-M	18	305	Ø 65	Ø 330
MS 125-L	18	435	Ø 65	Ø 330



### SERRAGE DANS L'AXE NEUTRE





## Usinage 5 faces

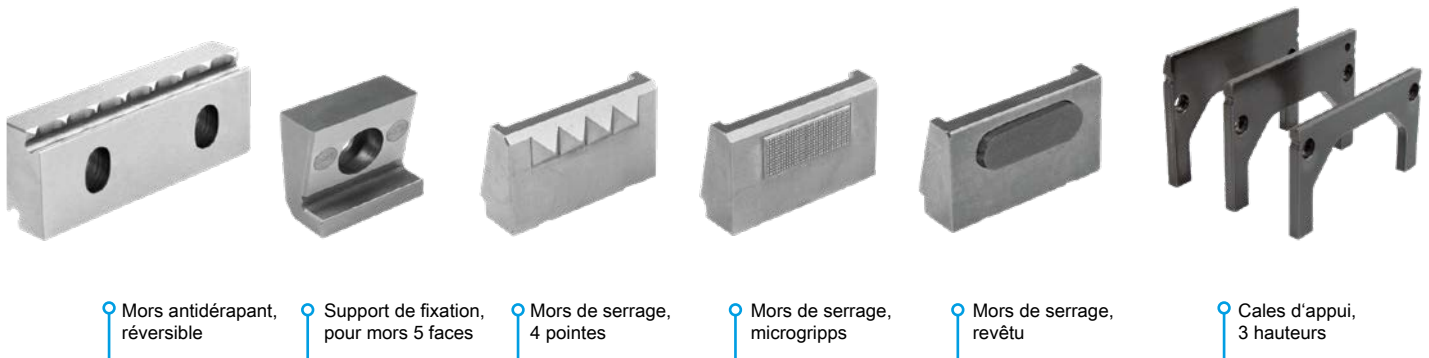
EH 1704.

ÉTAU UNIVERSEL USINAGE 5 FACES  
VERSION MS 125-S/M/L

## USINAGE 5 FACES AVEC PLACAGE

L'usinage 5 faces avec placage permet le serrage des pièces jusqu'à 90 mm de la glissière.  
Les cales d'appuis sont plaquées contre la glissière et permettent un parallélisme précis.

Cette configuration évite les vibrations durant l'usinage. Les mors 5 faces rendent la pièce accessible avec des outils courts. Vous trouverez les produits usinage 5 faces sur les pages suivantes.



Mors antidérapant, réversible

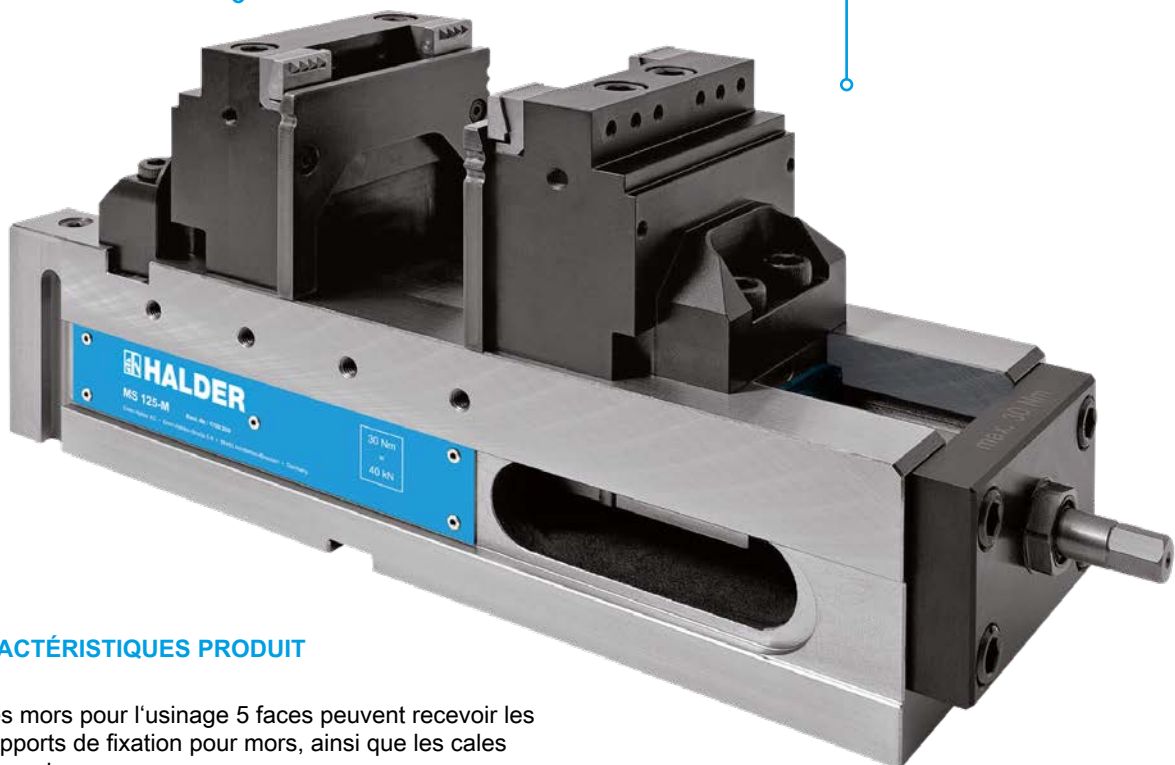
Support de fixation, pour mors 5 faces

Mors de serrage, 4 pointes

Mors de serrage, microgripps

Mors de serrage, revêtu

Cales d'appui, 3 hauteurs



## CARACTÉRISTIQUES PRODUIT

- Les mors pour l'usinage 5 faces peuvent recevoir les supports de fixation pour mors, ainsi que les cales d'appuis
- Les supports se vissent dans la matrice de taraudage.
- Ils sont rapidement interchangeables.
- Adapté pour l'usinage 5 faces avec des outils courts.
- Précis grâce au placage.
- Stabilité en raison de l'engagement positif.
- Possibilité d'optimisation du serrage sur l'axe neutre avec les 3 différentes cales d'appui.

Vous trouverez les détails et vos interlocuteurs sous :



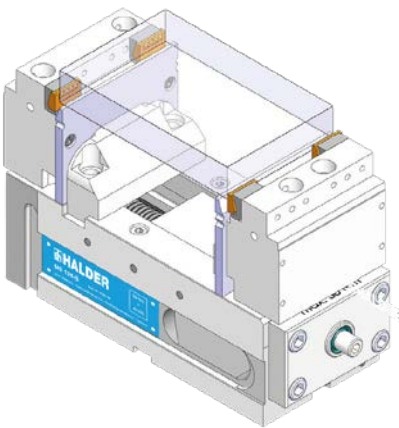
[www.halder.fr/Etaux\\_universels](http://www.halder.fr/Etaux_universels)

PLAGE DE SERRAGE  
USINAGE 5 FACES

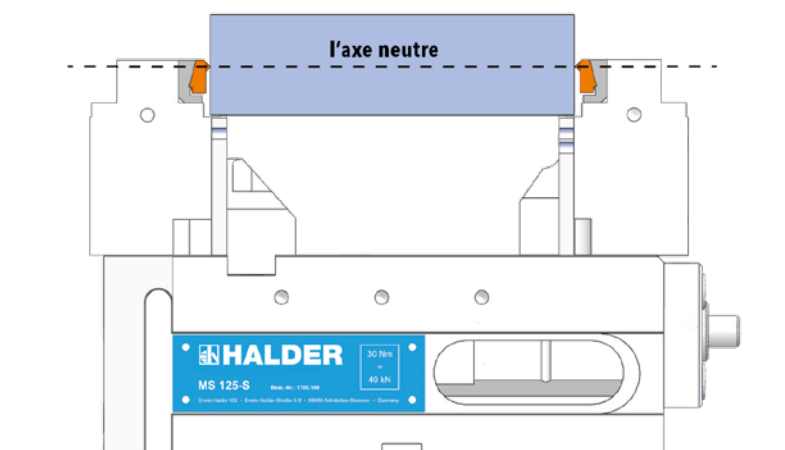
## MORS 5 FACES 90 MM AVEC ÉLÉMENTS DE PLACAGE



MS 125 – mors 5 faces avec éléments de placage		
Géométrie	Pièce rectangulaire	
	plage de serrage (mm)	
	min.	max.
MS 125-S	18	180
MS 125-M	18	300
MS 125-L	18	430



## SERRAGE DANS L'AXE NEUTRE





## 11 ÉLÉMENTS DE BASE



Groupe produit	Page
Equerres de bridage	932
Cubes de bridage	936
Plateaux de bridage	938



**Equerres de bridage • pré-usinées**

EH 1906.



**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

- fonte grise GG

**PLUS D'INFORMATIONS**

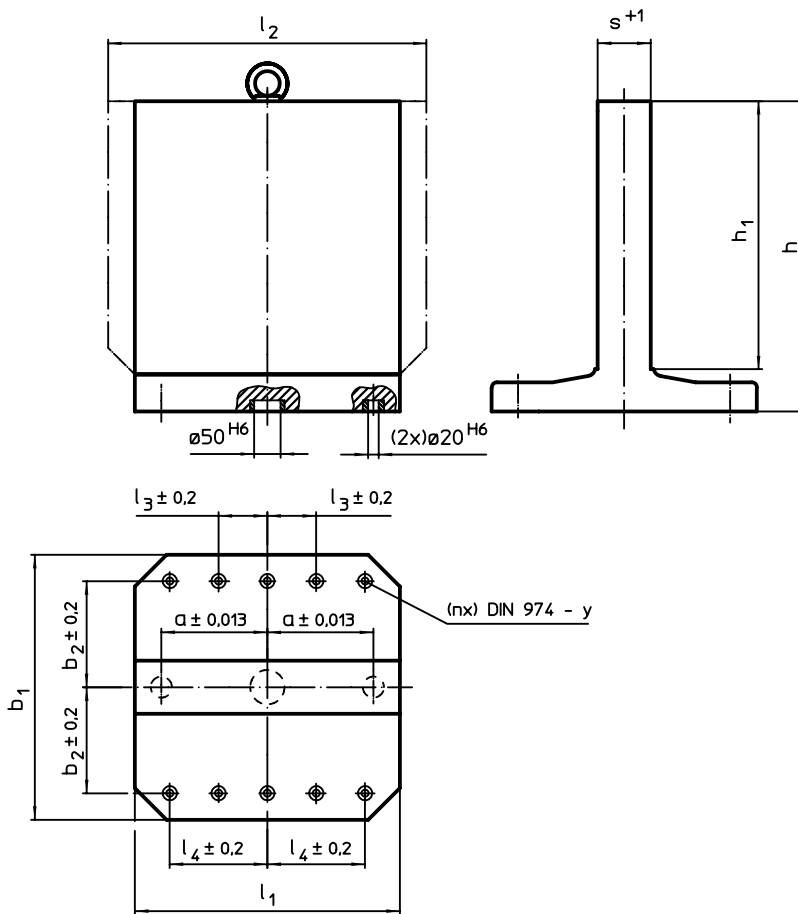
**Notes**

Réalisations spéciales en acier ou en fonte sur demande.

**Autres produits**

Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes ..... → p. 207

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

b <sub>1</sub> x l <sub>1</sub>	Dimensions								y	Pour vis	Nombre de trous de fixation n	[kg]	Référence article
	l <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	h	a ±0,013	b <sub>2</sub> ±0,2	l <sub>3</sub> ±0,2	l <sub>4</sub> ±0,2	s +1					
[mm]									[mm]	[mm]			
400 x 400	-	400	475	150	150	-	150	81	12	M12	4	150	1906.210
	500	400	475	150	150	-	150	81	12	M12	4	173	1906.310
500 x 500	-	500	595	200	200	-	200	101	12	M12	6	284	1906.410
	630	500	595	200	200	-	200	101	12	M12	6	334	1906.510
630 x 630	-	630	725	200	200	-	200	131	16	M16	6	455	1906.610
800 x 800	-	800	910	300	300	100	300	151	16	M16	8	805	1906.810

Equerres de bridage

EH 1906.



DESCRIPTION PRODUIT

Matières

- fonte grise GG

PLUS D'INFORMATIONS

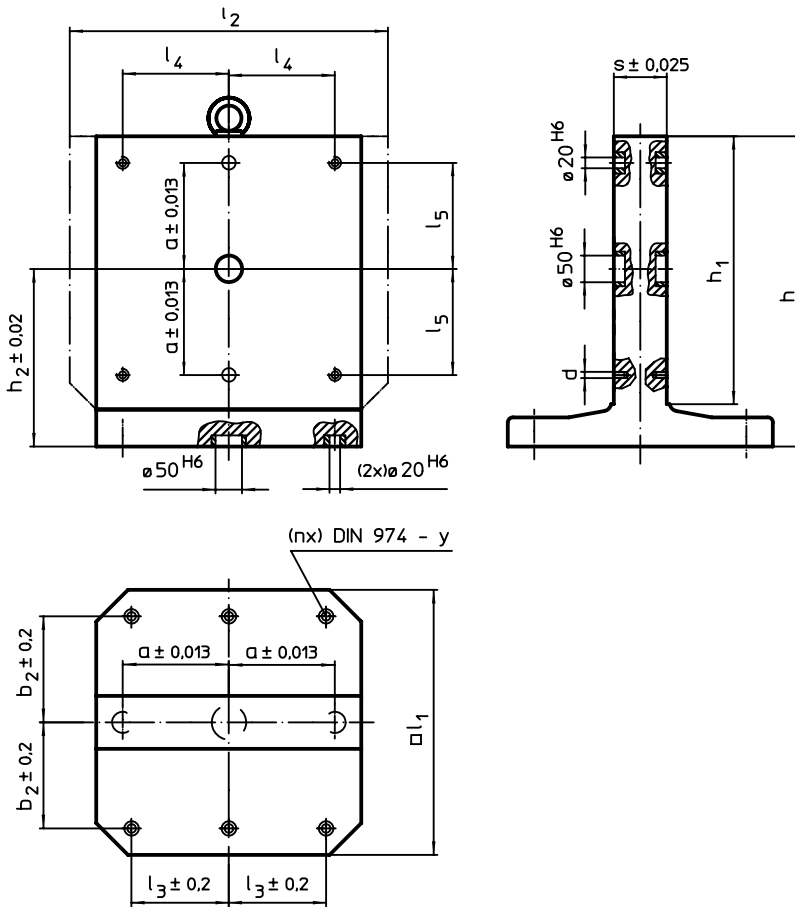
Notes

Réalisations spéciales en acier ou en fonte sur demande.


Autres produits

Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes ..... → p. 207

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

	Dimensions											y	Pour vis	Nombre de trous de fixation n		Référence article
	$l_1$	$l_2$	$h_1$	$h$	$a$ $\pm 0,013$	$b_2$ $\pm 0,2$	$l_3$ $\pm 0,2$	$l_4$	$l_5$	$h_2$ $\pm 0,02$	$s$ $\pm 0,025$					
400	-	400	475	150	150	150	100	100	275	80	M12	12	M12	4	147	1906.240
	500	400	475	150	150	150	200	100	275	80	M12	12	M12	4	168	1906.340
500	-	500	595	200	200	200	200	200	345	100	M12	12	M12	6	295	1906.440
	630	500	595	200	200	200	200	200	345	100	M12	12	M12	6	326	1906.540
630	-	630	725	200	200	200	200	200	410	130	M16	16	M12	6	445	1906.640

**Equerres de bridage • mécano-soudées, pré-usinées**  
EH 1910.



**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

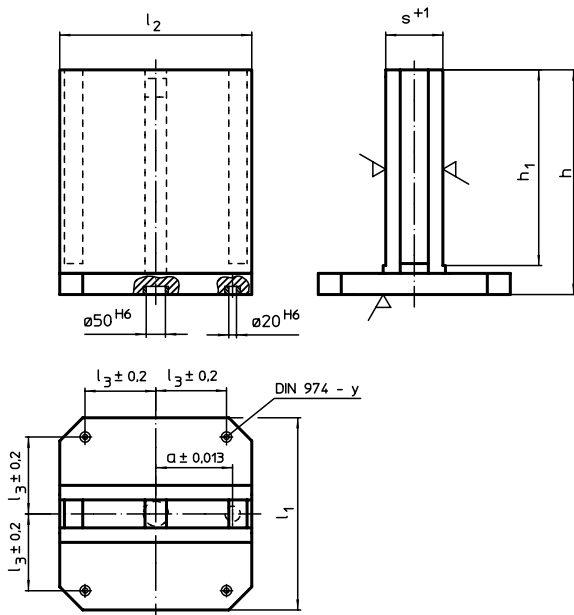
- acier de mécano-soudure

**PLUS D'INFORMATIONS**


**Notes**

Réalisations spéciales en acier ou en fonte sur demande.

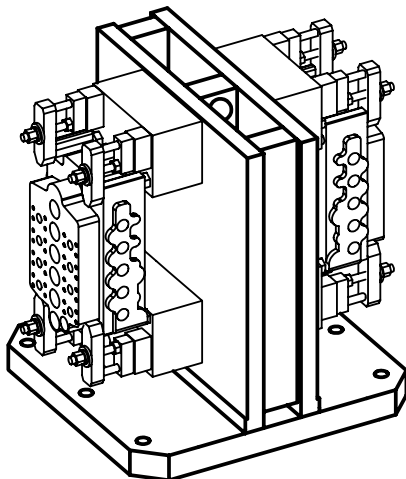
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	Dimensions					y	Pour vis		Référence article
		l <sub>3</sub> ±0,2	h	h <sub>1</sub>	s +1	a ±0,013				
[mm]										
400	400	150	475	425	121	150	12	M12	148	<a href="#">1910.120</a>
500	500	200	600	545	151	200	12	M12	260	<a href="#">1910.140</a>
630	630	200	725	660	181	200	16	M16	409	<a href="#">1910.160</a>

**EXEMPLE D'APPLICATION**



**Equerres de bridage • mécano-soudées, unilatérales, pré-usinées**  
EH 1910.



**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

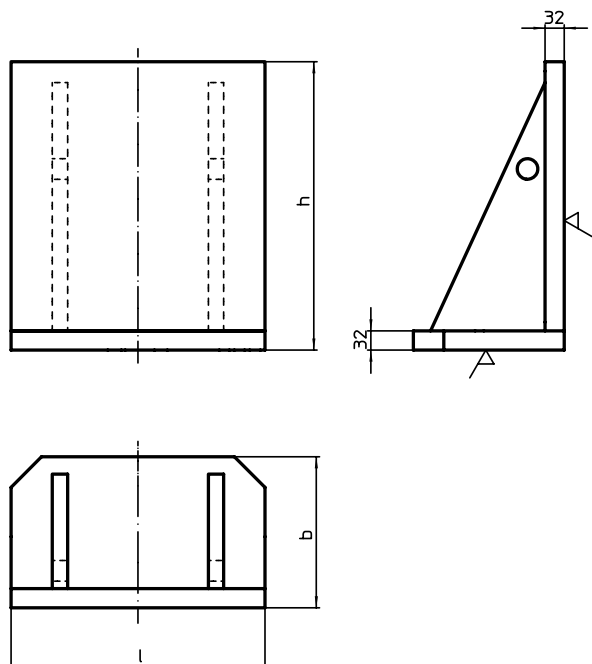
- acier de mécano-soudure

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Réalisations spéciales en acier ou en fonte sur demande.

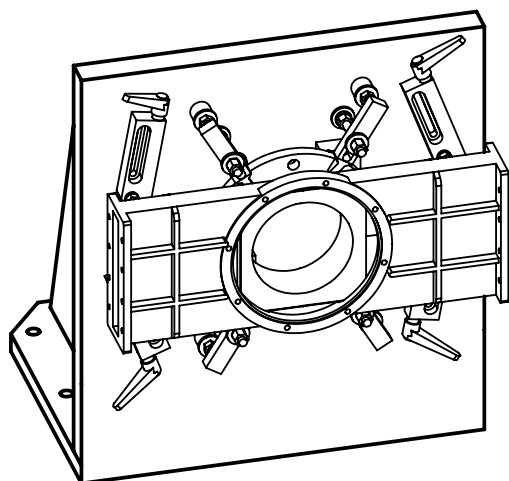
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

l	Dimensions		Référence article
	b [mm]	h	
400	250	450	1910.020
500	330	550	1910.040
630	370	650	1910.060

**EXEMPLE D'APPLICATION**





Cubes de bridage • pré-usinées

EH 1908.



DESCRIPTION PRODUIT

Matières

- fonte grise GG

PLUS D'INFORMATIONS

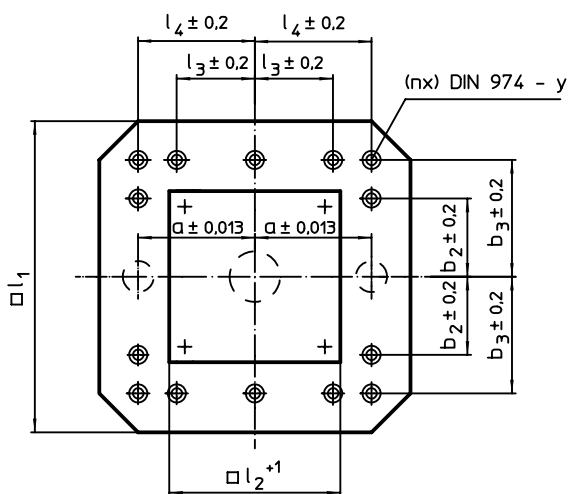
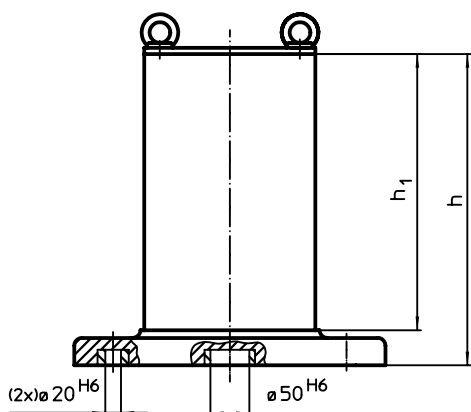
Notes

Réalisations spéciales en acier ou en fonte sur demande.

Autres produits

Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes ..... → p. 207

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

$l_1$	$l_2^{+1}$	$h_1$	$h$	Dimensions					$y$	Pour vis	Nombre de trous de fixation $n$	[kg]	Référence article
				$a$ $\pm 0,013$	$b_2$ $\pm 0,2$	$b_3$ $\pm 0,2$	$l_3$ $\pm 0,2$	$l_4$ $\pm 0,2$					
[mm]													
400	231	358	408	150	-	150	-	150	12	M12	4	100	1908.210
500	331	510	565	200	-	200	-	200	12	M12	6	209	1908.410
630	451	640	700	200	200	300	200	300	16	M16	8	495	1908.610

11

Cubes de bridage • mécano-soudées, pré-usinées

EH 1910.



DESCRIPTION PRODUIT

Matières

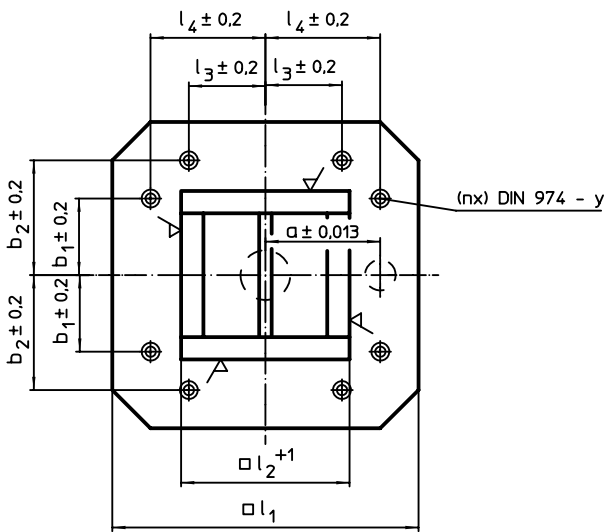
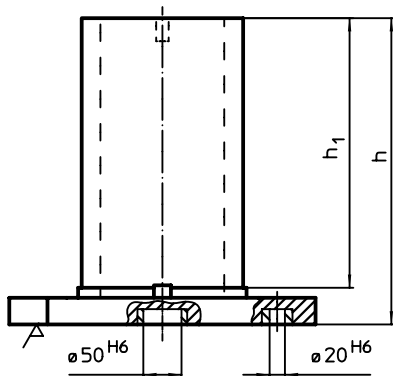
- acier de mécano-soudure

PLUS D'INFORMATIONS


Notes

Réalisations spéciales en acier ou en fonte sur demande.

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Dimensions									y	Pour vis	Nombre de trous de fixation n		Référence article
$l_1$	$l_2 + 1$	$l_3 \pm 0,2$	$l_4 \pm 0,2$	h	$h_1$	a $\pm 0,013$	$b_1 \pm 0,2$	$b_2 \pm 0,2$					
400	231	–	150	500	450	150	150	–	12	M12	4	134	<a href="#">1910.220</a>
500	331	–	200	650	595	200	200	–	12	M12	4	265	<a href="#">1910.240</a>
630	451	200	300	800	740	200	200	300	16	M16	8	427	<a href="#">1910.260</a>

Plateaux de bridage • pré-usinées

EH 1912.



DESCRIPTION PRODUIT

Matières

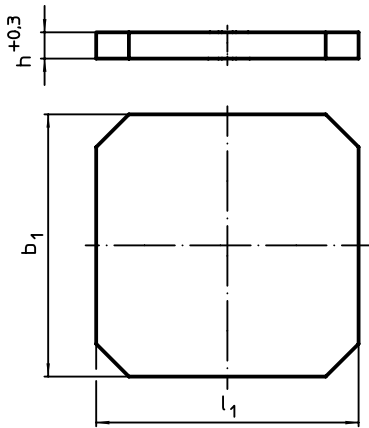
- fonte grise GG

PLUS D'INFORMATIONS


Notes

Réalisations spéciales en acier ou en fonte sur demande.

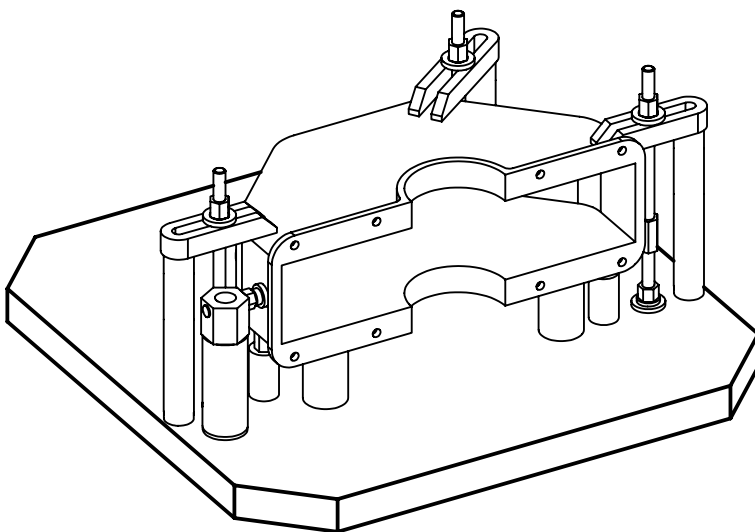
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

$b_1 \times l_1$	Dimensions			Référence article
	[mm]			
400 x 400		h +0,3 40,3	45	<a href="#">1912.210</a>
400 x 500		40,3	57	<a href="#">1912.310</a>
500 x 500		40,3	71	<a href="#">1912.410</a>
500 x 630		50,3	112	<a href="#">1912.510</a>
630 x 630		50,3	142	<a href="#">1912.610</a>

EXEMPLE D'APPLICATION



Plateaux de bridage • avec trous de centrage

EH 1912.



DESCRIPTION PRODUIT

Matières

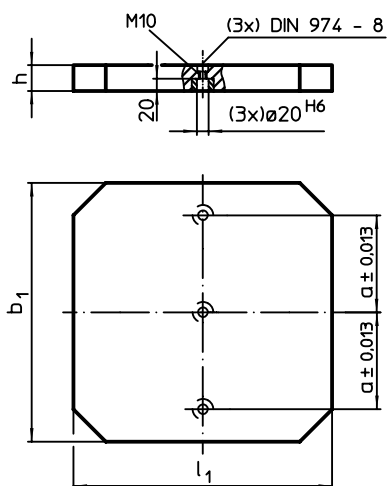
- fonte grise GG

PLUS D'INFORMATIONS


Notes

Réalisations spéciales en acier ou en fonte sur demande.

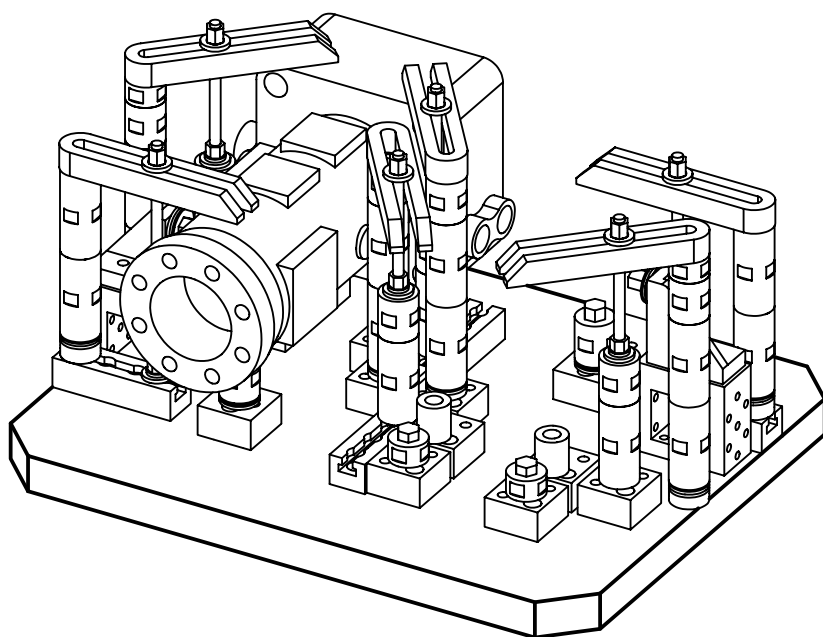
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

$b_1 \times l_1$	Dimensions			Référence article
	$h$	$a$		
	[mm]	$\pm 0,013$	[kg]	
400 x 400	40 $\pm 0,02$	150	45	<a href="#">1912.220</a>
400 x 500	40 $\pm 0,02$	150	57	<a href="#">1912.320</a>
500 x 500	40 $\pm 0,02$	200	71	<a href="#">1912.420</a>
500 x 630	50 $\pm 0,03$	200	112	<a href="#">1912.520</a>
630 x 630	50 $\pm 0,03$	200	141	<a href="#">1912.620</a>

EXEMPLE D'APPLICATION





## 12 SYSTÈMES DE BRIGADE ET

## DE CENTRAGE



Groupe produit	Page
Éléments de centrage et bridage / Bagues de serrage	946
Plateaux et plaques de base	960
Accessoires pour systèmes point zéro	970



## SYSTÈMES DE BRIDAGE

Éléments d'accouplement pour brider et positionner dans la même action des outillages d'usinage, conçus comme un système de changement rapide d'outillages pour réduire le temps de mise en place sur les tables.

- Bridage en référence des outillages assurant une précision de positionnement au « point zéro » sur toutes les machines équipées de ce système.
- Pour l'usinage de pièces nécessitant plusieurs opérations sur différentes machines.

Outre sa flexibilité extrême en raison de sa conception modulaire et des éléments combinables entre eux, le système de bridage avec point de référence Halder garantit, grâce au cimblot placé vers le haut de l'élément de base et au système de serrage intégré au dispositif, une grande fiabilité de production, une précision du système à long terme et l'élimination des impuretés au niveau du point de référence.

### CARACTÉRISTIQUES:

- Jusqu'à 30 kN de force de retenue.
- Fonctionnement mécanique, pneumatique ou hydraulique.
- Possibilité de système anti-rotation.
- Efficacité élevée, bonne répétabilité, réduction des coûts.
- Utilisable sur tous types de machine.
- Intégrable également dans les systèmes modulaires Halder.



Élément de serrage modulaire, double effet.  
Force de retenue 30 kN

Élément de serrage modulaire, simple effet.  
Force de retenue 20 kN



Bagues de serrage adaptées à tous types de systèmes de bridage et de positionnement Halder



Éléments de serrage modulaires  
maintien maximal de 10 kN



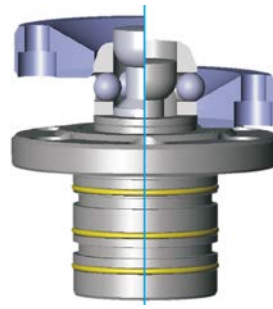
Organe de commande interchangeable



## SYSTÈMES DE BRIDAGE ET DE CENTRAGE

### ÉLÉMENT DE SERRAGE MODULAIRE HYDRAULIQUE, DOUBLE EFFET FORCE DE RETENUE 30 kN

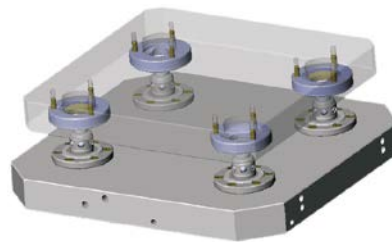
- Bridage et centrage hydrauliques.
- Débridage et soulèvement avec vérin hydraulique intégré.
- Adapté pour l'automatisation.
- Fuite d'air pneumatique intégré.
- Contrôle pneumatique au niveau de la surface d'appui lors du bridage.
- Intégrables dans les plateaux de base, les équerres, les cubes etc.



Principe de fonctionnement : bridage et soulèvement

### ÉLÉMENT DE SERRAGE MODULAIRE HYDRAULIQUE, SIMPLE EFFET FORCE DE RETENUE 20 kN

- Bridage et centrage sans rondelle ressort
- Débridage et soulèvement avec vérin intégré hydraulique
- Adapté pour l'automatisation
- Intégrable dans les plateaux de base, les équerres, les cubes etc.



Principe de montage

### ÉLÉMENT DE SERRAGE MODULAIRE FORCE DE RETENUE JUSQU'À 10 kN

- Bridage et centrage sans rondelle ressort
- Débridage : mécanique, pneumatique, hydraulique (organe de commande interchangeable)
- Intégrable dans les plateaux de base, les équerres, les cubes etc.
- Se fixe sur les tables, plateaux etc.



Table machine : Plateau de base avec 4 éléments de serrage

## EXÉCUTIONS DES BAGUES DE SERRAGE

Les bagues de serrage sont conçues pour tous les systèmes de bridage et de positionnement Halder. Elles se vissent et s'intègrent sur les outillages ou directement sur la pièce à usiner. Elles servent à positionner et brider simultanément des éléments modulaires et existent dans les versions suivantes.

1. Bague de serrage, centreur, pour centrer et brider au point de référence.
2. Bague de serrage, locating, pour orientation suivant un axe.
3. Bague de serrage, flottante, sans fonction de centrage, pour points de bridage supplémentaires aux points d'isostatisme.

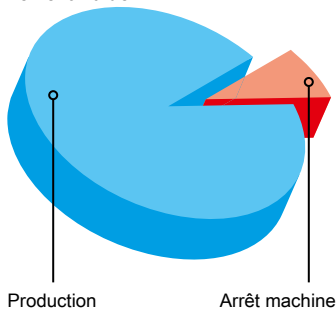


## LE TEMPS, C'EST DE L'ARGENT !

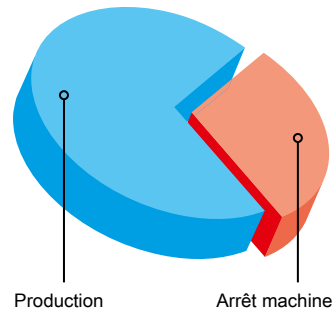
Avec le système de bridage et de positionnement modulaire, votre investissement est vite rentabilisé : conçu comme système de changement rapide de montage d'usinage sur les tables de machines-outils, il permet de masquer les temps de montage/démontage des outillages et offre une flexibilité presque illimitée.

### COMPARAISON TEMPS DE PRODUCTION / TEMPS DE MONTAGE

AVEC le système de bridage nement Halder



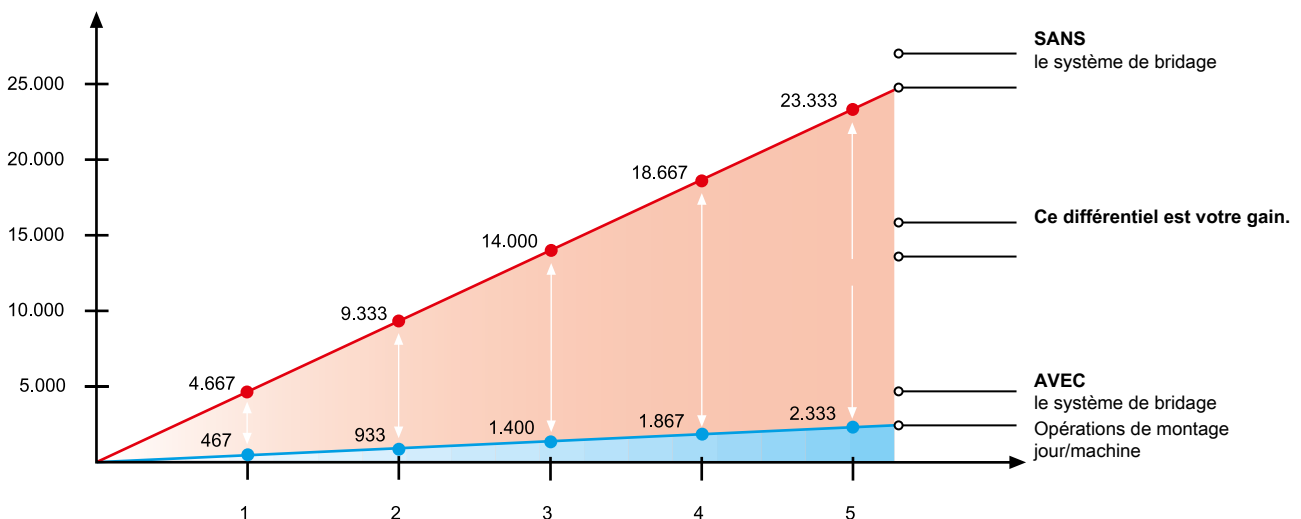
SANS le système de bridage



### COMPARAISON DE COÛTS DE MONTAGE AVEC ET SANS LE SYSTÈME DE BRIDAGE

Coûts de montage en EUR

Base : 200 jours travaillés par an à 70 €/h



### CALCUL DE TEMPS D'AMORTISSEMENT

#### Exemple

Pour 5 opérations de montage/équipe/machine

**Sans** le système de bridage: 5 x ~20 Min. = **100 min**

**Avec** le système de bridage: 5 x ~2 Min. = **10 min**

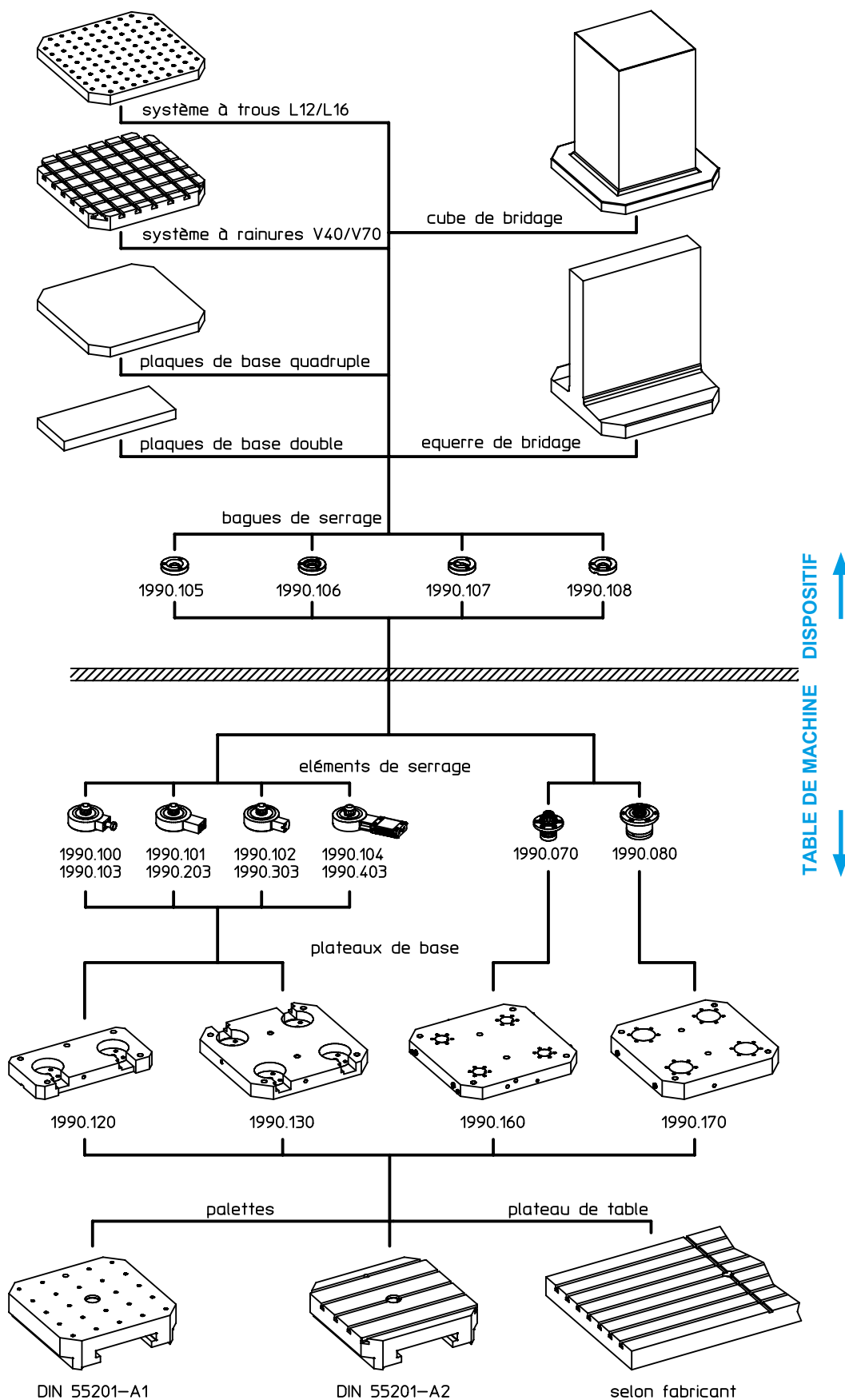
Gain/équipe/net = **90 min**

Gain/an/200 jours travaillés = **300 h**

**Gain économique/an pour € 70,-/h**

**= € 21.000.-**

PROGRAMME



Éléments de centrage et bridage • hydrauliques, double effet, avec soulèvement et soufflage

EH 1990.



DESCRIPTION PRODUIT

Matières

- acier, cémenté, rectifié

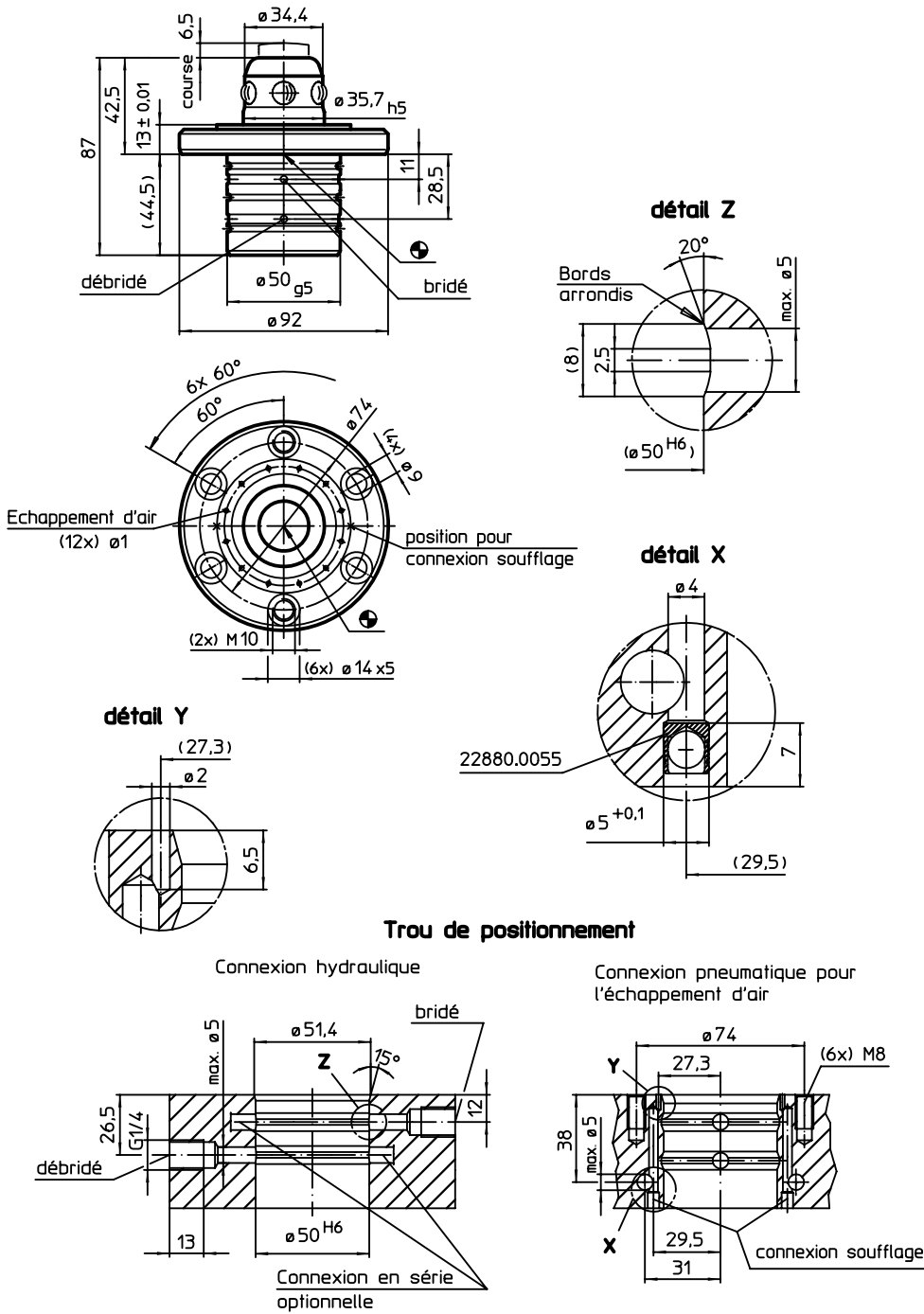
PLUS D'INFORMATIONS

Autres produits

Bagues de serrage ..... → p. 957

Chapeaux de protection, pour éléments de serrage ..... → p. 970

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Force de retenue [N]	Précision de centrage < [mm]	Pression de déverrouillage max. [bar]	[g]	Référence article
30000	0,01	60 – 80	1376	1990.070

Éléments de centrage et bridage • hydrauliques, simple effet, avec soulèvement

EH 1990.



DESCRIPTION PRODUIT

Matières

- acier, cémenté, rectifié

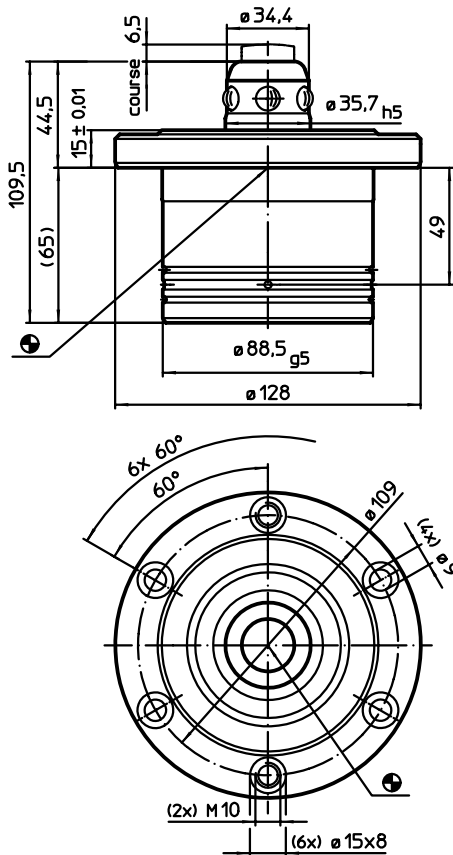
PLUS D'INFORMATIONS

Autres produits

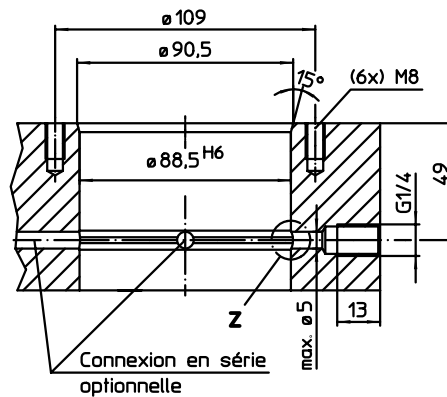
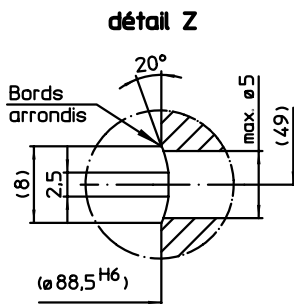
Bagues de serrage ..... → p. 957

Chapeaux de protection, pour éléments de serrage ..... → p. 970

PLAN



Trou de positionnement  
Connexion hydraulique



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Force de retenue [N]	Précision de centrage < [mm]	Pression de déverrouillage max. [bar]	[kg]	Référence article
20000	0,01	60 – 80	4	1990.080

Éléments de centrage et bridage • modulaires, mécaniques

EH 1990.



DESCRIPTION PRODUIT

Matières

Corps

- acier, cémenté, rectifié

Module de commande

- acier bruni

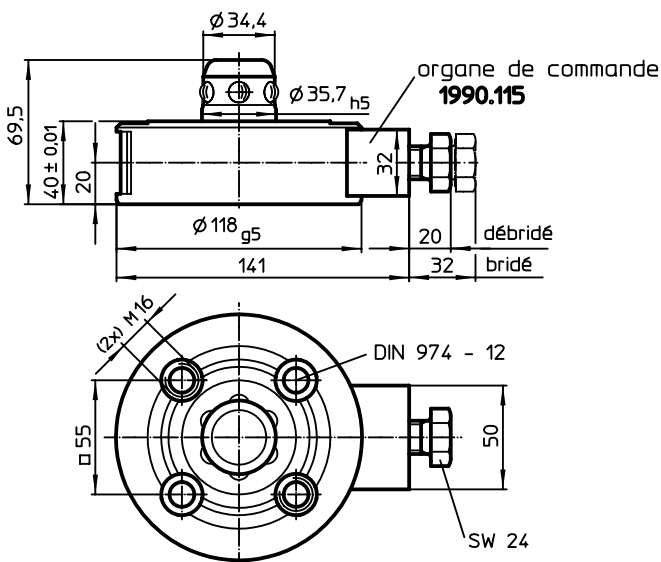
PLUS D'INFORMATIONS

Autres produits

Bagues de serrage ..... → p. 957

Chapeaux de protection, pour éléments de serrage ..... → p. 970

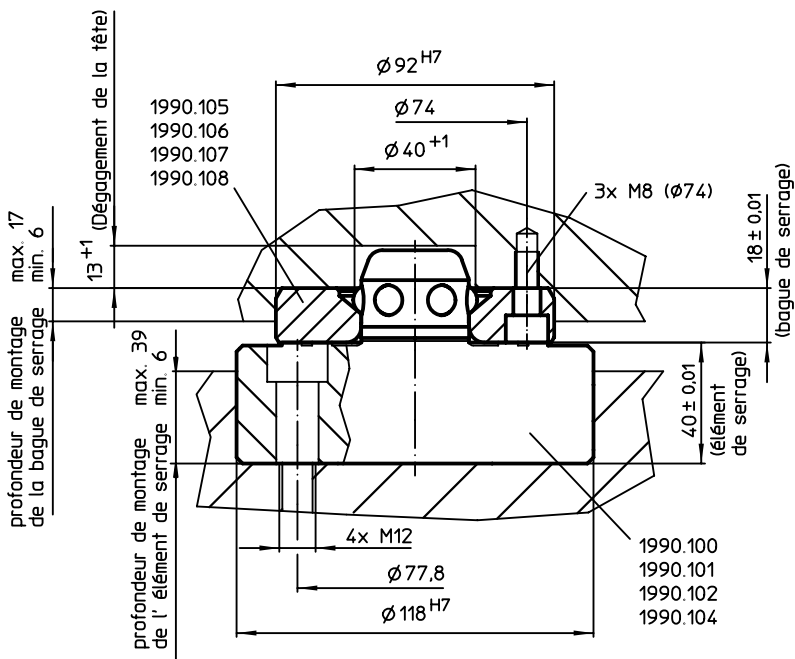
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Force de retenue [N]	Précision de centrage < [mm]	Moment de déverrouillage [Nm]	[kg]	Référence article
10000	0,01	10	4	1990.100

EXEMPLE D'APPLICATION



Éléments de centrage et bridage • modulaires, hydrauliques

EH 1990.



DESCRIPTION PRODUIT

Matières

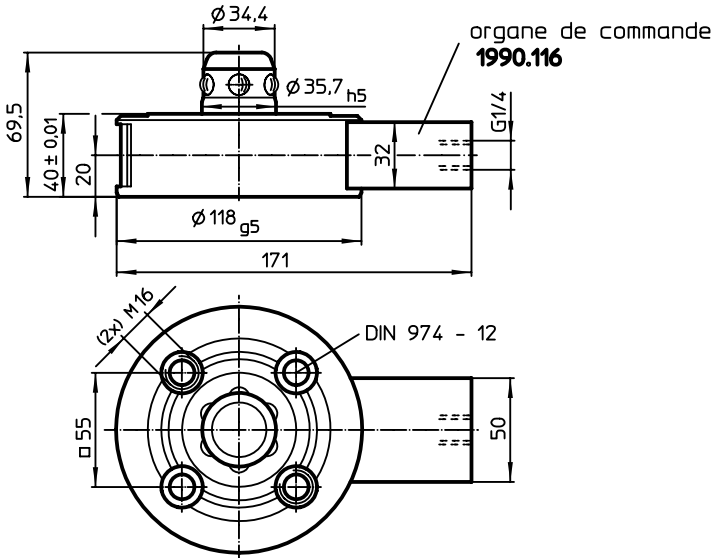
- Corps**
- acier, cémenté, rectifié
- Module de commande**
- acier bruni

PLUS D'INFORMATIONS


Autres produits

- Bagues de serrage ..... → p. 957
- Chapeaux de protection, pour éléments de serrage ..... → p. 970

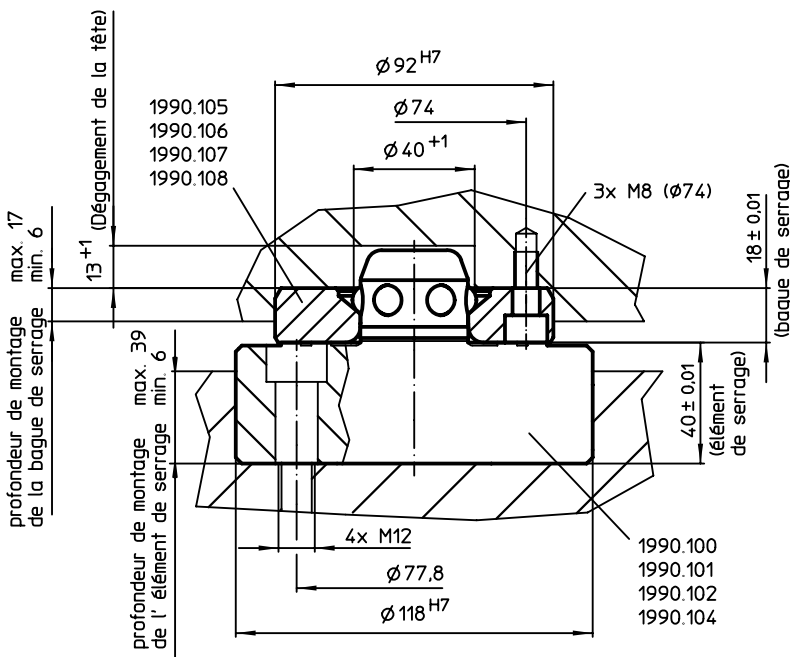
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Force de retenue [N]	Précision de centrage < [mm]	Pression de déverrouillage [bar]	 [kg]	Référence article
10000	0,01	80 – 120	4	1990.101

EXEMPLE D'APPLICATION



Éléments de centrage et bridage • modulaires, pneumatiques

EH 1990.



DESCRIPTION PRODUIT

Matières

Corps

- acier, cémenté, rectifié

Module de commande

- aluminium

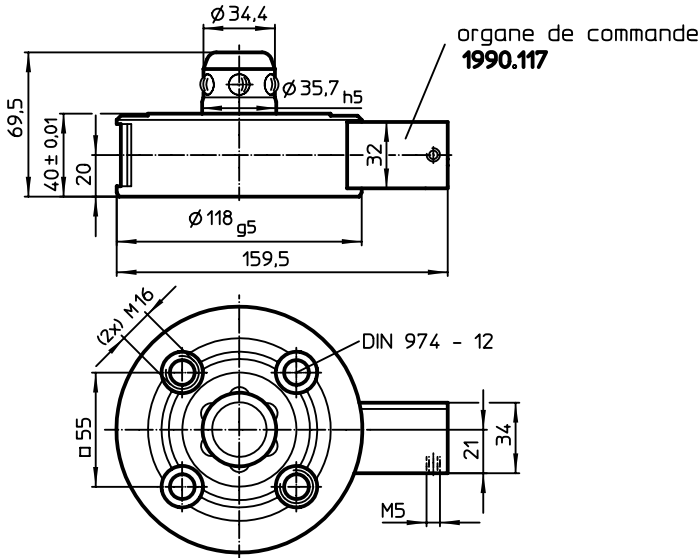
PLUS D'INFORMATIONS

Autres produits

Bagues de serrage ..... → p. 957

Chapeaux de protection, pour éléments de serrage ..... → p. 970

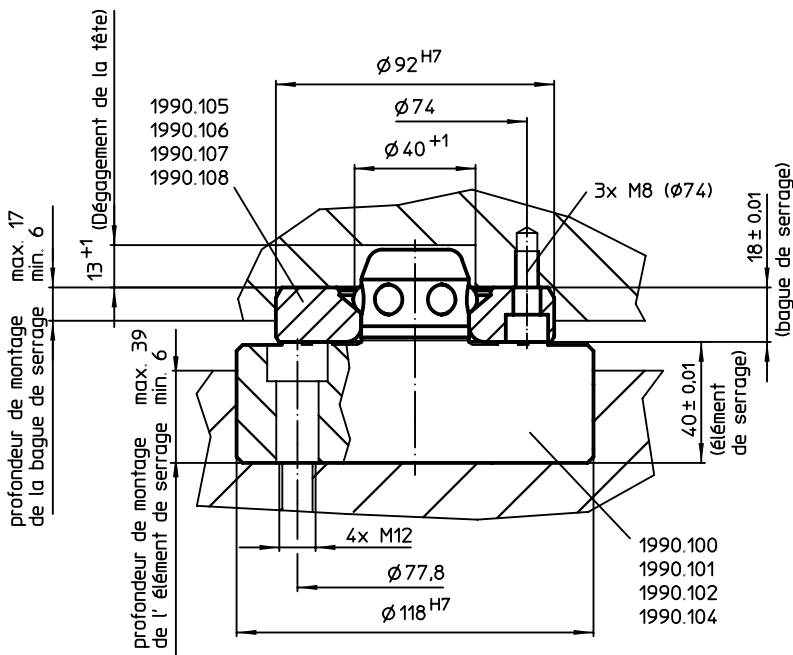
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Force de retenue [N]	Précision de centrage ^ [mm]	Pression de déverrouillage [bar]	[kg]	Référence article
5000	0,01	6	3	1990.102

EXEMPLE D'APPLICATION



Éléments de centrage et bridage • modulaires, pneumatiques, renforcés

EH 1990.



DESCRIPTION PRODUIT

Matières

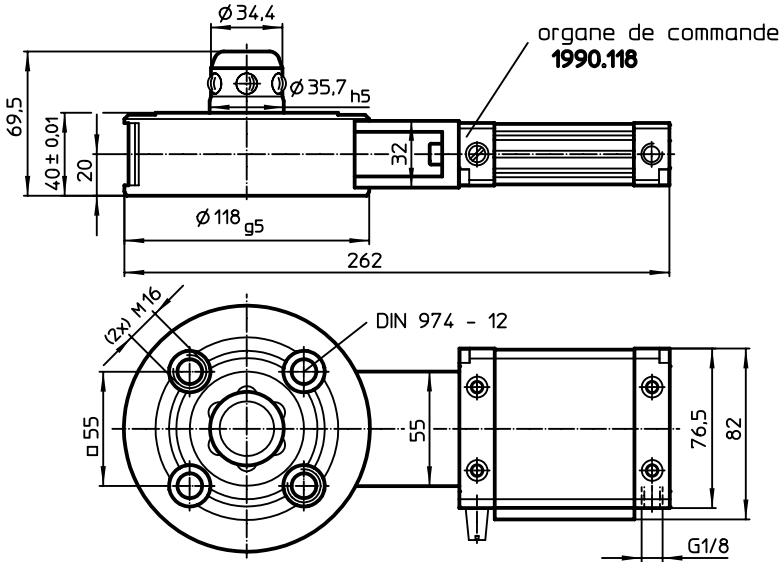
- Corps**
- acier, cémenté, rectifié
- Module de commande**
- aluminium

PLUS D'INFORMATIONS

Autres produits

- Bagues de serrage ..... → p. 957
- Chapeaux de protection, pour éléments de serrage ..... → p. 970

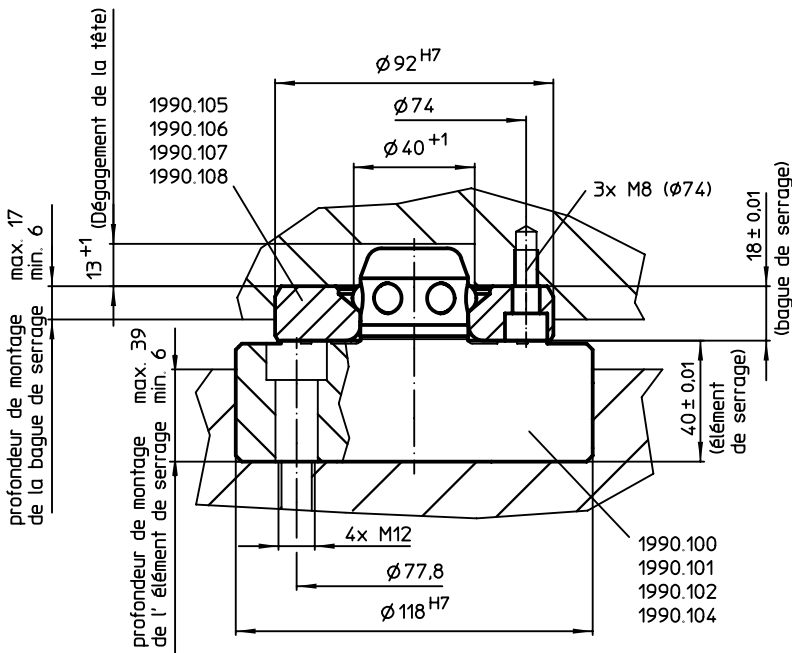
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Force de retenue [N]	Précision de centrage < [mm]	Pression de déverrouillage [bar]	[kg]	Référence article
10000	0,01	6	4	1990.104

EXEMPLE D'APPLICATION





Éléments de centrage et bridage • modulaires, mécaniques, avec système anti-rotation

EH 1990.



DESCRIPTION PRODUIT

Matières

Corps

- acier, cémenté, rectifié

Module de commande

- acier bruni

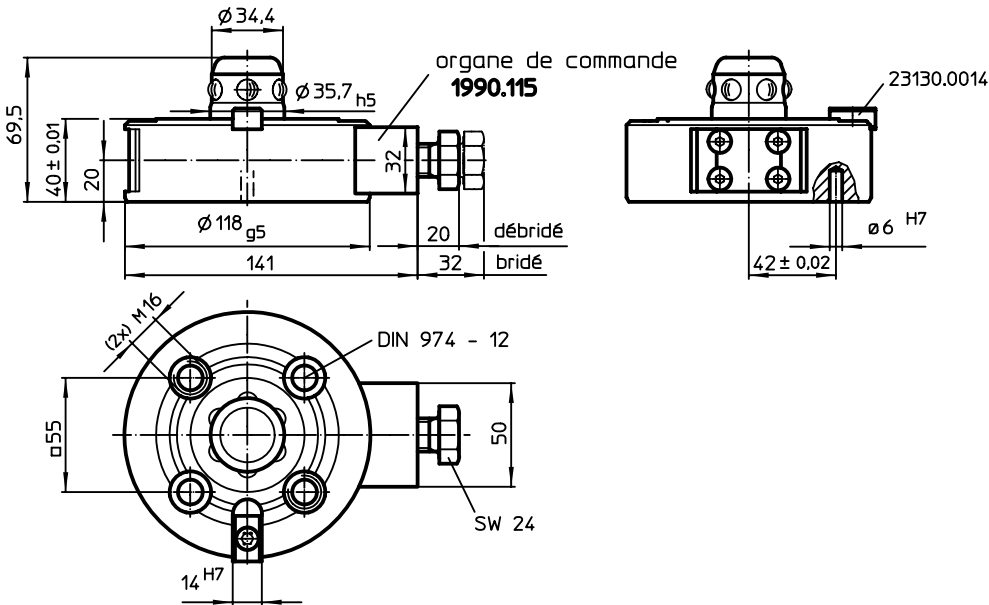
PLUS D'INFORMATIONS

Autres produits

Bagues de serrage ..... → p. 957

Chapeaux de protection, pour éléments de serrage ..... → p. 970

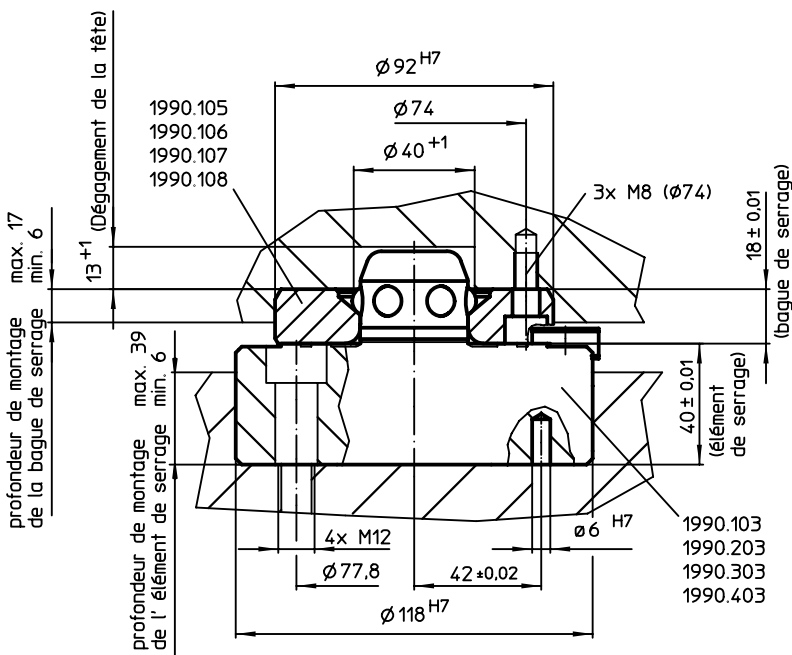
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Force de retenue [N]	Précision de centrage < [mm]	Moment de déverrouillage [Nm]	[kg]	Référence article
10000	0,01	10	3	1990.103

EXEMPLE D'APPLICATION



## Éléments de centrage et bridage • modulaires, hydrauliques, avec système anti-rotation

EH 1990.



## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

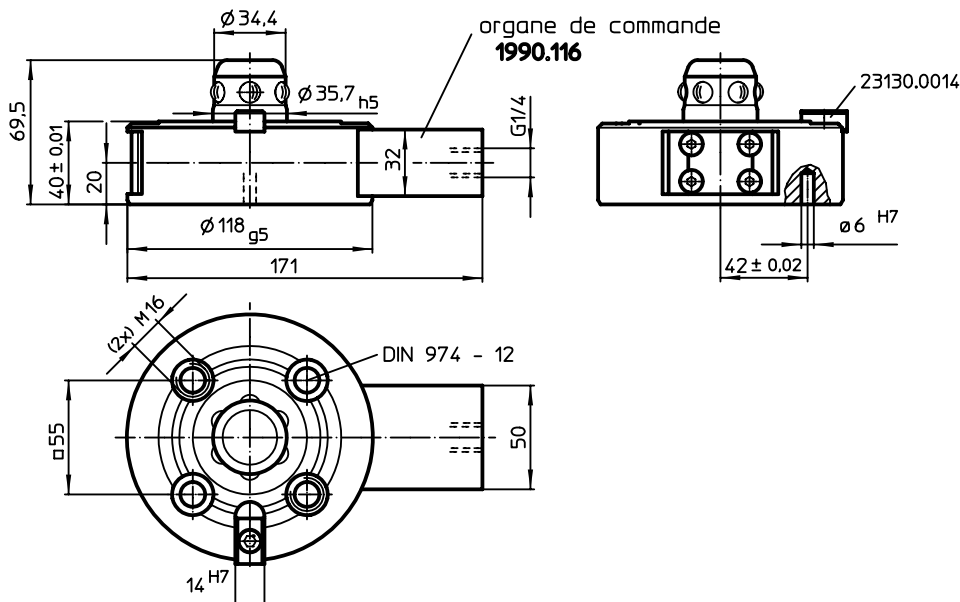
- Corps**
- acier cémenté, bruni, rectifié
- Module de commande**
- acier bruni

## PLUS D'INFORMATIONS


## Autres produits

- Bagues de serrage ..... → p. 957
- Chapeaux de protection, pour éléments de serrage ..... → p. 970

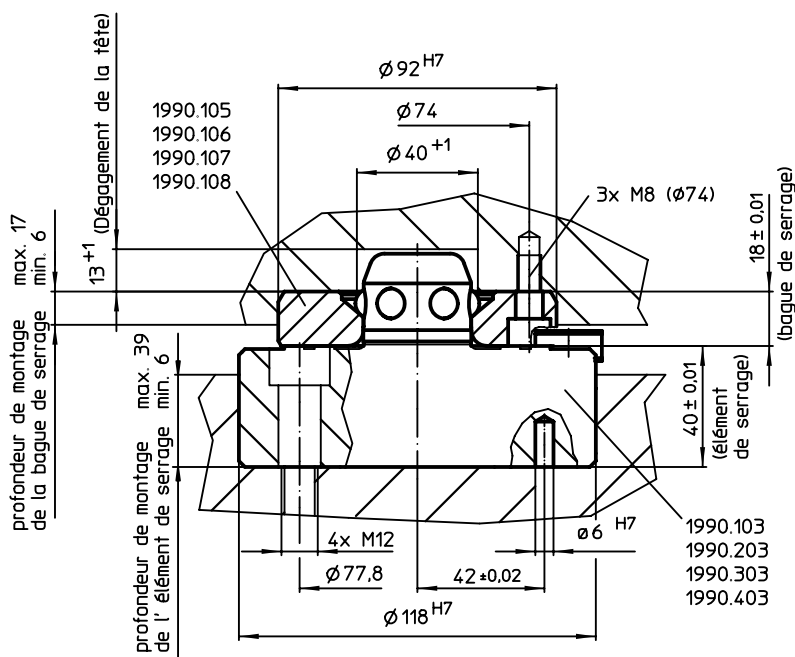
## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Force de retenue [N]	Précision de centrage < [mm]	Pression de déverrouillage [bar]	 [kg]	Référence article
10000	0,01	80 – 120	4	1990.203

## EXEMPLE D'APPLICATION



Éléments de centrage et bridage • modulaires, pneumatiques, avec système anti-rotation

EH 1990.



DESCRIPTION PRODUIT

Matières

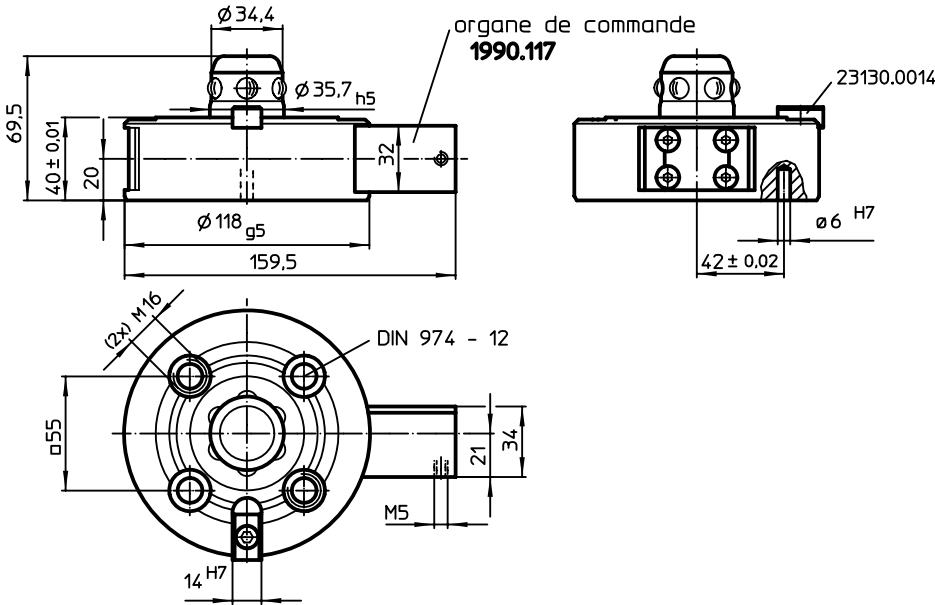
- Corps**
- acier, cémenté, rectifié
- Module de commande**
- aluminium

PLUS D'INFORMATIONS

Autres produits

- Bagues de serrage ..... → p. 957
- Chapeaux de protection, pour éléments de serrage ..... → p. 970

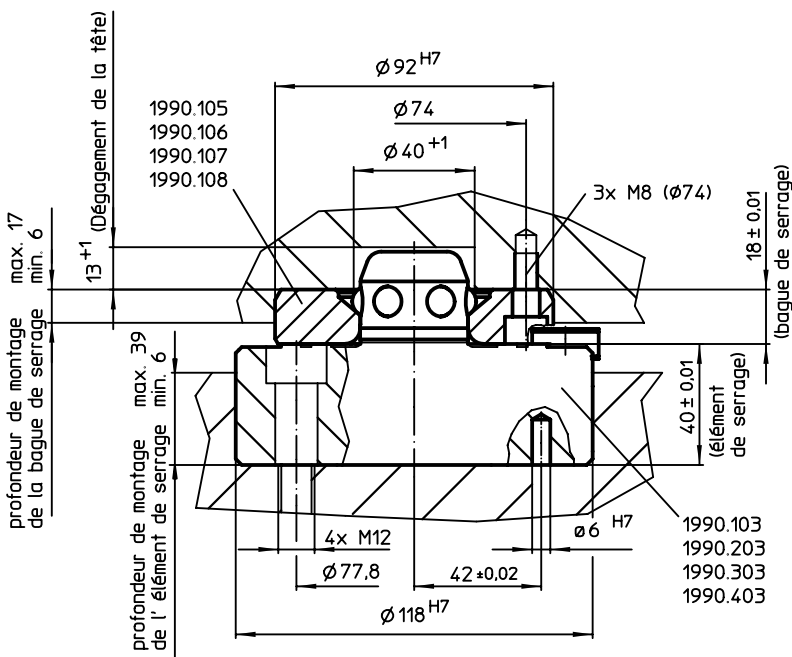
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Force de retenue [N]	Précision de centrage < [mm]	Pression de déverrouillage [bar]	[kg]	Référence article
5000	0,01	6	3	1990.303

EXEMPLE D'APPLICATION



Éléments de centrage et bridage • modulaires, pneumatiques, renforcés avec système anti-rotation

EH 1990.



DESCRIPTION PRODUIT

Matières

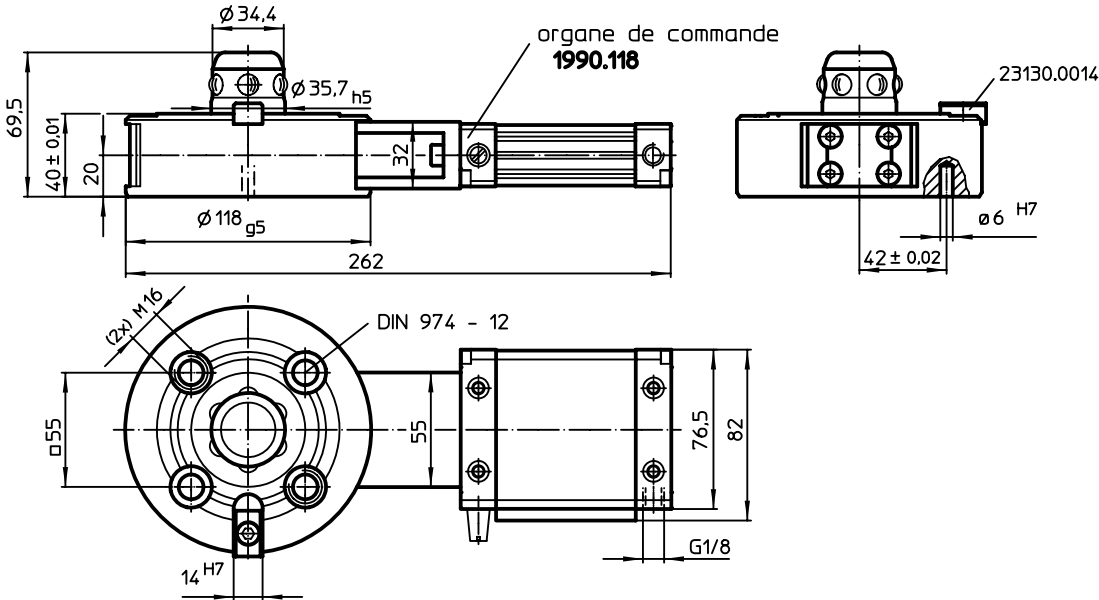
- Corps**
- acier, cémenté, rectifié
- Module de commande**
- aluminium

PLUS D'INFORMATIONS

Autres produits

- Bagues de serrage ..... → p. 957
- Chapeaux de protection, pour éléments de serrage ..... → p. 970

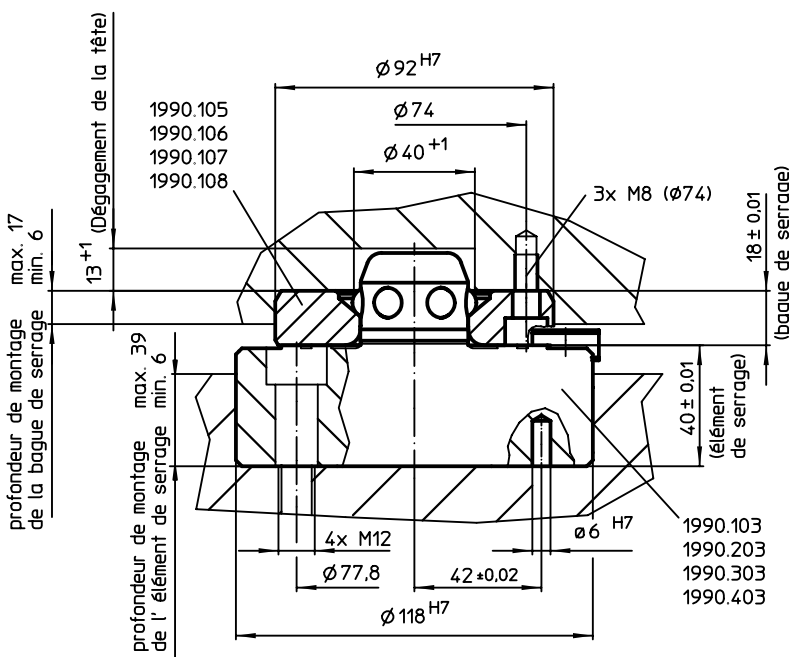
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

Force de retenue [N]	Précision de centrage < [mm]	Pression de déverrouillage [bar]	[kg]	Référence article
10000	0,01	6	4	1990.403

EXEMPLE D'APPLICATION



## Organes de commande

EH 1990.

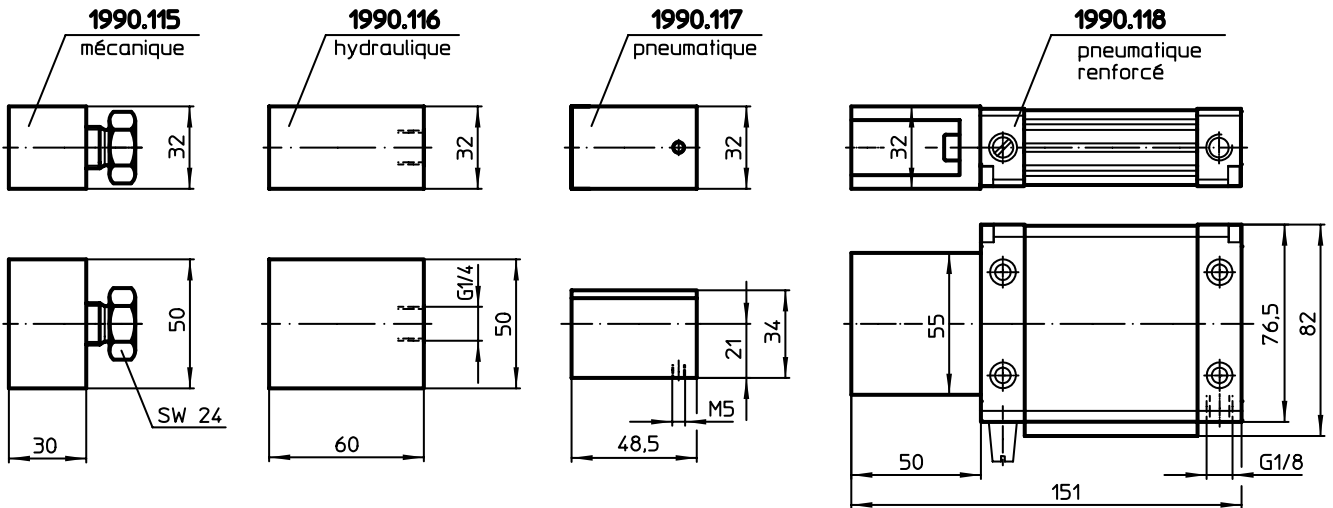


### DESCRIPTION PRODUIT


#### Matières

- acier bruni
- aluminium

### PLAN



### INFORMATIONS DÉTAILLÉES

	 [g]	Référence article
<b>mécanique</b>	428	<a href="#">1990.115</a>
<b>hydraulique</b>	696	<a href="#">1990.116</a>
<b>pneumatique</b>	159	<a href="#">1990.117</a>
<b>pneumatique, renforcé</b>	805	<a href="#">1990.118</a>

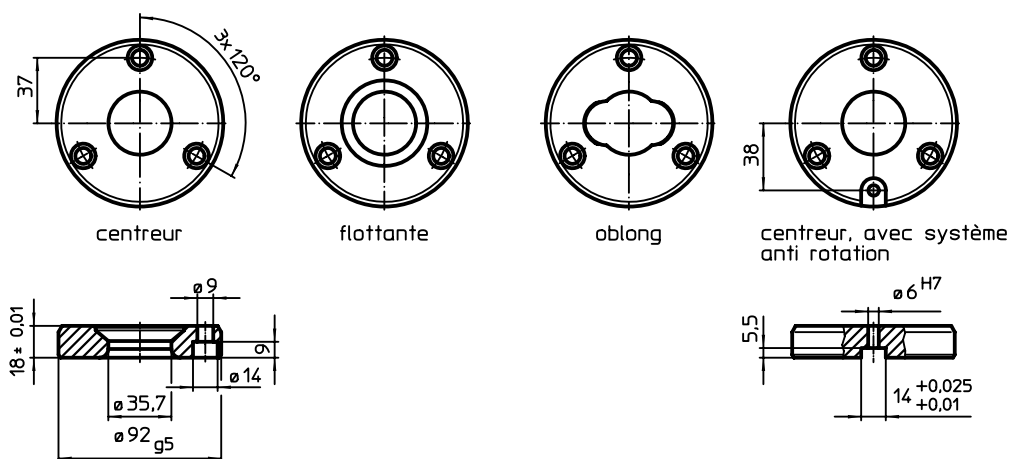


## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

- acier, cémenté, rectifié

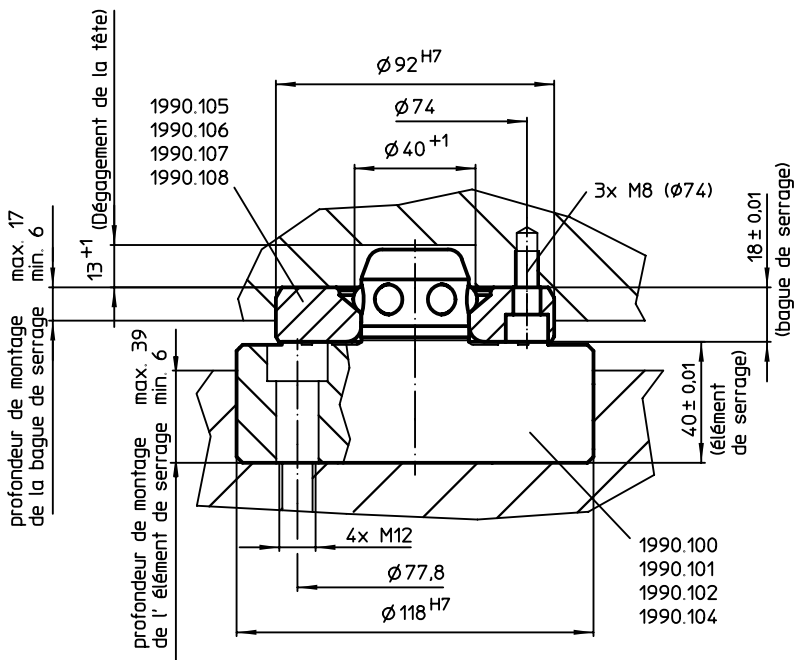
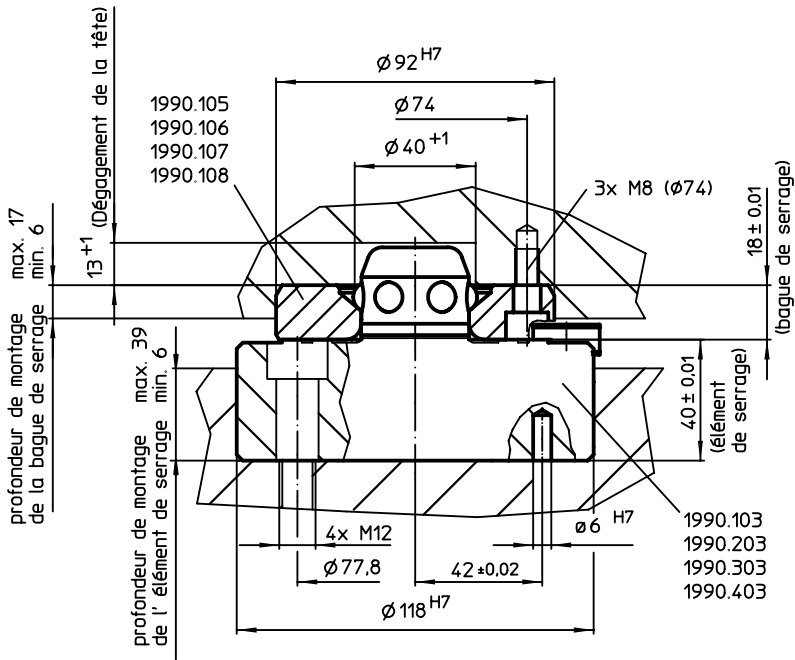
## PLAN



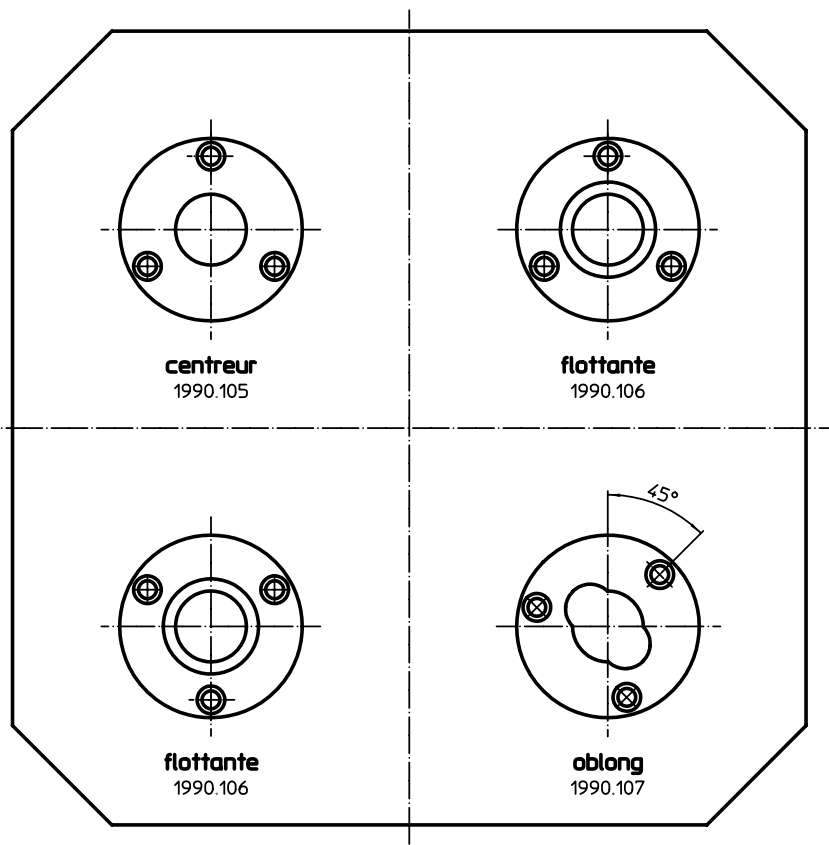
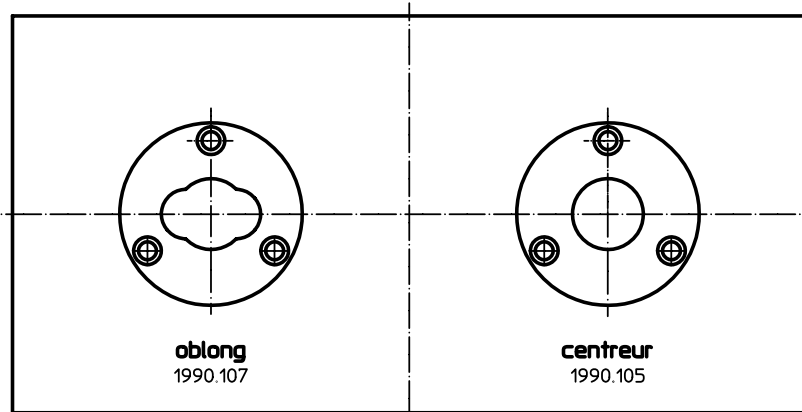
## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

	[g]	Référence article
<b>centreur</b>	698	<a href="#">1990.105</a>
<b>flottante</b>	728	<a href="#">1990.106</a>
<b>oblong</b>	845	<a href="#">1990.107</a>
<b>centreur, avec système anti-rotation</b>	686	<a href="#">1990.108</a>

EXEMPLE D'APPLICATION



## POSITION DE MONTAGE DES BAGUES DE SERRAGE INDEPENDAMMENT DE LA DISTANCE





**Plateaux de base • pour 2 éléments de centrage et bridage**

EH 1990.



**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

- aluminium

**PLUS D'INFORMATIONS**

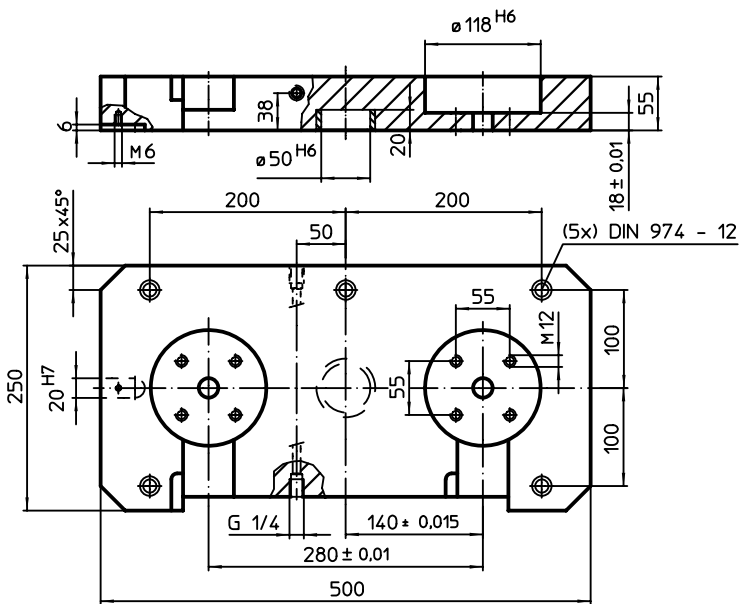
**Notes**

Réalisations spéciales sur demande.


**Autres produits**

- Éléments de centrage et bridage, modulaires, mécaniques ..... → p. 948
- Éléments de centrage et bridage, modulaires, hydrauliques..... → p. 949
- Éléments de centrage et bridage, modulaires, pneumatiques ..... → p. 950
- Plaques de base, avec 2 bagues de serrage ..... → p. 968

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

	Référence article
[kg] 14	<a href="#">1990.120</a>

Plateaux de base • avec 2 éléments de centrage et bridage

EH 1990.



DESCRIPTION PRODUIT

Matières

Élément de connexion

- voir réf. art. 1990.100-102

Plateau de base

- aluminium

PLUS D'INFORMATIONS

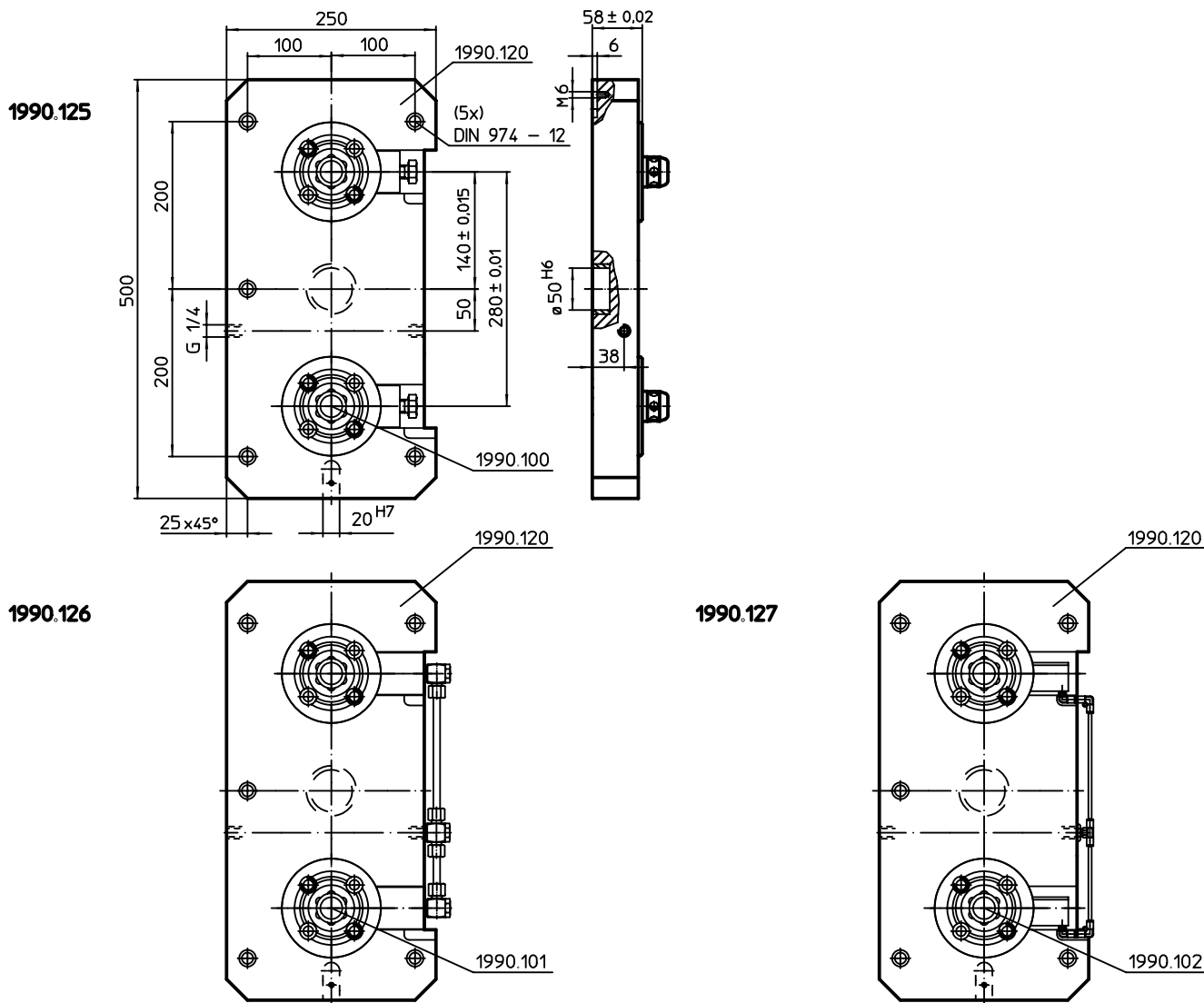
Notes

Réalisations spéciales sur demande.

Autres produits

- Éléments de centrage et bridage, modulaires, mécaniques ..... → p. 948
- Éléments de centrage et bridage, modulaires, hydrauliques ..... → p. 949
- Éléments de centrage et bridage, modulaires, pneumatiques ..... → p. 950
- Plaques de base, avec 2 bagues de serrage ..... → p. 968

PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

	[kg]	Référence article
mécanique	16,5	1990.125
hydraulique	17,0	1990.126
pneumatique	16,0	1990.127



Plateaux de base • avec 4 éléments de centrage et bridage

EH 1990.



DESCRIPTION PRODUIT

Matières

**Élément de connexion**  
 ■ voir réf. art. 1990.100-102

**Plateau de base**  
 ■ aluminium

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

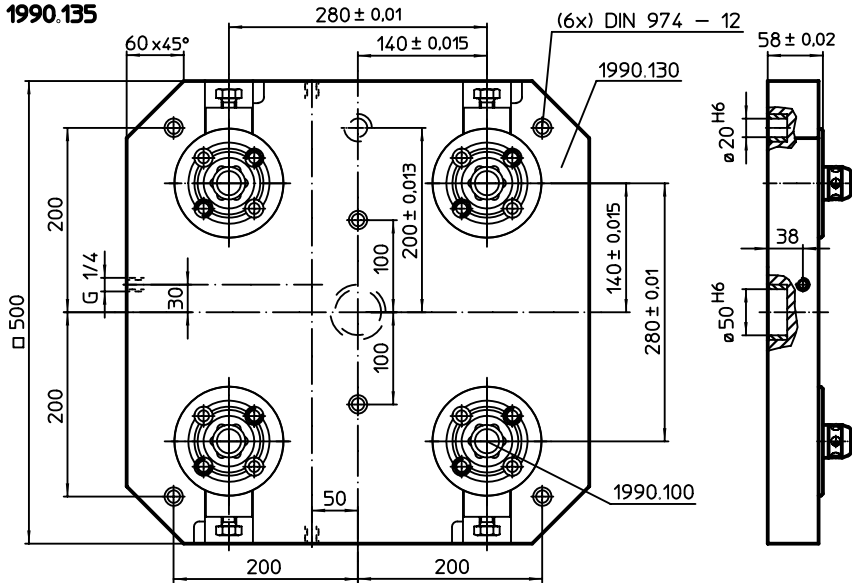
Réalisations spéciales sur demande.

Autres produits

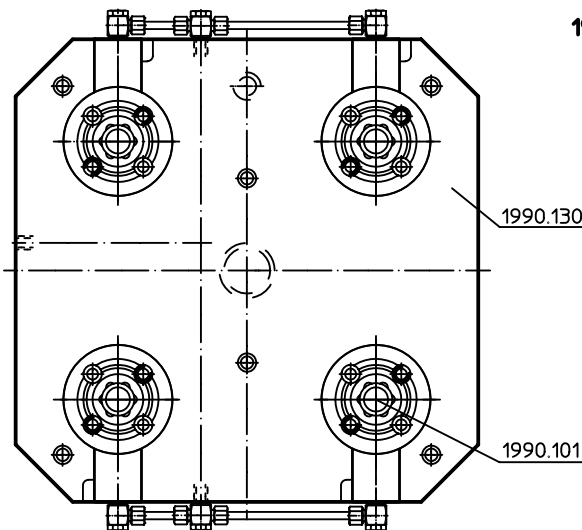
- Éléments de centrage et bridage, modulaires, mécaniques ..... → p. 948
- Éléments de centrage et bridage, modulaires, hydrauliques ..... → p. 949
- Éléments de centrage et bridage, modulaires, pneumatiques ..... → p. 950
- Plaques de base, avec 4 bagues de serrage ..... → p. 969

PLAN

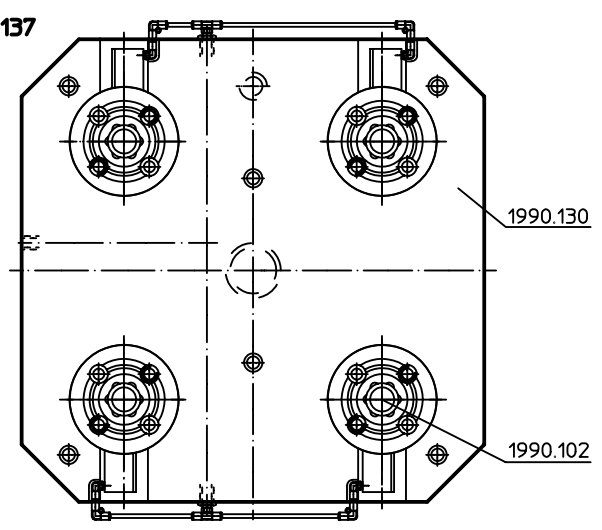
1990.135



1990.136



1990.137



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

	[kg]	Référence article
mécanique	44	1990.135
hydraulique	44	1990.136
pneumatique	42	1990.137

**Plateaux de base • pour 4 éléments de centrage et bridage, double effet**

EH 1990.



**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

- aluminium

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

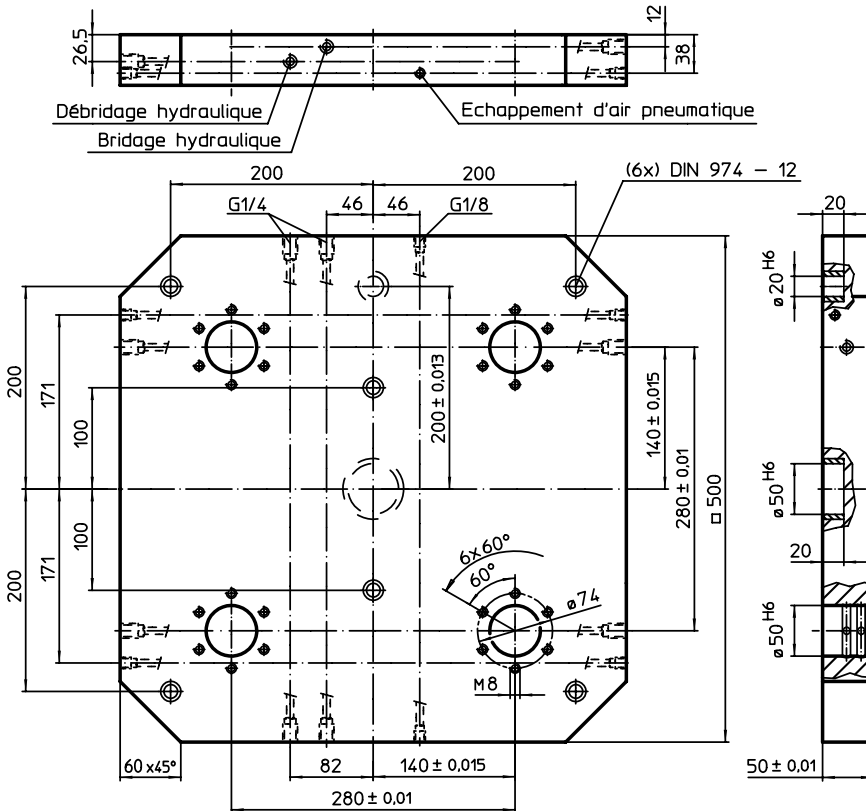
Réalisations spéciales sur demande.

**Autres produits**

Éléments de centrage et bridage, hydrauliques, double effet, avec soulèvement et soufflage ..... → p. 946

Plaques de base, avec 4 bagues de serrage ..... → p. 969

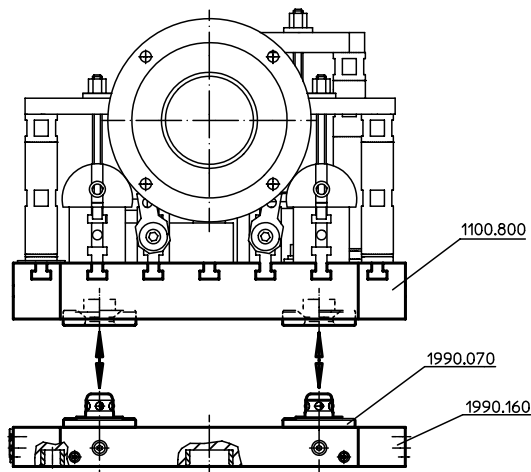
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

	Référence article
[kg]	1990.160
30	

**EXEMPLE D'APPLICATION**



Plateaux de base • avec 4 éléments de centrage et bridage, double effet

EH 1990.



DESCRIPTION PRODUIT

Matières

Élément de connexion  
 ■ acier, cémenté, rectifié

Plateau de base  
 ■ aluminium

PLUS D'INFORMATIONS

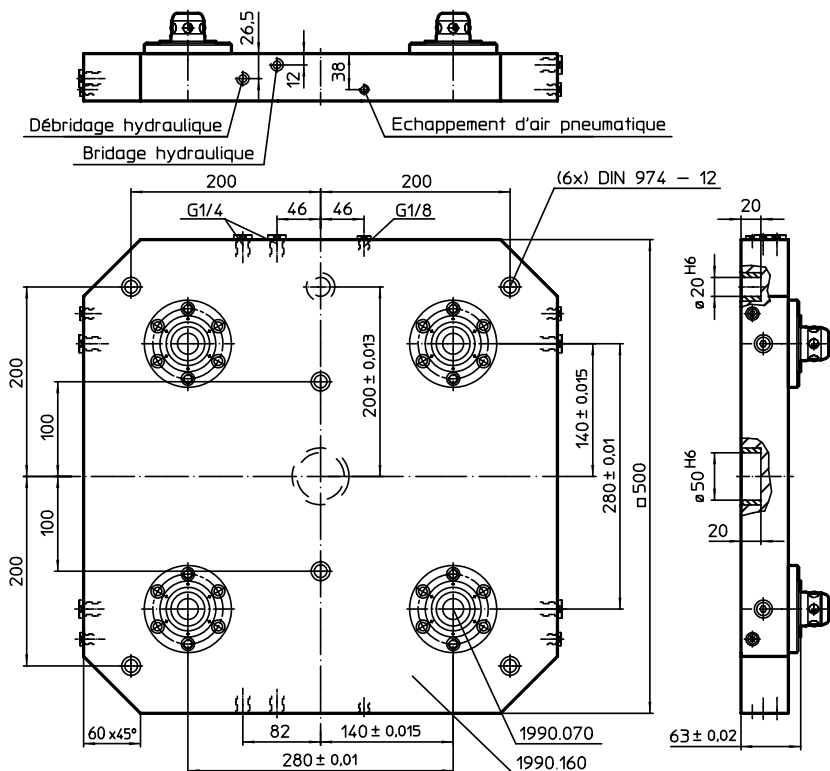
Notes

Réalisations spéciales sur demande.

Autres produits

Éléments de centrage et bridage, hydrauliques, double effet, avec soulèvement et soufflage ..... → p. 946  
 Plaques de base, avec 4 bagues de serrage ..... → p. 969

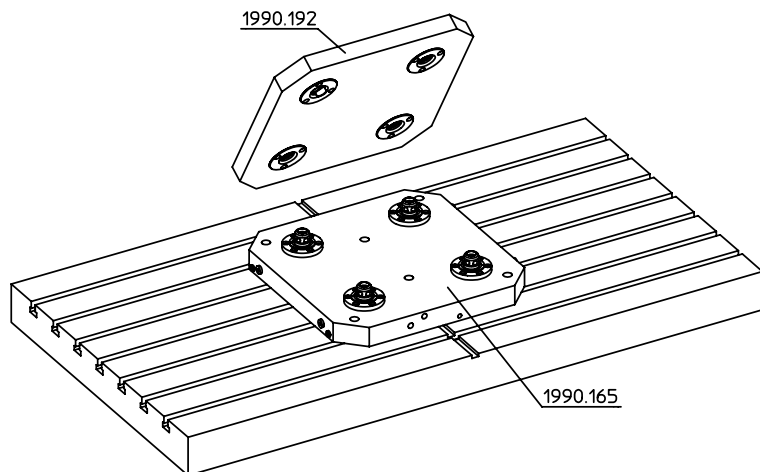
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

[kg]	Référence article
35	1990.165

EXEMPLE D'APPLICATION



**Plateaux de base • pour 4 éléments de centrage et bridage, simple effet**

EH 1990.



**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

- aluminium

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

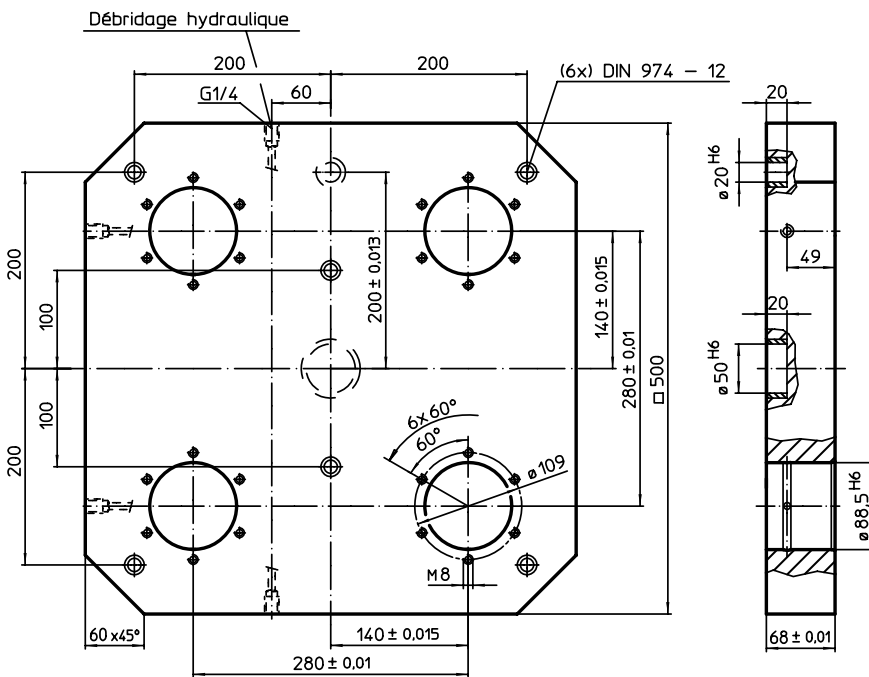
Réalisations spéciales sur demande.

**Autres produits**

Éléments de centrage et bridage, hydrauliques, simple effet, avec soulèvement . . . . . → p. 947

Plaques de base, avec 4 bagues de serrage . . . . . → p. 969

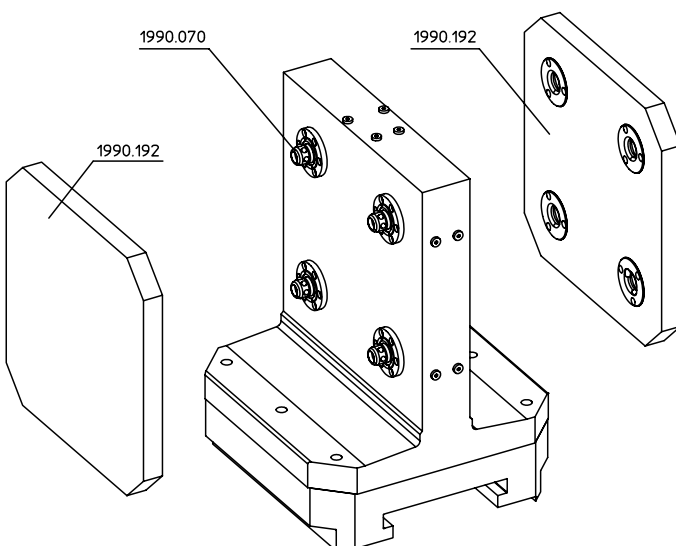
**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

[kg]	Référence article
35	1990.170

**EXEMPLE D'APPLICATION**



Plateaux de base • avec 4 éléments de centrage et bridage, simple effet

EH 1990.



DESCRIPTION PRODUIT

Matières

Élément de connexion  
 ■ acier, cémenté, rectifié

Plateau de base  
 ■ aluminium

PLUS D'INFORMATIONS

Notes

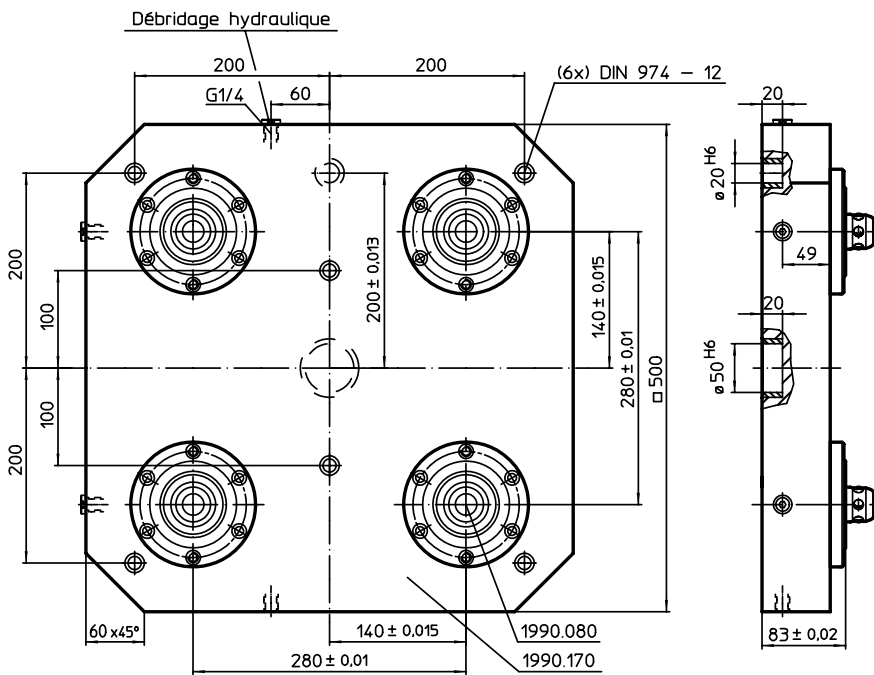
Réalisations spéciales sur demande.

Autres produits


Éléments de centrage et bridage, hydrauliques, simple effet, avec soulèvement. . . . . → p. 947

Plaques de base, avec 4 bagues de serrage . . . . . → p. 969

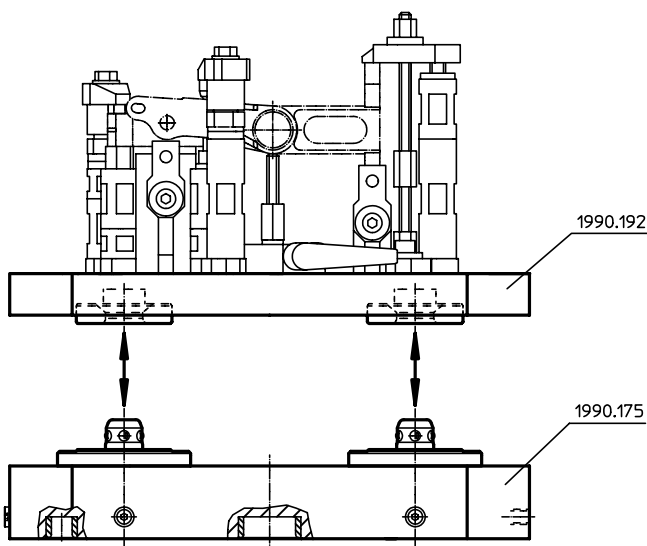
PLAN



INFORMATIONS DÉTAILLÉES

	Référence article
[kg]	
50	1990.175

EXEMPLE D'APPLICATION





**Plaques de base • avec 2 bagues de serrage**

EH 1990.



**DESCRIPTION PRODUIT**

**Matières**

**Bagues de serrage**

- acier, cémenté, rectifié

**Plateau de base**

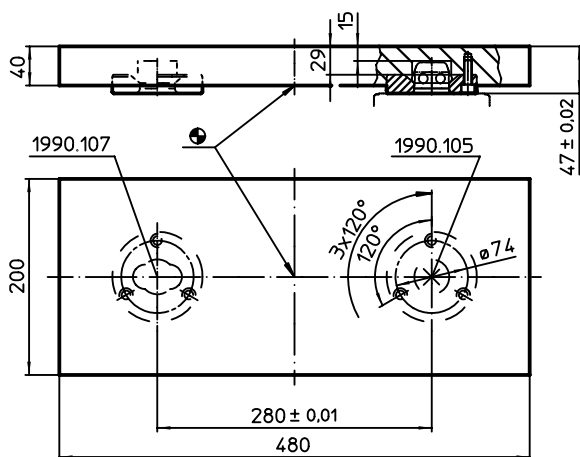
- aluminium

**PLUS D'INFORMATIONS**

**Notes**

Réalisations spéciales sur demande.

**PLAN**



**INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

[kg]	Référence article
11	<a href="#">1990.190</a>

## Plaques de base • avec 4 bagues de serrage

EH 1990.



## DESCRIPTION PRODUIT

## Matières

## Bagues de serrage

- acier, cémenté, rectifié

## Plateau de base

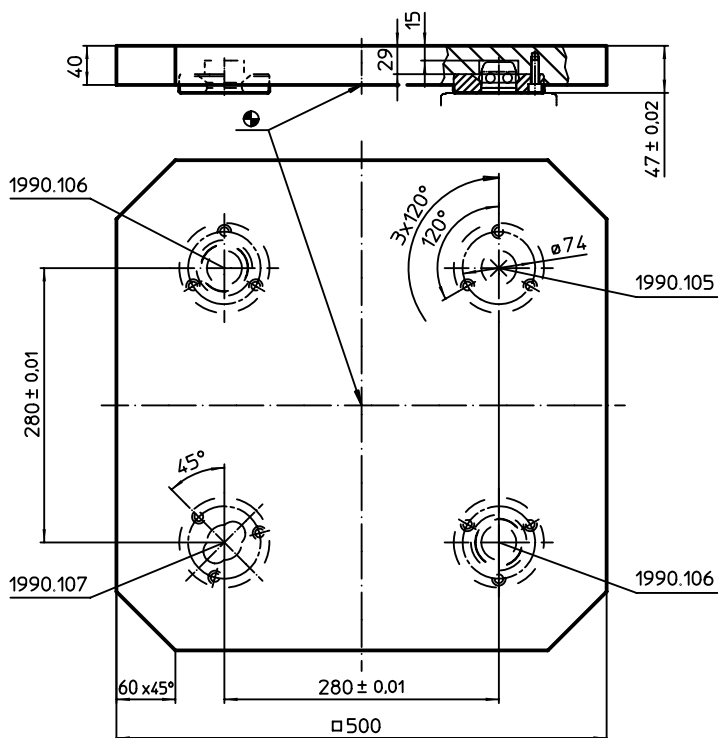
- aluminium

## PLUS D'INFORMATIONS

## Notes

Réalisations spéciales sur demande.

## PLAN



## INFORMATIONS DÉTAILLÉES

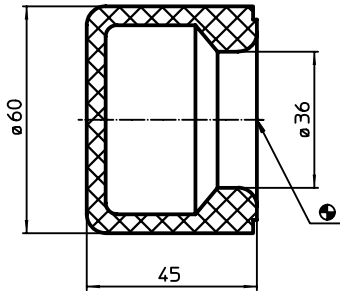
	[kg]	Référence article
 27	27	1990.192


**Chapeaux de protection • pour éléments de serrage**

EH 1990.

**DESCRIPTION PRODUIT****Matières**

- plastique

**PLAN****INFORMATIONS DÉTAILLÉES**

		Référence article
	[g]	
	84	1990.114

## EXEMPLE D'UTILISATION

### ÉLÉMENT DE SERRAGE EH 1990.080, FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE, SIMPLE EFFET AVEC SOULÈVEMENT

Ce cas pratique montre comment le système point zéro peut être intégré dans un centre d'usinage moderne.

#### PLAN 1

La pièce à usiner est centrée et bridée sur le plateau de bridage et sera positionnée – ici à l'aide d'une grue – au système « point zéro » du plateau de base.

#### Exemple :

Plateau de base multifonctionnel à 9 éléments de centrage-bridage permettant l'utilisation de différents plateaux de bridage.

#### PLAN 2

La mise en place de la plaque support est facilitée grâce aux éléments suivants:

- Pré-centrage à l'aide d'un chanfrein important sur l'élément de serrage et sur la bague du serrage.
- Appui sur le vérin hydraulique intégré avec course de 5 mm (Au moment du desserrage, le vérin se lève de 5 mm) et soulève le plateau de base.

Abaisser, centrer et brider se fait simultanément en enlevant la pression hydraulique.

#### PLAN 3

La pièce à usiner est positionnée.

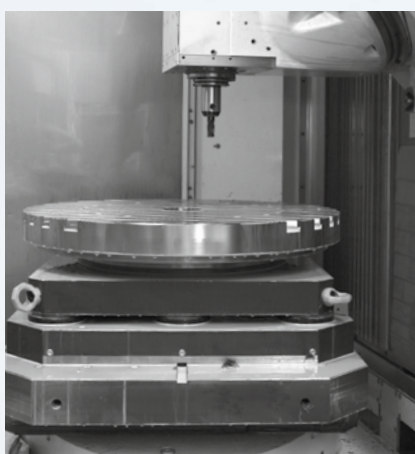
1.

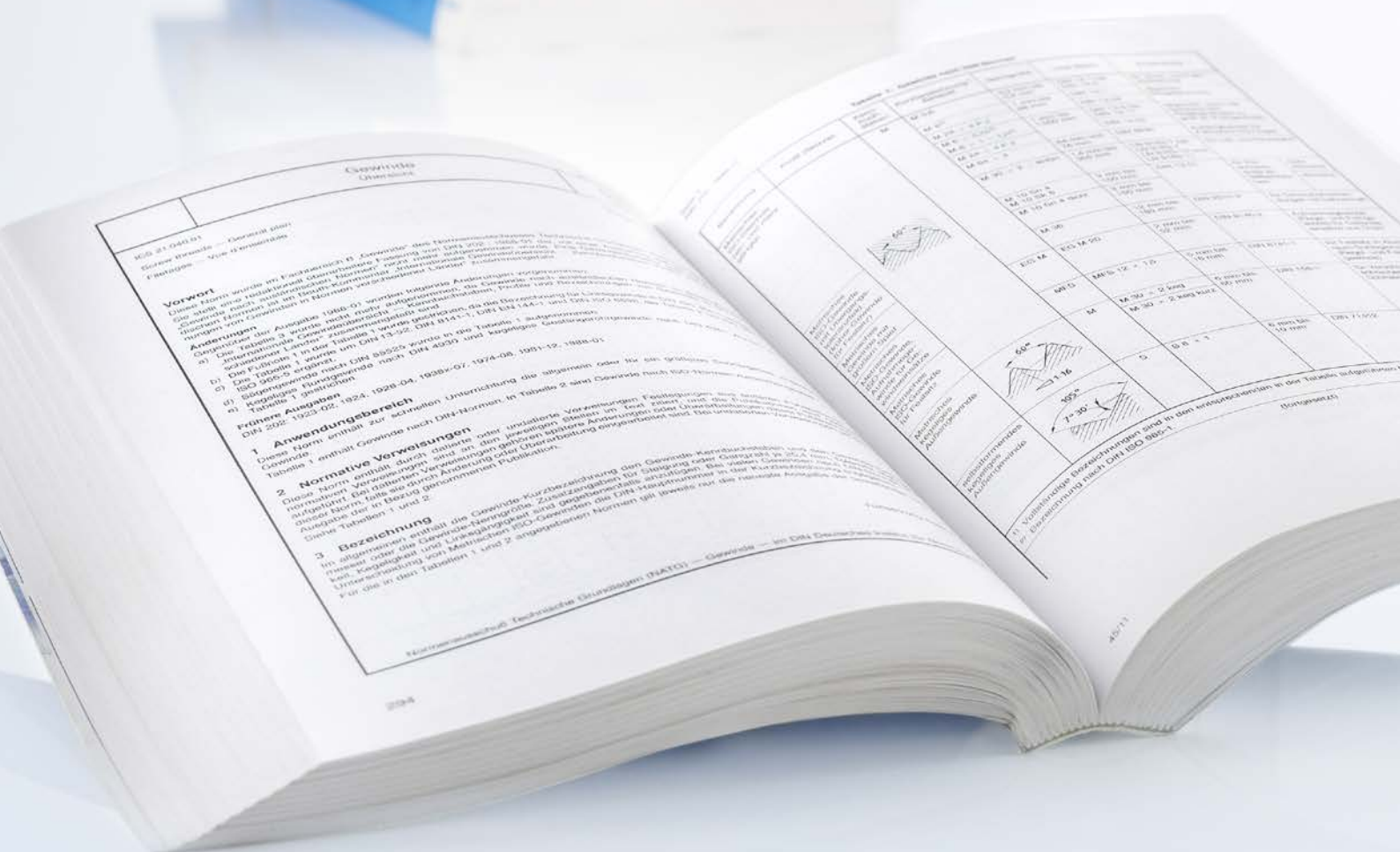


2.



3.





# 13 ANNEXE TECHNIQUE

<b>Groupe produit</b>	<b>Page</b>
Unités	<b>974</b>
Tolérances et ajustements ISO	<b>975</b>
Couples de serrage de l'article	<b>977</b>
Freins filets	<b>979</b>



## UNITÉS

## TABLEAU DE CONVERSION

<b>Dimensions</b>		
Pouces (en)	en Millimètres (mm)	en x 25,4 = mm
Millimètres (mm)	en Inch (en)	mm x 0,03937 = en
<b>Poids/Force</b>		
Onces (oz)	en Grammes (g)	oz x 28 = g
Grammes (g)	en Onces (oz)	g x 0,3527 = oz
Livres (lbs)	en Kilogrammes (kg)	lbs x 0,4536 = kg
Kilogrammes (kg)	en Livres (lbs)	kg x 2,205 = lbs
Kilogrammes (kg)	en Newton (N)	kg x 9,81 = N
Newton (N)	en Kilogrammes (kg)	N / 9,81 = kg
<b>Température</b>		
Degrés Fahrenheit (°F)	en Degrés Celsius (°C)	(°F - 32) x 5/9 = °C
Degrés Celsius (°C)	en Degrés Fahrenheit (°F)	°C x 9/5 + 32 = °F
<b>Moment de rotation</b>		
Pieds-livres (ft-lbs)	en Newton-Mètres (Nm)	ft/lbs x 1,35 = Nm
Newton-Mètres (Nm)	en Pieds-livres (ft-lbs)	Nm x 0,74 = ft/lbs

## AJUSTEMENTS ISO

## ISO 286-2 (DIN 7154 ET DIN 7155)

Valeurs en  $\mu\text{m}$ 

Plage de tolérance	H6	H7	H8	H9	H11	H12	H13	F7	F6	E9	D12	C13	JS12	h5	g5	g6	k6	n6	h6	f7	f8	h8	h9	h11	h13
	de 1 à 3	+6 0	+10 0	+14 0	+25 0	+60 0	+100 0	+140 0	+16 +6	+12 +6	+39 14	+120 20	+200 +60	+50 -50	0 -4	-2 -6	-2 -8	+6 0	+10 +4	0 -6	-6 -16	-6 -20	0 -14	0 -25	0 -60
> 3 à 6	+8 0	+12 0	+18 0	+30 0	+75 0	+120 0	+180 0	+22 +10	+18 +10	+50 +20	+150 +30	+250 +70	+60 -60	0 -5	-4 -9	-4 -12	+9 1	+16 +8	0 -8	-10 -22	-10 -28	0 -18	0 -30	0 -75	0 -180
> 6 à 10	+9 0	+15 0	+22 0	+36 0	+90 0	+150 0	+220 0	+28 +13	+22 +13	+61 +25	+190 +40	+300 +80	+75 -75	0 -6	-5 -11	-5 -14	+10 +1	+19 +10	0 -9	-13 -28	-13 -35	0 -22	0 -36	0 -90	0 -220
> 10 à 18	+11 0	+18 0	+27 0	+43 0	+110 0	+180 0	+270 0	+34 +16	+27 +16	+75 +32	+230 +50	+365 +95	+90 -90	0 -8	-6 -14	-6 -17	+12 +1	+23 +12	0 -11	-16 -34	-16 -43	0 -27	0 -43	0 -110	0 -270
> 18 à 30	+13 0	+21 0	+33 0	+52 0	+130 0	+210 0	+320 0	+41 +20	+33 +20	+92 +40	+275 +65	+440 +110	+105 -105	0 -9	-7 -16	-7 -20	+15 +2	+28 +15	0 -13	-20 -41	-20 -53	0 -33	0 -52	0 -130	0 -330
> 30 à 40	+16 0	+25 0	+39 0	+62 0	+160 0	+250 0	+390 0	+50 +25	+41 +25	+112 +50	+330 +80	+510 +120	+125 -125	0 -11	-9 -20	-9 -25	+18 +2	+33 +17	0 -16	-25 -50	-25 -64	0 -39	0 -62	0 -160	0 -390
> 40 à 50	+16 0	+25 0	+39 0	+62 0	+160 0	+250 0	+390 0	+50 +25	+49 +30	+112 +50	+330 +80	+520 +130	+125 -125	0 -11	-9 -20	-9 -25	+18 +2	+33 +17	0 -16	-25 -50	-25 -64	0 -39	0 -62	0 -160	0 -390
> 50 à 65	+19 0	+30 0	+46 0	+74 0	+190 0	+300 0	+460 0	+60 +30	+49 +30	+134 +60	+400 +100	+600 +140	+150 -150	0 -13	-10 -23	-10 -29	+21 +2	+39 +20	0 -19	-30 -60	-30 -76	0 -46	0 -74	0 -190	0 -460
> 65 à 80	+19 0	+30 0	+46 0	+74 0	+190 0	+300 0	+460 0	+60 +30	+58 +36	+134 +60	+400 +100	+690 +150	+150 -150	0 -13	-10 -23	-10 -29	+21 +2	+39 +20	0 -19	-30 -60	-30 -76	0 -46	0 -74	0 -190	0 -460
> 80 à 100	+22 0	+35 0	+54 0	+87 0	+220 0	+350 0	+540 0	+71 +36	+58 +36	+159 +72	+470 -120	+710 +170	+175 -175	0 -15	-12 -27	-12 -34	+25 +3	+45 +23	0 -22	-36 -71	-36 -90	0 -54	0 -87	0 -220	0 -540
> 100 à 120	+22 0	+35 0	+54 0	+87 0	+220 0	+350 0	+540 0	+71 +36	+58 +36	+159 +72	+470 -120	+720 +180	+175 -175	0 -15	-12 -27	-12 -34	+25 +3	+45 +23	0 -22	-36 -71	-36 -90	0 -54	0 -87	0 -220	0 -540

## TOLÉRANCES GÉNÉRALES

## DIN ISO 2768, PARTIE 1

Tableau 1, écarts maximaux pour longueurs sauf bords cassés (rayons de courbure et hauteurs de chanfreins: voir tableau 2)

Valeurs en mm

Plage de tolérance		Écarts maximaux pour les valeurs nominales							
Abréviation	Désignation	de 0,5* à 3	> 3 à 6	> 6 à 30	> 30 à 120	> 120 à 400	> 400 à 1000	> 1000 à 2000	> 2000 à 4000
<b>f</b>	fin	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,3	± 0,5	–
<b>m</b>	moyen	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2
<b>c</b>	gros	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3	± 4
<b>v</b>	très gros	–	± 0,5	± 1	± 1,5	± 2,5	± 4	± 6	± 8

\*pour valeurs nominales inférieures à 0,5 mm, les écarts maximaux doivent être appliqués aux cotes nominales correspondantes.

Tableau 2, écarts maximaux pour bords cassés (Rayons de courbure et hauteurs de chanfreins)

Valeurs en mm

Plage de tolérance		Écarts maximaux pour les valeurs nominales		
Abréviation	Désignation	de 0,5* à 3	> 3 à 6	> 6 à 30
<b>f</b>	fin	± 0,2	± 0,5	± 1
<b>m</b>	moyen	± 0,2	± 0,5	± 1
<b>c</b>	gros	± 0,4	± 1	± 2
<b>v</b>	très gros	± 0,4	± 1	± 2

\*pour valeurs nominales inférieures à 0,5 mm, les écarts maximaux doivent être appliqués aux cotes nominales correspondantes.

Tableau 3, écarts maximaux pour cotes angulaires

Valeurs en mm

Plage de tolérance		Écarts maximaux pour les longueurs, en mm, pour le côté le plus court d'angle				
Abréviation	Désignation	à 10	> 10 à 50	> 50 à 120	> 120 à 400	> 400
<b>f</b>	fin	± 1°	± 0° 30'	± 0° 20'	± 0° 10'	± 0° 5'
<b>m</b>	moyen	± 1°	± 0° 30'	± 0° 20'	± 0° 10'	± 0° 5'
<b>c</b>	gros	± 1° 30'	± 1°	± 0° 30'	± 0° 15'	± 0° 10'
<b>v</b>	très gros	± 3°	± 2°	± 1°	± 0° 30'	± 0° 20'



## DIN ISO 2768, PARTIE 2

Tableau 1, tolérances générales de rectitude et planéité

Valeurs en mm

Plage de tolérance	Tolérances générales de rectitude et planéité pour cotes nominales					
	jusqu'à 10	> 10 à 30	> 30 à 100	> 100 à 300	> 300 à 1000	> 1000 à 3000
H	0,02	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4
K	0,05	0,1	0,2	0,4	0,6	0,8
L	0,1	0,2	0,4	0,8	1,2	1,6

Tableau 2, tolérances générales d'orthogonalité

Valeurs en mm

Plage de tolérance	Tolérances d'orthogonalité pour cotes nominales concernant le côté le plus court de l'angle			
	jusqu'à 100	> 100 à 300	> 300 à 1000	> 1000 à 3000
H	0,2	0,3	0,4	0,5
K	0,4	0,6	0,8	1
L	0,6	1	1,5	2

Tableau 3, tolérances générales de symétrie

Valeurs en mm

Plage de tolérance	Tolérances d'orthogonalité pour cotes nominales			
	jusqu'à 100	> 100 à 300	> 300 à 1000	> 1000 à 3000
H	0,05	0,05	0,05	0,05
K	0,6	0,6	0,8	1
L	0,6	1	1,5	2

## TOLÉRANCES DE FORME ET DE POSITION:

pour tous les systèmes modulaires (sauf V70eco)

Tolérance de position: 0 – 250 mm  $\pm$  0,015Parallélisme: 0 – 200 mm  $\pm$  0,015Perpendicularité: 0 – 200 mm  $\pm$  0,015

## COUPLES DE SERRAGE DEPENDANT DE L'ARTICLE

(NE S'APPLIQUE PAS À LA MATIÈRE INOX)



**EH 23070.**  
Écrous six pans  
DIN 6330  
Qualité 10



**EH 23080.**  
Écrous six pans  
à embase DIN 6331  
Qualité 10



**EH 23080.**  
Écrous six pans  
avec rondelle concave



**EH 23090.**  
Écrous de rallonge  
Qualité 10

Filetage		M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M36	M42	M48
Pas (mm)		1	1,25	1,50	1,75	2	2	2,50	2,50	2,50	3	3	3,50	4	4,50	5
Écrous:	Classe de résistance															
Dureté DIN 6330/6331(HRC)	10	22-32														
Force de contrôle DIN EN 20898-2 (kN)	10	20,9	38,1	60	88	121	165	203	260	321	374	486	595	866	-	-



**EH 23030.**  
Boulons en té  
DIN 787  
Jusqu'à M12 Qualité 10.9  
à M14 Qualité 8.8



**EH 23040.**  
Goujons filetés  
DIN 6379  
Jusqu'à M12 Qualité 10.9  
à M14 Qualité 8.8



**EH 22980.**  
Vis à œil  
DIN 444  
Qualité 8.8

Filetage		M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M36	M42	M48
Pas (mm)		1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,50	2,50	2,50	3	3	3,50	4	4,50	5
Vis:	Classe de résistance															
Force de précontrainte admissible à 90 % de l'utilisation de la limite d'allongement et frottements $\mu = 0,14$ (kN)	8.8 10.9	9 13	17 25	26 38	38 55	53 77	73 107	91 130	117 167	146 208	168 240	221 315	269 284	394 561	542 773	714 1018
Moment de serrage requis pour force de précontrainte admissible et frottements $\mu = 0,14$ (Nm)	8.8 10.9	10 14	25 36	46 67	82 120	130 191	206 302	284 405	407 580	542 772	698 994	1021 1455	1355 1930	2372 3378	3802 5415	5730 8162

## COUPLES DE SERRAGE GÉNÉRALE RESISTANCES POUR ASSEMBLAGES VISSÉS

Filetage		M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30	M36	M42	M48	
Pas (mm)		1	1,25	1,50	1,75	2	2	2,50	2,50	3	3	3,50	4	4,50	5		
<b>Écrous:</b>	<b>Classe de résistance</b>																
Dureté DIN 6330/6331 (HRC)	10	22-32															
Force de contrôle ( $A_s \times S_p$ ) DIN EN 20898-2 (kN)	10	20,9	38,1	60	88	121	165	203	260	321	374	486	595	866	-	-	
<b>Vis:</b>																	
Dureté (HRC)	8.8	22-32						23-24									
	10.9	32-39															
	12.9	39-44															
<b>Valeurs de serrage:</b>																	
Force de rupture minimale ( $A_s \times R_m$ )	8.8 10.9 12.9	16 21 24	29 38 45	46 60 71	67 88 103	92 120 140	125 163 192	159 200 234	203 255 299	252 315 370	293 367 431	381 477 560	466 583 684	678 850 997	930 1165 1367	1222 1531 1797	
Charge admissible de la vis max. 80 % de la limite d'allongement	8.8 10.9 12.9	10 14 17	19 27 32	30 43 51	43 63 74	59 86 101	80 118 138	101 144 169	129 184 215	160 228 266	186 265 310	242 345 404	296 421 493	431 614 719	591 843 986	777 1107 1296	
Force de contrôle ( $A_s \times S_p$ ) selon DIN ISO 898 partie 1 (kN)	8.8 10.9 12.9	12 17 20	21 30 35	34 48 56	49 70 82	67 96 112	91 130 152	115 159 186	147 203 238	182 252 294	212 293 342	275 381 445	337 466 544	490 678 792	672 930 1087	882 1222 1428	
Force de précontrainte admissible à 90 % de l'utilisation de la limite d'allongement et frottements $\mu = 0,14$ (kN)	8.8 10.9 12.9	9 13 15	17 25 29	26 38 44	38 55 65	53 77 91	73 107 125	91 130 152	117 167 196	146 208 243	168 240 281	221 315 369	269 384 449	394 561 657	542 773 904	714 1018 1191	
Moment de serrage requis pour force de précontrainte admissible et frottements $\mu = 0,14$ (Nm)	8.8 10.9 12.9	10 14 17	25 36 43	46 67 79	82 120 141	130 191 223	206 302 354	284 405 474	407 580 679	542 772 903	698 994 1163	1021 1455 1703	1355 1930 2258	2372 3378 3953	3802 5415 6337	5730 8162 9571	
Longueur de levier requis pour obtention de la force de précontrainte admissible avec une force manuelle usuelle (mm)	8.8 10.9 12.9	30 42 51	65 90 110	125 175 210	215 300 360	330 450 550	490 700 830	650 920 1100	870 1200 1470	1100 1560 1860	1350 - -	- - -	- - -	- - -	- - -	- - -	
Moment de rotation possible avec clé à anneau et force de rotation. * Donnant la force de précontrainte résultante	Nm kN	- -	60 54	80 53	90 48	100 45	110 43	125 43	140 43	150 42	170 42	185 43	225 45	240 43	300 45	330 46	410 50
	8.8	Rupture			couverture			desserrage des pièces contraintes sous l'action de la force de fonctionnement utilisé									
* Avec cette force de précontrainte, il y a danger de :	10.9	(B)		(F)		desserrage des pièces contraintes sous l'action de la force de fonctionnement utilisé											
	12.9	(B)		(F)		desserrage des pièces contraintes sous l'action de la force de fonctionnement utilisé											

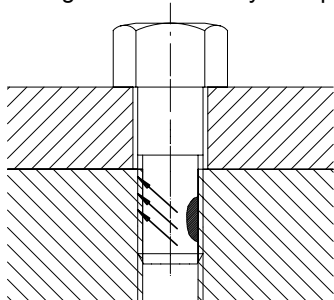
$A_s$  = Section transversale de tension nominale en  $mm^2$  /  $S_p$  = Tension de contrôle en  $N/mm^2$  /  $R_m$  = Résistance à la traction minimale en  $N/mm^2$  /  $\mu$  = Coefficient de frottements

## FREINS FILETS POLYAMIDE

### REVÊTEMENT PAR POINTS EN POLYAMIDE, REVÊTEMENT CIRCULAIRE CONFORMÉMENT À LA NORME DIN 267, PARTIE 28

#### Description

Le revêtement par points en polyamide est un plastique appliqué sur une partie de filetage qui produit un effet de blocage lors du vissage. Le jeu axial entre le filetage de la vis et le taraudage de l'écrou est rempli de polyamide produisant ainsi un effet élevé de pression entre les zones filetées en vis-à-vis sans revêtement. Cet assemblage empêche le desserrage en utilisation dynamique.



Le revêtement par points en polyamide représente une solution économique pour opposer une résistance au desserrage spontané des vis et pièces filetées. Le revêtement par points en polyamide permet un assemblage démontable à tout moment, en garantissant toutefois l'effet de blocage, même après plusieurs vissages et dévissages.

#### Plages d'utilisation M3 – M16

Les vis et goujons filetés en acier et acier fin peuvent subir un revêtement par points en polyamide. Le revêtement de surface peut être réalisé aussi bien par procédé galvanique, que par procédé organique ou anorganique.

#### Cotes et désignation

Les freins filets peuvent être réalisés aussi bien par revêtement circulaire, revêtement par cordons ou par points.

#### Exécution standard - DIN 267, partie 28

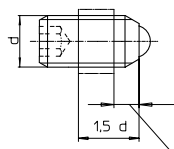
En l'absence d'indication contraire, le revêtement se situe dans une plage de longueurs de

$1,5 \times d \pm 2 P$  pour  $P < 1$  à

$1,5 \times d \pm P$  pour  $P \geq 1$

mesurée à partir de l'extrémité de la vis.

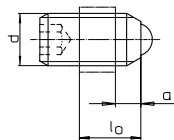
Les 2 à 3 premiers filets ne sont pas revêtus pour faciliter le vissage.



2 à 3 filets sans revêtement  
d = diamètre nominal  
P = pas du filetage

#### Exécution avec longueur spéciale et/ou positionnement spécial

Les cotes  $l_0$  et  $a$  doivent être indiquées à la commande.



$l_0$  = longueur du revêtement  
 $a$  = position du revêtement à partir de l'extrémité de la vis  
P = pas du filetage

Tolérances appliquées sur  $l_0$  et  $a \pm 2P$  pour  $P < 1$  et  $= P$  pour  $P \geq 1$ .

#### Caractéristiques

- Réutilisable (jusqu'à 5 fois).
- Résistance à la température, de  $- 50 \text{ °C}$  à  $+ 90 \text{ °C}$  jusqu'à  $+ 120 \text{ °C}$  en pointe.
- Durée de stockage illimitée.
- Vis et élément de blocage ne forment qu'une unité
- Pas de risque d'oubli des éléments de blocage
- Aide au montage (couleur rouge ou bleu)
- Utilisable sans temps de séchage
- Résistance à presque tous les milieux
- Agressifs (informations sur demande)
- Le revêtement par points en polyamide
- Peut être adapté aux exigences spécifiques



### Conformément à la norme DIN 267, partie 28

Filetage	Moment de serrage de contrôle $M_A^*$		Moment de vissage	Moment de blocage	
	Nm	Nm	Nm	Nm	Nm
*Établi sur la base du coefficient total de frottements $f = 0,12$ à $90\%$ d'utilisation des valeurs minimales de la limite d'allongement ou $0,2\%$ de la limite d'élongation de la classe de résistance la plus faible.	5,6 5,8 6,8	8,8 10,9 12,9	1. Vissage $M_{Vis}$  max.	1. Dévissage $M_{Dév}$  min.	3. Dévissage $M_{Dév}$  min.
M3	0,6	1,2	0,43	0,10	0,08
M4	1,4	2,8	0,90	0,12	0,10
M5	2,6	5,5	1,60	0,18	0,15
M6	4,5	9,5	3,00	0,35	0,23
M8 - M8 x 1	11,0	23,0	6,00	0,85	0,45
M10 - M10 x 1,25	22,0	46,0	10,50	1,50	0,75
M12 - M12 x 1,25					
M12 - M12 x 1,5	38,0	79,0	15,50	2,30	1,60
M14 - M14 x 1,5	60,0	125,0	24,00	3,30	2,30
M16 - M16 x 1,5	90,0	195,0	32,00	4,00	2,80

Exigences requises lors d'assemblages avec précontrainte.

### Pour poussoirs

Filetage		Moment de torsion de vissage / de serrage max.
métrique	Inch UNC/UNF	Nm $M_{Vis}$ max. / $M_{Dév}$ max.
M3	4-48 5-40 6-32 6-40	0,3
M4	8-32 8-36	0,5
M5	10-32	0,6
M6	1/4-20 1/4-28	1,2
M8	5/16-18	2
M10	3/8-16	3,5
M12	1/2-13	5
M16	5/8-11	7
M20	3/4-10	10
M24	1-8	12

## FREINS FILETS

### COLLES CONTENANT DES MICROCAPSULES POUR LE BLOCAGE ET L'ÉTANCHÉITÉ DIN 267, PARTIE 27

Ces systèmes microcapsulés conservent leurs propriétés pendant 4 ans environ dans des conditions de stockage normales, au sec et à une température la plus constante possible comprise entre 20° et 25°C.

#### PRECOTE® 80

preCOTE d'Omni-Technik représente un système formé d'un composant fluide et d'un durcisseur, les deux étant encapsulés dans une paroi polymère fine et intégrés dans un système de base possédant les caractéristiques d'un vernis. Ce système est ensuite appliqué sur les filetages de vis. On obtient un revêtement de blocage sec, solide et manipulable à tout moment.

#### FONCTION DU SYSTÈME PRECOTE

Lors du vissage des parties filetées enduites de preCOTE, les microcapsules sont détruites sous l'effet de la pression et/ou du cisaillement, libérant ainsi le composant fluide et le durcisseur pour assurer leur mélange et provoquer la polymérisation. La colle sèche permettant d'obtenir des effets de blocage et d'étanchéité.

Produits	OT preCOTE 80
Couleur de produit	rouge
Plage de temp.	x <sub>1</sub> - 50 °C à + 170 °C
Coefficient de frottement filetage, $\mu$ fill.	0,26 – 0,28
Résultat	frein de filet universel à résistance élevée

#### PROPRIÉTÉS DU SYSTÈME PRECOTE

Le système preCOTE polymérisé assure une fonction de frein filet sur les assemblages filetés, également lors d'efforts transversaux dynamiques et très importants. Cela signifie qu'aucune perte de précontrainte au-delà de la cote de tassement ne se produit. Ce tassement est fonction de la matière sous contrainte et de sa rugosité de surface. De plus, le système protège l'assemblage fileté de la corrosion. Le montage est réalisé dans des conditions pratiquement similaires à celles des assemblages filetés non traités. Seul le coefficient de frottement élevé doit, suivant le cas, être corrigé en modifiant le moment de serrage. Les assemblages filetés et étanchéifiés par le système preCOTE sont démontables sans détérioration du filetage, à l'aide d'un outil classique.

#### DURCISSEMENT

Le durcissement de preCOTE commence 10 à 15 minutes après le montage. Le séchage est complètement réalisé après 24 h. Il peut cependant être accéléré par augmentation de la température.



#### Test sans précontrainte

#### Moments de rotation de contrôle à emp. ambiante

Filetage*	Moments de rotation en Nm		
	M <sub>vis</sub> max.	M <sub>Dév</sub> min.	M <sub>Dév</sub> max.
M 5	1	1	6,5
M 6	1,5	1,8	10
M 8 M 8 x 1	3	4	26
M 10 M 10 x 1,25	5,5	10	55
M 12 M 12 x 1,25 · M 12 x 1,5	7,5	16	95
M 14 M 14 x 1,5	11	22	160
M 16 M 16 x 1,5	14	35	250
M 18 M 18 x 1,5 · M 18 x 2	19	40	335
M 20 M 20 x 1,5 · M 20 x 2	22	45	500
M 22 M 22 x 1,5 · M 22 x 2	30	65	800
M 24 M 24 x 2	36	90	1050
M 27 M 27 x 2	42	120	1300
M 30 M 30 x 2	49	165	1700
M 33 M 33 x 2	55	210	2400
M 36 M 36 x 2	60	280	3000
M 39 M 39 x 2	70	330	4000

Conditions d'assemblage : sans précontrainte avec écrou de contrôle Tolérance de filetage 6 H.

\* Les moments de torsion d'essai pour les diamètres nominaux d'alésage < 5 mm et > 39 mm doivent être précisés entre le livreur et l'acheteur.

## Aperçu des références DIN

Pièces DIN	Désignation	Groupe	Page
DIN 39	Poignées fixes, DIN 39	EH 24450.	<b>623</b>
DIN 98	Poignées tournantes, DIN 98	EH 24460.	<b>624</b>
DIN 99	Manettes 20°, DIN 99	EH 24470.	<b>620</b>
DIN 172	Douille de perçage et guidage, à collerette, DIN 172 A	EH 23112.	<b>424</b>
DIN 179	Douille de perçage et guidage, sans collerette, DIN 179 A	EH 23112.	<b>427</b>
DIN 319	Boules, DIN 319	EH 24560.	<b>643</b>
DIN 319	Boules, acier, similaires à la norme DIN 319	EH 24561.	<b>644</b>
DIN 444	Vis à œil, DIN 444, forme B	EH 22980.	<b>375</b>
DIN 444	Vis à œil, DIN 444, forme B, qualité 8.8 version de précision	EH 22980.	<b>376</b>
DIN 464	Vis moletées épaulées, DIN 464	EH 24790.	<b>631</b>
DIN 466	Écrous moletés épaulés, DIN 466	EH 24780.	<b>630</b>
DIN 467	Écrous moletés plats, DIN 467	EH 24760.	<b>628</b>
DIN 468	Manivelles, DIN 468, déportées, avec carré DIN 79	EH 24330.	<b>592</b>
DIN 469	Manivelles, DIN 469, droites, avec carré DIN 79	EH 24330.	<b>591</b>
DIN 508	Écrous en T, DIN 508	EH 23010.	<b>384</b>
DIN 508	Écrous en T, DIN 508, ébauche	EH 23010.	<b>386</b>
DIN 508	Écrous en T, DIN 508 avec système anti-dérapiage	EH 23010.	<b>387</b>
DIN 508	Écrous en T, DIN 508	EH 23010.	<b>848</b>
DIN 653	Vis moletées tête plate, DIN 653	EH 24770.	<b>629</b>
DIN 787	Boulons en T, DIN 787	EH 23030.	<b>391</b>
DIN 950	Volants, DIN 950 fonte grise	EH 24580.	<b>677</b>
DIN 950	Volants, DIN 950 alliage léger	EH 24590.	<b>680</b>
DIN 950	Volants, inox, similaires à la norme DIN 950	EH 24591.	<b>683</b>
DIN 2079	Lardons de précision, DIN 2079	EH 23100.	<b>410</b>
DIN 3670	Volants pleins, DIN 3670	EH 24570.	<b>675</b>
DIN 6303	Écrous moletés, DIN 6303	EH 24480.	<b>627</b>
DIN 6304	Vis à broche, DIN 6304 broche fixe	EH 24490.	<b>635</b>
DIN 6305	Écrous à broche, DIN 6305 broche fixe	EH 24510.	<b>637</b>
DIN 6306	Vis à broche, DIN 6306 broche mobile	EH 24500.	<b>636</b>
DIN 6307	Écrous à broche, DIN 6307 broche mobile	EH 24510.	<b>638</b>
DIN 6310	Fermetures à ressort, DIN 6310 ressort fourni avec la fermeture	EH 22200.	<b>183</b>
DIN 6311	Patins, DIN 6311 et version basse	EH 22560.	<b>282</b>
DIN 6314	Brides, DIN 6314 plates	EH 23140.	<b>430</b>
DIN 6314	Brides, à bille tronquée, similaire à DIN 6314	EH 23180.	<b>435</b>
DIN 6314	Brides, avec plaque de protection, similaire à la norme DIN 6314	EH 23190.	<b>437</b>
DIN 6315 B	Brides, DIN 6315 B à fourche	EH 23150.	<b>431</b>
DIN 6315 B	Brides, DIN 6315 B à fourche	EH 23150.	<b>861</b>
DIN 6316	Brides, DIN 6316 coudées	EH 23160.	<b>432</b>
DIN 6319	Rondelles convexes / concaves, DIN 6319	EH 23050.	<b>398</b>
DIN 6319	Rondelles convexes / concaves, similaires à la norme DIN 6319, en inox	EH 23050.	<b>400</b>
DIN 6319	Rondelles convexes / concaves compactes, similaires à la norme DIN 6319	EH 23050.	<b>402</b>
DIN 6319	Rondelles convexes / concaves, DIN 6319	EH 23050.	<b>851</b>
DIN 6320	Appuis, DIN 6320 avec filetage	EH 22640.	<b>308</b>
DIN 6321	Cimblots de positionnement et d'appui, DIN 6321	EH 22630.	<b>303</b>
DIN 6321	Cimblots d'appui, partiellement DIN 6321 (ancienne norme)	EH 22630.	<b>304</b>

Pièces DIN	Désignation	Groupe	Page
DIN 6321	Cimblots de positionnement, vissables, similaires à la norme DIN 6321	EH 22630.	<b>305</b>
DIN 6323	Lardons de précision, DIN 6323	EH 23120.	<b>415</b>
DIN 6323	Lardons de précision, DIN 6323	EH 23120.	<b>860</b>
DIN 6330	Écrous six pans, DIN 6330 (hauteur 1,5 d)	EH 23070.	<b>406</b>
DIN 6330	Écrous six pans, DIN 6330 (hauteur 1,5 d)	EH 23070.	<b>853</b>
DIN 6331	Écrous six pans à embase, DIN 6331 (hauteur 1,5 d)	EH 23080.	<b>407</b>
DIN 6331	Écrous six pans à embase, DIN 6331 (hauteur 1,5 d)	EH 23080.	<b>854</b>
DIN 6332	Goujons filetés, DIN 6332 avec embout sphérique	EH 22540.	<b>280</b>
DIN 6332	Goujons filetés, DIN 6332 avec embout sphérique	EH 22540.	<b>839</b>
DIN 6335	Boutons à croisillons, DIN 6335 fonte grise	EH 24620.	<b>659</b>
DIN 6335	Boutons à croisillons, DIN 6335 fonte grise, revêtu de plastique	EH 24620.	<b>661</b>
DIN 6335	Boutons à croisillons, DIN 6335 alliage léger	EH 24630.	<b>662</b>
DIN 6335	Boutons à croisillons, DIN 6335 inox, moulé	EH 24631.	<b>663</b>
DIN 6335	Boutons à croisillons, DIN 6335 plastique	EH 24640.	<b>665</b>
DIN 6335	Volants à croisillon à tige fileté, DIN 6335 plastique	EH 24730.	<b>667</b>
DIN 6336	Boutons étoiles, DIN 6336 fonte grise	EH 24650.	<b>645</b>
DIN 6336	Boutons étoiles, DIN 6336 alliage léger	EH 24660.	<b>646</b>
DIN 6336	Boutons étoiles, DIN 6336 inox, moulé	EH 24661.	<b>647</b>
DIN 6336	Boutons étoiles, DIN 6336 plastique	EH 24670.	<b>648</b>
DIN 6336	Boutons étoiles à tige fileté, DIN 6336 plastique	EH 24740.	<b>653</b>
DIN 6340	Rondelles, DIN 6340 traitées	EH 23060.	<b>403</b>
DIN 6340	Rondelles, DIN 6340 traitées	EH 23060.	<b>852</b>
DIN 6371	Rondelles pivotantes imperdables, DIN 6371 avec vis à tête plate DIN 923	EH 22280.	<b>188</b>
DIN 6372	Rondelles amovibles, DIN 6372	EH 22290.	<b>189</b>
DIN 6372	Rondelles amovibles, DIN 6372	EH 22290.	<b>838</b>
DIN 6379	Goujons filetés, DIN 6379 pour écrous en T	EH 23040.	<b>393</b>
DIN 6379	Goujons filetés, DIN 6379 avec b <sub>1</sub> long, pour écrous en T	EH 23040.	<b>395</b>
DIN 6379	Goujons filetés, à six pans creux, similaires à la norme DIN 6379, pour écrous en T	EH 23040.	<b>397</b>
DIN 6379	Goujons filetés, DIN 6379 avec b <sub>1</sub> long, pour écrous en T	EH 23040.	<b>850</b>
DIN 12240	Embout à rotule, DIN 12240-4, avec filetage	EH 22982.	<b>377</b>

## Autres normes

Norme	Désignation	Groupe	Page
MS 17984	Broches à billes, simple effet - selon NAS / MS17984	EH 4210.	<b>257</b>
MS 17985	Broches à billes, simple effet - selon NAS / MS17985	EH 4211.	<b>261</b>
MS 17986	Broches à billes, simple effet - selon NAS / MS17986	EH 4212.	<b>266</b>
MS 17987	Broches à billes, simple effet - selon NAS / MS17987	EH 4213.	<b>270</b>

\* NAS1333, NAS1334, NAS1335, NAS1336, NAS1337, NAS1338, NAS1339, NAS1340, NAS1341, NAS1342, NAS1343

Groupe	Désignation	Page
<b>Éléments pour machines et outillages</b>		
EH 22030.	Poussoirs, à bille et six pans creux	51
EH 22030.	Poussoirs, avec embout sphérique et six pans creux	53
EH 22030.	Poussoirs, à bille, tête et six pans creux	55
EH 22031.	Poussoirs, avec bille tournante et six pans creux	57
EH 22040.	Poussoirs, corps plastique	59
EH 22050.	Poussoirs, à bille et fente	60
EH 22050.	Poussoirs, à bille en céramique et fente, en inox A4	62
EH 22050.	Poussoirs, avec embout sphérique et fente	63
EH 22050.	Poussoirs, à tête, bille et fente	65
EH 22051.	Poussoirs, avec bille tournante et fente	67
EH 22051.	Poussoirs, avec bille tournante en céramique et fente, en inox A4	69
EH 22060.	Poussoirs, avec six pans creux	70
EH 22060.	Poussoirs, à six pans creux et joint d'étanchéité	72
EH 22070.	Poussoirs, corps lisse	74
EH 22070.	Poussoirs, corps long	75
EH 22075.	Poussoirs, avec collerette et bille, fente avant	77
EH 22080.	Poussoirs, corps lisse, à collerette et bille	79
EH 22080.	Poussoirs, exécution lisse et longue, à collerette et bille	81
EH 22080.	Poussoirs, corps lisse, à collerette et bille, autobloquants	82
EH 22080.	Poussoirs, corps lisse, à collerette et embout	83
EH 22080.	Poussoirs, corps lisse, sans collerette	84
EH 22081.	Poussoirs, lisse, sans collerette, avec bille tournante	85
EH 22082.	Supports, pour poussoirs à bille	86
EH 22090.	Poussoirs, deux cotés	87
EH 22100.	Poussoirs gélules	88
EH 22110.	Doigts d'indexage miniatures	101
EH 22110.	Doigts d'indexage miniatures, version simple	102
EH 22110.	Doigts d'indexage miniatures, inox	104
EH 22110.	Doigts d'indexage compacts, à bague six pans	106
EH 22110.	Doigts d'indexage compacts, à bague six pans et blocage	108
EH 22110.	Doigts d'indexage compacts, à bague six pans, avec poignée en T	110
EH 22110.	Doigts d'indexage compacts, à bague six pans et blocage, avec poignée en T	111
EH 22110.	Doigts d'indexage, avec bride de fixation, horizontale	113
EH 22110.	Doigts d'indexage, avec bride de fixation, horizontal, inox	114
EH 22110.	Brides de fixation, pour doigts et verrous d'indexage, en zamac	115
EH 22110.	Bagues de fixation, pour doigts et verrous d'indexage	116
EH 22110.	Douilles de positionnement, pour doigts et verrous d'indexage	117
EH 22120.	Doigts d'indexage, à bague six pans	118
EH 22120.	Doigts d'indexage, à bague six pans, en inox	119
EH 22120.	Doigts d'indexage, à bague six pans et blocage	120
EH 22120.	Doigts d'indexage, à bague six pans et blocage, en inox	121
EH 22120.	Doigts d'indexage, à bague six pans, inox A4	122
EH 22120.	Doigts d'indexage, avec embase hexagonale et arrêt, inox A4	123
EH 22120.	Doigts d'indexage, sans bague six pans	124
EH 22120.	Doigts d'indexage, sans bague six pans, en inox	126
EH 22120.	Doigts d'indexage, sans filetage, soudables	127
EH 22120.	Doigts d'indexage, à bague six pans, courts	128
EH 22120.	Entretoise, pour doigts d'indexage	129
EH 22120.	Doigts d'indexage, avec bride de fixation	131
EH 22120.	Doigts d'indexage, version simple	132
EH 22120.	Doigts d'indexage, pour pièces de faible épaisseur	134
EH 22120.	Doigts d'indexage, avec anneau de traction	135
EH 22120.	Verrous d'indexage	141
EH 22120.	Brides de fixation, pour doigts et verrous d'indexage	143
EH 22120.	Verrous d'indexage, avec bride de fixation	144
EH 22120.	Verrous d'indexage, avec bride de fixation, horizontale	145
EH 22121.	Verrous d'indexage, version simple	147
EH 22122.	Doigts d'indexage, avec verrou de déblocage	137
EH 22122.	Doigts d'indexage, avec bouton de blocage rapide	138
EH 22123.	Doigts d'indexage, avec capteur	139
EH 22130.	Doigts d'indexage de précision, à douille cylindrique	148
EH 22130.	Doigts d'indexage de précision, à douille conique	150
EH 22140.	Poussoirs latéraux	153
EH 22150.	Poussoirs latéraux, lisses, sans joint d'étanchéité	155

Groupe	Désignation	Page
EH 22150.	Poussoirs latéraux, lisses, avec joint d'étanchéité	157
EH 22150.	Poussoirs latéraux, avec ressort en polyuréthane et embout	159
EH 22150.	Poussoirs latéraux, lisses, sans joint d'étanchéité, avec taraudage	161
EH 22150.	Poussoirs latéraux, lisses, avec joint d'étanchéité, avec taraudage	162
EH 22150.	Douilles excentriques, pour poussoirs latéraux, lisses	163
EH 22150.	Poussoirs latéraux, avec filetage, sans joint d'étanchéité	164
EH 22150.	Poussoirs latéraux, avec filetage, avec joint d'étanchéité	166
EH 22150.	Poussoirs latéraux, filetés, sans joint d'étanchéité, avec taraudage	168
EH 22150.	Poussoirs latéraux, filetés, avec joint d'étanchéité, avec taraudage	170
EH 22160.	Poussoirs latéraux, avec tôle à ressort	172
EH 22200.	Fermetures à ressort, DIN 6310 ressort fourni avec la fermeture	183
EH 22260.	Disques verrous	184
EH 22260.	Verrous à poignée	185
EH 22270.	Rondelles	187
EH 22280.	Rondelles pivotantes imperdables, DIN 6371 avec vis à tête plate DIN 923	188
EH 22290.	Rondelles amovibles, DIN 6372	189
EH 22330.	Broches à billes de liaison, autobloquantes, avec manille	191
EH 22330.	Broches à billes de liaison, autobloquantes, avec manille, version compacte	193
EH 22340.	Broches à billes de liaison, autobloquantes, avec anneaux	190
EH 22340. / EH 22350.	Broches à billes, autobloquantes, avec poignée en T	218
EH 22340. / EH 22350.	Broches à billes, autobloquantes, avec poignée en L	221
EH 22340. / EH 22350.	Broches à billes, autobloquantes, avec poignée champignon	224
EH 22340. / EH 22350.	Broches à billes, autobloquantes, avec poignée de protection	227
EH 22350.	Broches de levage, autobloquantes	196
EH 22350.	Broches de levage, autobloquantes, en inox	198
EH 22350.	Bagues de fixation, pour broches de levage	200
EH 22350.	Bagues de fixation, affleurantes, pour broches de levage	201
EH 22350.	Bagues de fixation avec joint d'étanchéité, affleurantes, pour broches de levage	203
EH 22351.	Broches de levage, autobloquantes, avec poignée en T	205
EH 22352.	Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes	207
EH 22352.	Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes, pour alésage de positionnement suivant DIN 332	209
EH 22353.	Broches de levage pour trous taraudés, autobloquante, avec manille basculante/tournante	211
EH 22355.	Broches à segments filetés, autobloquantes	275
EH 22355.	Câbles de retenue, pour broches à segments filetés	279
EH 22356.	Broches à segments filetés, autobloquantes, à palier axial	277
EH 22360.	Broches à billes, autobloquantes, avec longueur de serrage auto-ajustable	230
EH 22370.	Broches à billes, autobloquantes, avec poignée combinée	237
EH 22370. / EH 22380.	Broches à billes, autobloquantes, avec poignée standard	231
EH 22370. / EH 22380.	Broches à billes, autobloquantes, avec poignée élastique	235
EH 22370. / EH 22380.	Broches à billes, autobloquantes, avec serrage réglable	243
EH 22380.	Broches à billes, autobloquantes, avec poignée combinée, trempées par précipitation	240
EH 22390.	Broches à billes, autobloquante, avec poignée standard, titane	234
EH 22400.	Axes de fixation, avec billes à ressort	245
EH 22400.	Bagues de fixation, pour broches à billes et axes de fixation	246
EH 22400.	Bagues de fixation, avec flasque, pour broches à billes et axes de fixation	248
EH 22400.	Câbles de retenue	249
EH 22410. / EH 22420.	Broches à billes, avec poignée champignon	253
EH 22540.	Goujons filetés, DIN 6332 avec embout sphérique	280
EH 22560.	Patins, DIN 6311 et version basse	282
EH 22570.	Patins, plastique	283
EH 22570.	Goujons filetés, avec embout sphérique	284
EH 22590.	Patins articulés	285
EH 22590.	Patins articulés, avec système anti-dérapiage	287
EH 22590.	Patins articulés, avec trous de fixation	289
EH 22591.	Vis articulées	290



## Contenu dans le groupe article

Groupe	Désignation	Page
EH 22593.	Pieds de machines	291
EH 22593.	Pieds de machines, avec système anti-dérapiage	294
EH 22594.	Pieds de machines, absorbeur de chocs	297
EH 22600.	Éléments d'appui, avec surface d'appui en plastique, oscillant	298
EH 22620.	Appuis ronds/carrés, avec insert carbure, strié	299
EH 22620.	Inserts carbure, pour alésage tolérancés	300
EH 22620.	Inserts carbure, montage par l'avant	301
EH 22620.	Inserts carbure	302
EH 22630.	Cimblots de positionnement et d'appui, DIN 6321	303
EH 22630.	Cimblots d'appui, partiellement DIN 6321 (ancienne norme)	304
EH 22630.	Cimblots de positionnement, vissables, similaires à la norme DIN 6321	305
EH 22630.	Cimblots de positionnement, avec bille	306
EH 22640.	Appuis, DIN 6320 avec filetage	308
EH 22680.	Cimblots d'appui, striés ou avec pointe	309
EH 22680.	Cimblots d'appui, à embout réduit	310
EH 22690.	Embouts	311
EH 22690.	Cimblots d'appui, réglables	314
EH 22691.	Embouts, avec surface d'appui en plastique	315
EH 22700.	Vis à bille, à tête, bille bloquée contre le retournement	318
EH 22700.	Vis à bille, sans tête, bille bloquée contre le retournement	320
EH 22710.	Vis à bille, à tête, bille pleine	322
EH 22710.	Vis à bille, à tête, bille tronquée	323
EH 22720.	Vis à bille, sans tête, à bille pleine	325
EH 22720.	Vis à bille, sans tête, à bille tronquée	327
EH 22720.	Vis à bille, sans tête, avec filetage pas fin	330
EH 22720.	Vis à bille, sans tête, version courte	331
EH 22720.	Vis à bille, sans tête, à bille pleine, à six lobes internes	332
EH 22720.	Vis à bille, sans tête, à bille tronquée, à six lobes internes	333
EH 22730.	Cimblots oscillants	338
EH 22730.	Cimblots oscillants, avec insert carbure, striés	339
EH 22731.	Cimblots oscillants, avec remise en position automatique	340
EH 22731.	Cimblots oscillants, avec insert carbure, strié, et remise en position automatique	342
EH 22740.	Cimblots oscillants, réglables	343
EH 22741.	Cimblots oscillants, réglables, avec remise en position automatique	344
EH 22750.	Billes porteuses, avec corps en tôle d'acier	346
EH 22750.	Bagues de tolérance	347
EH 22750.	Billes porteuses, avec éléments de fixation	348
EH 22751.	Billes porteuses, plastique	349
EH 22752.	Billes porteuses, vissables, palier lisse	350
EH 22753.	Billes porteuses, palier lisse	351
EH 22760.	Vis, à embout laiton	334
EH 22760.	Vis, à embout en plastique	335
EH 22800.	Butées-appuis de contrôle présence pièce, pneumatique	352
EH 22800.	Butées-appuis de contrôle présence pièce, pneumatique	353
EH 22800.	Butées-appuis de contrôle présence pièce, oscillantes, pneumatiques	354
EH 22800.	Butées-appuis de contrôle présence pièce, oscillantes, pneumatiques	355
EH 22800.	Modules pour butées-appuis de contrôle, pour capteurs de positionnement, pneumatiques	356
EH 22810.	Unités de contrôle présence pièce, avec capteur	359
EH 22810.	Émetteurs radio, pour unité de contrôle	361
EH 22810.	Récepteurs radio, pour unité de contrôle	362
EH 22880.	Bouchons d'étanchéité Expand® <sup>®</sup> , douille en acier cémenté	363
EH 22880.	Bouchons d'étanchéité Expand® <sup>®</sup> , douille en inox	364
EH 22880.	Bouchons d'étanchéité Expand® <sup>®</sup> , corps et bille en inox	365
EH 22880.	Poinçons de mise en place, pour bouchons d'étanchéité Expand® <sup>®</sup>	367
EH 22880.	Bouchons d'étanchéité Expand® <sup>®</sup> , à tirant	368
EH 22880.	Bouchons d'étanchéité Expand® <sup>®</sup> , à tirant long	369
EH 22880.	Entretoises, pour bouchons d'étanchéité Expand® <sup>®</sup>	370
EH 22880.	Outils de montage, pour bouchons d'étanchéité Expand® <sup>®</sup> à tirant	371
EH 22980.	Vis à œil, DIN 444, forme B	375
EH 22980.	Vis à œil, DIN 444, forme B, qualité 8.8 version de précision	376
EH 22982.	Embouts à rotule, DIN 12240-4, avec filetage	377
EH 22982.	Embouts à rotule, DIN 12240-4, avec taraudage	379
EH 2B020.	Poussoirs, avec embout sphérique et fente - INCH	90

Groupe	Désignation	Page
EH 2B030.	Poussoirs, avec embout sphérique, six pans creux - INCH	93
EH 2B050.	Poussoirs, à bille et fente - INCH	96
EH 2B080.	Poussoirs, corps lisse, à collerette et bille, autobloquants - INCH	99
EH 2B150.	Poussoirs latéraux, lisses, sans joint d'étanchéité - INCH	174
EH 2B150.	Poussoirs latéraux, lisses, avec joint d'étanchéité - INCH	176
EH 2B150.	Poussoirs latéraux, avec ressort plastique et embout - INCH	178
EH 2B150.	Poussoirs latéraux, lisses, sans joint d'étanchéité, avec taraudage - INCH	180
EH 2B150.	Poussoirs latéraux, lisses, avec joint d'étanchéité, avec taraudage - INCH	181
EH 2B150.	Douilles excentriques, pour poussoirs latéraux, lisses - INCH	182
EH 2B352.	Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes- INCH	213
EH 2B353.	Broches de levage pour trous taraudés, autobloquante, avec manille basculante/tournante - INCH	215
EH 4210.	Broches à billes, simple effet - selon NAS / MS17984	257
EH 4211.	Broches à billes, simple effet - selon NAS / MS17985	261
EH 4212.	Broches à billes, simple effet - selon NAS / MS17986	266
EH 4213.	Broches à billes, simple effet - selon NAS / MS17987	270

## Éléments de serrage

EH 23010.	Écrous en T, DIN 508	384
EH 23010.	Écrous en T, DIN 508, ébauche	386
EH 23010.	Écrous en T, DIN 508 avec système anti-dérapiage	387
EH 23020.	Écrous en T, longs	388
EH 23020.	Écrous en T, rhombus	389
EH 23020.	Écrous en T, rhombus, ébauche	390
EH 23030.	Boulons en T, DIN 787	391
EH 23040.	Goujons filetés, DIN 6379 pour écrous en T	393
EH 23040.	Goujons filetés, DIN 6379 avec b <sub>1</sub> long, pour écrous en T	395
EH 23040.	Goujons filetés, à six pans creux, similaires à la norme DIN 6379, pour écrous en T	397
EH 23050.	Rondelles convexes / concaves, DIN 6319	398
EH 23050.	Rondelles convexes / concaves, similaires à la norme DIN 6319, en inox	400
EH 23050.	Rondelles convexes / concaves compactes, similaires à la norme DIN 6319	402
EH 23060.	Rondelles, DIN 6340 traitées	403
EH 23060.	Rondelles, exécution de précision	404
EH 23061.	Rondelles	405
EH 23070.	Écrous six pans, DIN 6330 (hauteur 1,5 d)	406
EH 23080.	Écrous six pans à embase, DIN 6331 (hauteur 1,5 d)	407
EH 23080.	Écrous six pans avec rondelle concave	408
EH 23090.	Écrous rallonge, (hauteur 3 d)	409
EH 23100.	Lardons de précision, DIN 2079	410
EH 23110.	Lardons étagés	411
EH 23110.	Lardons étagés, avec fixation cylindrique	412
EH 23110.	Cimblots de centrage	413
EH 23110.	Cimblots de centrage, étagés	414
EH 23111.	Broches de serrage et positionnement	418
EH 23111.	Poignées, pour broches de positionnement	420
EH 23111.	Douilles, pour broches de positionnement	421
EH 23111.	Bagues de fixation, pour broches de positionnement, à emmancher	422
EH 23111.	Bagues de fixation, pour broches de positionnement, à visser	423
EH 23112.	Douille de perçage et guidage, à collerette, DIN 172 A	424
EH 23112.	Douille de perçage et guidage, sans collerette, DIN 179 A	427
EH 23120.	Lardons de précision, DIN 6323	415
EH 23130.	Lardons plats, percés	416
EH 23140.	Brides, DIN 6314 plates	430
EH 23150.	Brides, DIN 6315 B à fourche	431
EH 23160.	Brides, DIN 6316 coudées	432
EH 23160.	Brides, étagés	433
EH 23170.	Brides, à nez, fermées	434
EH 23180.	Brides, à bille tronquée, similaire à DIN 6314	435
EH 23180.	Brides, à nez	436
EH 23185.	Brides, crocodiles, avec appui réglable	440
EH 23185.	Brides, crocodiles, avec appui réglable, avec boulon en T	441
EH 23185.	Brides, crocodiles, avec appui réglable, avec goujon fileté	442
EH 23185.	Brides, crocodiles, avec appui réglable, avec goujon fileté à six pans creux	443

Groupe	Désignation	Page
EH 23185.	Extension d'appuis, pour brides, crocodiles, avec appui réglable	444
EH 23190.	Brides, avec plaque de protection, similaire à la norme DIN 6314	437
EH 23190.	Brides, avec plaque de protection interchangeable	438
EH 23200.	Vérins d'appui, pour brides	439
EH 23210.	Crampons plaqueurs, à levier excentrique	454
EH 23210.	Crampons plaqueurs, sans levier	455
EH 23210.	Crampons plaqueurs, sans levier, avec appui intégré	456
EH 23210.	Tasseaux de retenue, pour crampons plaqueurs	457
EH 23210.	Plaques d'appui	476
EH 23211.	Étaux de bridage modulaire	458
EH 23220.	Appuis antivibratoires	478
EH 23220.	Vérins d'appui	480
EH 23229.	Brides de traction et pression	460
EH 23230.	Éléments de mise en référence, avec embout, anti-rotation	461
EH 23230.	Brides de positionnement	462
EH 23231.	Étaux de bridage	463
EH 23231.	Mors interchangeables, pour étaux	465
EH 23231.	Mors interchangeables, pour étaux, avec fonction plaquage	466
EH 23240.	Mâchoires de serrage stables	467
EH 23250.	Mors de serrage à coin	468
EH 23250.	Capuchons, Pour mors de serrage à coin	470
EH 23251.	Mors de serrage doubles	471
EH 23251.	Mors de serrage doubles, mors usinables	472
EH 23260.	Éléments de serrage actima	498
EH 23270.	Vis de serrage à excentrique, hexagonales	500
EH 23270.	Vis de serrage à excentrique	501
EH 23271.	Vis de serrage à excentrique	502
EH 23280.	Butées, cylindriques	473
EH 23281.	Butées	477
EH 23290.	Plaqueurs Pitbull®	474
EH 23290.	Griffes de serrage	475
EH 23310.	Vérins de bridage, pivotants, taille 25	512
EH 23310.	Vérins de bridage, pivotants, taille 32	514
EH 23310.	Vérins de bridage, pivotants, taille 40	516
EH 23310.	Vérins de bridage, pivotants, version basse, taille 44	518
EH 23310.	Vérins de bridage, pivotants, taille 60	520
EH 23310.	Vérins de bridage, pivotants, taille 82,5	522
EH 23310.	Vérins de bridage, coulissants, taille 40	524
EH 23310.	Bagues-butées, pour vérins de bridage	526
EH 23310.	Rallonges de vérin	527
EH 23320.	Brides flottantes, version compacte, avec bridage et blocage de l'appui combinés M 12	483
EH 23320.	Brides flottantes, version compacte, avec bridage et blocage de l'appui séparé M 12	485
EH 23320.	Brides flottantes, avec bridage et blocage de l'appui combinés M 12	487
EH 23320.	Brides flottantes, avec bridage et blocage de l'appui séparé M 12	489
EH 23320.	Mâchoires de serrage standard, pour brides flottantes M 12	491
EH 23320.	Mâchoires de serrage, pour brides flottantes M 12	492
EH 23320.	Brides flottantes, avec bridage et blocage de l'appui combinés M 16	495
EH 23320.	Mâchoires de serrage, pour brides flottantes M 16	497
EH 23330.	Sauterelles verticales, avec embase horizontale	531
EH 23330.	Sauterelles verticales, avec embase verticale	533
EH 23330.	Sauterelles verticales, avec embase verticale et bras d'appui soudé	535
EH 23330.	Sauterelles verticales, avec embase verticale et verrouillage de sécurité	536
EH 23330.	Sauterelles verticales, avec équerre de fixation	537
EH 23330.	Sauterelles verticales, avec équerre de fixation et verrouillage de sécurité	538
EH 23330.	Sauterelles verticales, avec embase horizontale et bras d'appui soudé	539
EH 23330.	Sauterelles verticales, avec embase horizontale et verrouillage de sécurité	540
EH 23330.	Sauterelles horizontales, avec embase horizontale	541
EH 23330.	Sauterelles horizontales, avec embase horizontale / forces de maintien élevées	543
EH 23330.	Sauterelles horizontales, avec embase horizontale et bras d'appui soudé	544

Groupe	Désignation	Page
EH 23330.	Sauterelles horizontales, avec embase horizontale et verrouillage de sécurité	545
EH 23330.	Sauterelles horizontales, avec embase verticale	546
EH 23330.	Sauterelles horizontales, avec embase verticale et verrouillage de sécurité	548
EH 23330.	Sauterelles horizontales, avec équerre de fixation	549
EH 23330.	Sauterelles à tige de pression / traction, avec équerre de fixation	550
EH 23330.	Sauterelles à tige de pression / traction, avec filetage de fixation	552
EH 23330.	Sauterelles à crochet, avec embase horizontale	553
EH 23330.	Sauterelles à crochet, verticale, avec embase horizontale	555
EH 23330.	Brides de serrage combinées, avec embase horizontale	556
EH 23340.	Éléments de serrage et centrage, avec segments de serrage	562
EH 23340.	Éléments de serrage et centrage, avec billes de serrage	564
EH 23340.	Éléments de serrage et centrage, avec segments de serrage, actionnement par le bas	566
EH 23340.	Éléments de serrage et centrage, avec billes de serrage, actionnement par le bas	568
EH 23340.	Mandrins de serrage et centrage	570
EH 23340.	Mandrins de serrage et centrage, avec serrage latéral	571
EH 23341.	Tampons tangents pour pièces cylindriques	572
EH 23370.	Têtes de bridage	528
EH 23380.	Leviers à excentrique double, avec axe d'articulation	503
EH 23390.	Leviers à excentrique, avec axe d'articulation	504
EH 23390.	Excentriques de serrage rapide, avec taraudage	505
EH 23390.	Excentriques de serrage rapide, avec filetage	506
EH 23400.	Axes d'articulation	508
EH 23410.	Excentriques de serrage	509
EH 23410.	Excentriques de serrage, à alésage de positionnement	510
EH 23470.	Appuis réglables	574
EH 23690.	Brides compactes	558
EH 23690.	Adaptateurs de hauteur, pour brides compactes	560
EH 23700.	Brides équipées réglables	445
EH 23700.	Brides droites, courtes	446
EH 23700.	Brides droites, longues	447
EH 23700.	Éléments intermédiaires	448
EH 23700.	Éléments intermédiaires, avec appui	449
EH 23700.	Éléments de base	450
EH 23700.	Éléments de base, pivotants	451
EH 23700.	Éléments de base, version basse	452
EH 23700.	Éléments de base, orientables	453

### Éléments de manœuvre

EH 24100.	Verrous rotatifs, un côté	578
EH 24100.	Verrous rotatifs, deux côtés	579
EH 24101.	Verrous rotatifs, avec poignée, un côté	580
EH 24300.	Poignées étriers	581
EH 24300.	Poignées étriers, montage par l'avant	583
EH 24300.	Poignées étriers, coudée	584
EH 24310.	Poignées étriers, avec rondelles d'appuis	585
EH 24310.	Poignées étriers	586
EH 24320.	Poignées étriers, en plastique, montage par l'avant	587
EH 24320.	Poignées étriers, plastique	588
EH 24321.	Poignées tubulaires	589
EH 24321.	Poignées tubulaires, montage par l'avant	590
EH 24330.	Manivelles, DIN 469, droites, avec carré DIN 79	591
EH 24330.	Manivelles, DIN 468, déportées, avec carré DIN 79	592
EH 24330.	Manivelles	593
EH 24330.	Manivelles, en inox moulé	594
EH 24331.	Manivelles, avec poignée rabattable	595
EH 24331.	Manivelles, avec poignée rabattable, inox	596
EH 24350.	Leviers filetés	597
EH 24390.	Manettes indexables, avec composants internes en inox, avec taraudage	598
EH 24390.	Manettes indexables, avec composants internes en inox, avec vis	599
EH 24400.	Manettes indexables, avec taraudage	601
EH 24400.	Manettes indexables, avec filetage	602
EH 24410.	Manettes indexables, avec vis de pression	604
EH 24420.	Manettes indexables, à palier axial, avec taraudage	607

## Contenu dans le groupe article

Groupe	Désignation	Page
EH 24420.	Manettes indexables, à palier axial, avec vis	608
EH 24420.	Manettes indexables, à palier axial en inox, avec taraudage	609
EH 24420.	Manettes indexables, à palier axial en inox, avec vis	610
EH 24430.	Leviers de serrage	611
EH 24440.	Leviers de serrage réglables	612
EH 24441.	Manettes plates indexables	614
EH 24441.	Manettes plates indexables, inox	615
EH 24441.	Manettes plates indexables, avec filetage	616
EH 24441.	Manettes plates indexables, avec filetage, inox	618
EH 24450.	Poignées fixes, DIN 39	623
EH 24460.	Poignées tournantes, DIN 98	624
EH 24470.	Manettes 20°, DIN 99	620
EH 24470.	Écrous de serrage, soudés	621
EH 24470.	Écrous de serrage, soudés, à deux bras	622
EH 24480.	Écrous moletés, DIN 6303	627
EH 24490.	Vis à broche, DIN 6304 broche fixe	635
EH 24500.	Vis à broche, DIN 6306 broche mobile	636
EH 24510.	Écrous à broche, DIN 6305 broche fixe	637
EH 24510.	Écrous à broche, DIN 6307 broche mobile	638
EH 24512.	Poignées en T	639
EH 24520.	Boutons cylindriques	641
EH 24530.	Poignées cylindriques, tournantes	625
EH 24532.	Poignées rabattables, tournantes	626
EH 24540.	Boutons champignons	640
EH 24550.	Poignées coniques	642
EH 24560.	Boules, DIN 319	643
EH 24561.	Boules, acier, similaires à la norme DIN 319	644
EH 24570.	Volants pleins, DIN 3670	675
EH 24580.	Volants, DIN 950 fonte grise	677
EH 24590.	Volants, DIN 950 alliage léger	680
EH 24591.	Volants, inox, similaires à la norme DIN 950	683
EH 24600.	Volants pleins, alliage léger	684
EH 24610.	Volants à rayons, alliage léger	686
EH 24620.	Boutons à croisillons, DIN 6335 fonte grise	659
EH 24620.	Boutons à croisillons, DIN 6335 fonte grise, revêtu de plastique	661
EH 24630.	Boutons à croisillons, DIN 6335 alliage léger	662
EH 24631.	Boutons à croisillons, DIN 6335 inox, moulé	663
EH 24631.	Boutons à croisillons, similaire DIN 6335, inox A4	664
EH 24640.	Boutons à croisillons, DIN 6335 plastique	665
EH 24650.	Boutons étoiles, DIN 6336 fonte grise	645
EH 24660.	Boutons étoiles, DIN 6336 alliage léger	646
EH 24661.	Boutons étoiles, DIN 6336 inox, moulé	647
EH 24670.	Boutons étoiles, DIN 6336 plastique	648
EH 24690.	Boutons étoiles, inox	649
EH 24690.	Boutons étoiles à tige filetée, inox	651
EH 24690.	Boutons étoiles, inox, monobloc	652
EH 24691.	Boutons étoiles, similaire DIN 6336, inox A4	650
EH 24700.	Boutons à croisillons, à palier axial	666
EH 24710.	Boutons moletés à limiteur de couple	670
EH 24711.	Boutons à trois bras à limiteur de couple	672
EH 24730.	Volants à croisillon à tige filetée, DIN 6335 plastique	667
EH 24731.	Volants à croisillon à tige filetée, similaire DIN 6335, inox	668
EH 24731.	Volants à croisillon à tige filetée, similaire DIN 6335, inox A4	669
EH 24740.	Boutons étoiles à tige filetée, DIN 6336 plastique	653
EH 24741.	Boutons étoiles à tige filetée, similaire DIN 6336, inox	654
EH 24741.	Boutons étoiles à tige filetée, similaire DIN 6336, inox A4	655
EH 24750.	Boutons étoiles, plastique	656
EH 24750.	Boutons étoiles à tige filetée, plastique	657
EH 24760.	Écrous moletés plats, DIN 467	628
EH 24770.	Vis moletées tête plate, DIN 653	629
EH 24780.	Écrous moletés épaulés, DIN 466	630
EH 24790.	Vis moletées épaulées, DIN 464	631
EH 24820.	Écrous moletés, plastique	633
EH 24830.	Vis moletées, plastique	634

### Éléments pour machines

EH 25010.	Poussoirs de détection, avec adaptation pour l'intégration d'un capteur	690
-----------	---	-----

Groupe	Désignation	Page
EH 25020.	Poussoirs de détection, avec axe de détection, anti-rotation	691
EH 25030.	Écrous de serrage, autobloquantes	707
EH 25050.	Moyeux arbre-pignon, sans contre écrou six pans	693
EH 25050.	Moyeux arbre-pignon, sans contre-écrou six pans, en inox	695
EH 25050.	Moyeux arbre-pignon, avec contre-écrou six pans	696
EH 25050.	Moyeux arbre-pignon, avec contre-écrou six pans, inox	698
EH 25069.	Bagues d'arrêt	703
EH 25070.	Bagues d'arrêt, avec adaptation pour l'intégration d'un capteur	705
EH 25071.	Bagues d'arrêt, à réglage rapide	706
EH 25100.	Accouplements rapides, avec compensation du déplacement radiale	709
EH 25100.	Accouplements rapides, avec compensation du déplacement radiale et bride de fixation	710
EH 25100.	Accouplements rapides, avec compensation angulaire et radiale	711
EH 25120.	Éléments de réglage en hauteur	713
EH 25120.	Éléments de réglage en hauteur, version haute	714
EH 25120.	Éléments de réglage en hauteur, oscillants	715
EH 25150.	Tampons caoutchouc-acier	716
EH 25150.	Tampons butée caoutchouc, cylindriques	718
EH 25150.	Tampons butée caoutchouc, paraboliques	720
EH 25150.	Tampons butée caoutchouc, coniques	721
EH 25150.	Tampons butée caoutchouc, version basse	723
EH 25150.	Tampons butée caoutchouc, cylindriques, montage frontal	725
EH 25151.	Tampons butée caoutchouc-silicone, coniques	722
EH 25160.	Charnières	726
EH 25160.	Charnières, avec taraudages	727
EH 25160.	Charnières, avec résistance au frottement réglable	728
EH 25160.	Plaques d'écartement, pour charnières	729
EH 25160.	Plaques filetées, pour charnières	730
EH 25160.	Butées, pour charnières	731
EH 25161.	Charnières, ajustable	732
EH 25162.	Charnières, inox	733
EH 25162.	Charnières, inox, allongé d'un côté	734
EH 25162.	Charnières, inox, allongé des deux côtés	735
EH 25163.	Charnières, zamak	736
EH 25163.	Charnières, zamak, avec retour par ressort	737
EH 25164.	Charnières, zamak, avec crans d'arrêt	738

### Systèmes à rainures

EH 1000.400 - EH 1000.500	Plateaux de base	748
EH 1000.800	Plateaux de base, pour palettes selon DIN 55 201	749
EH 1002.100	Plateaux de base	750
EH 1007.400 - EH 1108.300	Disques	763
EH 1010.100 - EH 1110.100	Blocs de construction	763
EH 1010.200 - EH 1110.300	Blocs de construction	764
EH 1011.100 - EH 1111.100	Blocs de construction	765
EH 1011.200 - EH 1111.300	Blocs de construction	765
EH 1012.100 - EH 1112.400	Équerres rainurées	770
EH 1013.600 - EH 1113.800	Tasseaux de bridage	771
EH 1014.500 - EH 1114.500	Butées	773
EH 1020.300 - EH 1121.500	Équerres	775
EH 1021.600 - EH 1021.700	Équerres	776
EH 1029.600 - EH 1129.600	Lardons de centrage	778
EH 1030.000 - EH 1030.300	Écrous en T	778
EH 1031.100 - EH 1131.200	Lardons doubles	780
EH 1032.100 - EH 1132.100	Clés six pans	781
EH 1040.300 - EH 1040.700	Cimblots de centrage	786
EH 1047.700 - EH 1147.700	Disques intermédiaires	789

Groupe	Désignation	Page
EH 1047.800 - EH 1147.800	Tasseaux	790
EH 1047.900 - EH 1147.900	Plaques d'appui	790
EH 1048.200 - EH 1148.300	Blocs en V	791
EH 1048.400 - EH 1148.400	Cimblots tronqués	792
EH 1048.500 - EH 1148.500	Blocs en V	793
EH 1048.600 - EH 1148.600	Blocs intermédiaires d'orientation réglables	793
EH 1049.200 - EH 1149.200	Tasseaux de positionnement, deux côtés	795
EH 1068.100 - EH 1068.300	Lardons d'adaptation, système V40/V70	797
EH 1068.600	Lardons d'adaptation et de centrage des blocs, système V40/V70	798
EH 1068.800	Écrou d'adaptation en T, système V40/V70	798
EH 1076.400	Equerres de bridage	762
EH 1090	Kit standard système V40	799
EH 1100.300 - EH 1100.500	Plateaux de base	751
EH 1100.700 - EH 1103.500	Plateaux de base, pour palettes selon DIN 55 201	753
EH 1101.300 - EH 1101.500	Tasseaux de liaison	754
EH 1102.100 - EH 1102.200	Plateaux de base	755
EH 1104.300 - EH 1104.500	Plaques de base, avec accessoires	757
EH 1104.700 - EH 1104.900	Equerres de bridage, modulaires	759
EH 1105.200	Equerres de bridage	761
EH 1111.700 - EH 1111.800	Plaques intermédiaires	769
EH 1112.600 - EH 1112.800	Blocs intermédiaires d'orientation	771
EH 1114.000 - EH 1114.100	Tasseaux	772
EH 1115.100	Butées, cylindriques	773
EH 1116.000 - EH 1116.100	Butées	774
EH 1120.400 - EH 1122.300	Equerres	777
EH 1130.400 - EH 1130.600	Écrous en T	779
EH 1131.500 - EH 1131.700	Lardons doubles	781
EH 1132.500 - EH 1132.800	Equerres de fixation	782
EH 1132.900	Têtes de bridage	783
EH 1133.000 - EH 1133.200	Tasseaux de bridage	783
EH 1137.300	Étaux de bridage, mors mobile	784
EH 1137.400	Étaux de bridage, mors fixe	784
EH 1138.100	Étaux de bridage, mors de remplacement, doux	785
EH 1138.400	Étaux de bridage, mors de remplacement, striés/lisses	785
EH 1139.400 - EH 1139.500	Clés plates	786
EH 1140.300 - EH 1141.500	Cimblots de centrage	787
EH 1141.600 - EH 1143.700	Cimblots de centrage	788
EH 1149.000	Tasseaux de positionnement	794
EH 1162.000 - EH 1162.300	Supports de perçage, fixes	795
EH 1163.000 - EH 1163.300	Supports de perçage, réglables	796
EH 1190	Kit standard système V70	801
EH 1200.300 - EH 1200.500	Plateaux de base, V70eco	755
EH 1200.700 - EH 1203.500	Plateaux de base, V70eco, pour palettes selon DIN 55201	757
EH 1210.100	Blocs de construction, V70eco	766
EH 1210.200 - EH 1210.300	Blocs de construction, V70eco	767
EH 1211.100	Blocs de construction, V70eco	767
EH 1211.200 - EH 1211.300	Blocs de construction, V70eco	768

Groupe	Désignation	Page
<b>Systèmes à trous</b>		
EH 1500.200 - EH 1600.900	Plateaux de base	807
EH 1501.300 - EH 1501.500	Plateaux de base	808
EH 1505.200 - EH 1605.400	Equerres de bridage	811
EH 1506.200 - EH 1606.800	Equerres de bridage	809
EH 1508.200 - EH 1608.600	Cubes de bridage	810
EH 1510.100 - EH 1610.100	Éléments de construction	813
EH 1510.200 - EH 1610.200	Éléments de construction	814
EH 1511.500 - EH 1611.500	Equerres de bridage	815
EH 1512.000 - EH 1612.400	Éléments de construction	816
EH 1513.600 - EH 1613.800	Tasseaux de bridage	816
EH 1514.700 - EH 1614.700	Têtes de bridage	818
EH 1520.400 - EH 1621.700	Equerres de renfort	819
EH 1533.000 - EH 1633.200	Tasseaux de bridage	820
EH 1547.900 - EH 1647.900	Plaques d'appui	821
EH 1548.100 - EH 1648.100	Blocs en V	822
EH 1548.500 - EH 1648.500	Blocs en V	823
EH 1548.700 - EH 1648.800	Demi-blocs en V droite/gauche	824
EH 1549.200 - EH 1649.200	Tasseaux de positionnement	825
EH 1550.000 - EH 1650.000	Tasseaux d'appui	826
EH 1551.500 - EH 1651.700	Butées, cylindriques	826
EH 1553.500 - EH 1653.500	Cylindres de positionnement	827
EH 1555.500 - EH 1655.500	Vis de centrage	828
EH 1557.000 - EH 1657.000	Vis d'obturation	828
EH 1580.000	Adaptateurs rainurés	829
EH 1581.000	Adaptateurs rainurés	829
EH 1590	Kit standard système L12	831
EH 1605.700	Equerres de bridage	812
EH 1614.500	Butées	817
EH 1617.400 - EH 1617.900	Disques	819
EH 1644.000	Tiges filetées épaulées	820
EH 1681.000	Adaptateurs rainurés	830
EH 1690	Kit standard système L16	833

### Éléments normalisés pour systèmes de bridage

EH 22290.	Rondelles amovibles, DIN 6372	838
EH 22540.	Goujons filetés, DIN 6332 avec embout sphérique	839
EH 22680.	Cimblots d'appui, striés ou avec pointe	840
EH 22680.	Cimblots d'appui, à embout réduit	840
EH 22690.	Embouts	841
EH 22700.	Vis à bille, sans tête, bille bloquée contre le retournement	843
EH 22730.	Cimblots oscillants	844
EH 22731.	Cimblots oscillants, avec remise en position automatique	844
EH 22740.	Cimblots oscillants, réglables	846
EH 22741.	Cimblots oscillants, réglables, avec remise en position automatique	847
EH 23010.	Écrous en T, DIN 508	848
EH 23020.	Écrous en T, longs	848
EH 23020.	Écrous en T, rhombus	849
EH 23040.	Goujons filetés, DIN 6379 avec b, long, pour écrous en T	850
EH 23050.	Rondelles convexes / concaves, DIN 6319	851
EH 23060.	Rondelles, DIN 6340 traitées	852
EH 23070.	Écrous six pans, DIN 6330 (hauteur 1,5 d)	853



## Contenu dans le groupe article

Groupe	Désignation	Page
EH 23080.	Écrous six pans à embase, DIN 6331 (hauteur 1,5 d)	854
EH 23080.	Écrous six pans avec rondelle concave	855
EH 23090.	Écrous rallonge, (hauteur 3 d)	856
EH 23110.	Lardons étagés, avec fixation cylindrique	857
EH 23110.	Cimblots de centrage	858
EH 23110.	Cimblots de centrage, étagés	859
EH 23120.	Lardons de précision, DIN 6323	860
EH 23150.	Brides, DIN 6315 B à fourche	861
EH 23180.	Brides, à nez	862
EH 23210.	Crampons plaqueurs, sans levier	867
EH 23220.	Appuis antivibratoires	869
EH 23220.	Vérins d'appui	870
EH 23280.	Butées, cylindriques	868
EH 23310.	Vérins de bridage, pivotants, taille 25	880
EH 23310.	Vérins de bridage, pivotants, taille 32	881
EH 23310.	Vérins de bridage, pivotants, taille 40	882
EH 23310.	Vérins de bridage, coulissants, taille 40	883
EH 23310.	Bagues-butées, pour vérins de bridage	885
EH 23310.	Rallonges de vérin	886
EH 23320.	Brides flottantes, version compacte, avec bridage et blocage de l'appui combinés M 12	872
EH 23320.	Brides flottantes, version compacte, avec bridage et blocage de l'appui séparé M 12	873
EH 23320.	Brides flottantes, avec bridage et blocage de l'appui combinés M 12	874
EH 23320.	Brides flottantes, avec bridage et blocage de l'appui séparé M 12	875
EH 23320.	Mâchoires de serrage standard, pour brides flottantes M 12	876
EH 23320.	Mâchoires de serrage, pour brides flottantes M 12	877
EH 23690.	Brides compactes	887
EH 23690.	Adaptateurs de hauteur, pour brides compactes	889
EH 23700.	Brides équipées réglables	863
EH 23700.	Brides droites, longues	864
EH 23700.	Éléments intermédiaires	865
EH 23700.	Éléments de base	866

### Systèmes de bridage multiple

EH 1585.	Tasseaux de bridage, longueur 100	893
EH 1585.	Tasseaux de bridage, longueur 200	894
EH 1585.	Tasseaux de bridage, longueur 300	895
EH 1585.	Tasseaux de bridage, longueur 400 - 700	896
EH 1586.	Butées latérales	903
EH 1586.	Outils de mise en position	904
EH 1586.	Appuis pour tasseaux de bridage multiple	905
EH 1586.	Appuis pour tasseaux de bridage multiple, avec blocage par ressort	906
EH 1586.	Appuis pour tasseaux de bridage multiple, aimantés	906
EH 1586.	Butées, revêtement diamant	907
EH 1586.	Butées, griffes de serrage	908
EH 1586.	Butées, prisme horizontal	909
EH 1586.	Butées, prisme vertical	910
EH 1586.	Butées, doux	911
EH 1586.	Butées, striées	912
EH 1586.	Butées, face plane	913
EH 1586.	Butées, avec taraudages	914
EH 1586.	Éléments de combinaison	915
EH 1586.410	Gammes standard	917
EH 1586.411	Gammes standard	917
EH 1586.412	Gammes standard	917
EH 1586.413	Gammes standard	917
EH 1586.414	Gammes standard	918
EH 1586.415	Gammes standard	918
EH 1586.416	Gammes standard	918
EH 23250.	Mors de serrage à coin, lisses / striés, M8	897
EH 23250.	Mors de serrage à coin, lisses / striés, M12	898
EH 23250.	Mors de serrage à coin, avec taraudage de fixation, M12	899
EH 23250.	Adaptateurs pour mors de serrage à coin, pour tasseaux de bridage multiple	900
EH 23250.	Systèmes anti-rotation pour les mors de serrage à coin, pour tasseaux de bridage multiple	901
EH 23250.	Plaques de butée pour les mors de serrage à coin, pour tasseaux de bridage multiple	902

Groupe	Désignation	Page
--------	-------------	------

### Étaux universels

EH 1700.	Étaux universels, MS 125	922
----------	--------------------------	-----



Vous trouverez les détails et vos interlocuteurs sous : [www.halder.fr/Etaux\\_universels](http://www.halder.fr/Etaux_universels)

### Éléments de base

EH 1906.	Equerres de bridage, pré-usinées	932
EH 1906.	Equerres de bridage	933
EH 1908.	Cubes de bridage, pré-usinées	936
EH 1910.	Equerres de bridage, mécano-soudées, pré-usinées	934
EH 1910.	Equerres de bridage, mécano-soudées, unilatérales, pré-usinées	935
EH 1910.	Cubes de bridage, mécano-soudées, pré-usinées	937
EH 1912.	Plateaux de bridage, pré-usinées	938
EH 1912.	Plateaux de bridage, avec trous de centrage	939

### Systèmes de centrage et de bridage

EH 1990.	Éléments de centrage et de bridage, hydrauliques, double effet, avec soulèvement et soufflage	946
EH 1990.	Éléments de centrage et de bridage, hydrauliques, simple effet, avec soulèvement	947
EH 1990.	Éléments de centrage et de bridage, modulaires, mécaniques	948
EH 1990.	Éléments de centrage et de bridage, modulaires, hydrauliques	949
EH 1990.	Éléments de centrage et de bridage, modulaires, pneumatiques	950
EH 1990.	Éléments de centrage et de bridage, modulaires, pneumatiques, renforcés	951
EH 1990.	Éléments de centrage et de bridage, modulaires, mécaniques, avec système anti-rotation	952
EH 1990.	Éléments de centrage et de bridage, modulaires, hydrauliques, avec système anti-rotation	953
EH 1990.	Éléments de centrage et de bridage, modulaires, pneumatiques, avec système anti-rotation	954
EH 1990.	Éléments de centrage et de bridage, modulaires, pneumatiques, renforcés avec système anti-rotation	955
EH 1990.	Organes de commande	956
EH 1990.	Bagues de serrage	957
EH 1990.	Plateaux de base, pour 2 éléments de centrage et de bridage	960
EH 1990.	Plateaux de base, avec 2 éléments de centrage et de bridage	961
EH 1990.	Plateaux de base, pour 4 éléments de centrage et de bridage	962
EH 1990.	Plateaux de base, avec 4 éléments de centrage et de bridage	963
EH 1990.	Plateaux de base, pour 4 éléments de centrage et de bridage, double effet	964
EH 1990.	Plateaux de base, avec 4 éléments de centrage et de bridage, double effet	965
EH 1990.	Plateaux de base, pour 4 éléments de centrage et de bridage, simple effet	966
EH 1990.	Plateaux de base, avec 4 éléments de centrage et de bridage, simple effet	967
EH 1990.	Plaques de base, avec 2 bagues de serrage	968
EH 1990.	Plaques de base, avec 4 bagues de serrage	969
EH 1990.	Chapeaux de protection, pour éléments de serrage	970

Désignation	Groupe	Page
<b>A</b>		
Accouplements rapides, avec compensation angulaire et radiale	EH 25100.	<b>711</b>
Accouplements rapides, avec compensation du déplacement radiale	EH 25100.	<b>709</b>
Accouplements rapides, avec compensation du déplacement radiale et bride de fixation	EH 25100.	<b>710</b>
Adaptateurs de hauteur, pour brides compactes	EH 23690.	<b>560, 889</b>
Adaptateurs pour mors de serrage à coin, pour tasseaux de bridage multiple	EH 23250.	<b>900</b>
Adaptateurs rainurés	EH 1580.000	<b>829</b>
	EH 1581.000	<b>829</b>
	EH 1681.000	<b>830</b>
Appuis antivibratoires	EH 23220.	<b>478, 869</b>
Appuis pour tasseaux de bridage multiple	EH 1586.	<b>905</b>
Appuis pour tasseaux de bridage multiple, aimantés	EH 1586.	<b>906</b>
Appuis pour tasseaux de bridage multiple, avec blocage par ressort	EH 1586.	<b>906</b>
Appuis ronds/carrés, avec insert carbure, strié	EH 22620.	<b>299</b>
Appuis réglables	EH 23470.	<b>574</b>
Appuis, DIN 6320 avec filetage	EH 22640.	<b>308</b>
Axes d'articulation	EH 23400.	<b>508</b>
Axes de fixation, avec billes à ressort	EH 22400.	<b>245</b>

<b>B</b>		
Bagues d'arrêt	EH 25069.	<b>703</b>
Bagues d'arrêt, avec adaptation pour l'intégration d'un capteur	EH 25070.	<b>705</b>
Bagues d'arrêt, à réglage rapide	EH 25071.	<b>706</b>
Bagues de serrage	EH 1990.	<b>957</b>
Bagues de tolérance	EH 22750.	<b>347</b>
Bagues-butées, pour vérins de bridage	EH 23310.	<b>526, 885</b>
Billes porteuses, avec corps en tôle d'acier	EH 22750.	<b>346</b>
Billes porteuses, avec éléments de fixation	EH 22750.	<b>348</b>
Billes porteuses, palier lisse	EH 22753.	<b>351</b>
Billes porteuses, plastique	EH 22751.	<b>349</b>
Billes porteuses, vissables, palier lisse	EH 22752.	<b>350</b>
Blocs de construction	EH 1010.100 - EH 1110.100	<b>763</b>
	EH 1010.200 - EH 1110.300	<b>764</b>
	EH 1011.100 - EH 1111.100	<b>765</b>
	EH 1011.200 - EH 1111.300	<b>765</b>
Blocs de construction, V70eco	EH 1210.100	<b>766</b>
	EH 1210.200 - EH 1210.300	<b>767</b>
	EH 1211.100	<b>767</b>
	EH 1211.200 - EH 1211.300	<b>768</b>
Blocs en V	EH 1048.200 - EH 1148.300	<b>791</b>
	EH 1048.500 - EH 1148.500	<b>793</b>
	EH 1548.100 - EH 1648.100	<b>822</b>
	EH 1548.500 - EH 1648.500	<b>823</b>
Blocs intermédiaires d'orientation	EH 1112.600 - EH 1112.800	<b>771</b>
Blocs intermédiaires d'orientation réglables	EH 1048.600 - EH 1148.600	<b>793</b>
Bouchons d'étanchéité Expand® <sup>®</sup> , corps et bille en inox	EH 22880.	<b>365</b>
Bouchons d'étanchéité Expand® <sup>®</sup> , douille en acier cémenté	EH 22880.	<b>363</b>
Bouchons d'étanchéité Expand® <sup>®</sup> , douille en inox	EH 22880.	<b>364</b>
Bouchons d'étanchéité Expand® <sup>®</sup> , à tirant	EH 22880.	<b>368</b>
Bouchons d'étanchéité Expand® <sup>®</sup> , à tirant long	EH 22880.	<b>369</b>
Boules, acier, similaires à la norme DIN 319	EH 24561.	<b>644</b>
Boules, DIN 319	EH 24560.	<b>643</b>
Boulons en T, DIN 787	EH 23030.	<b>391</b>
Boutons champignons	EH 24540.	<b>640</b>
Boutons cylindriques	EH 24520.	<b>641</b>

Désignation	Groupe	Page
Boutons moletés à limiteur de couple	EH 24710.	<b>670</b>
Boutons à croisillons, DIN 6335 alliage léger	EH 24630.	<b>662</b>
Boutons à croisillons, DIN 6335 fonte grise	EH 24620.	<b>659</b>
Boutons à croisillons, DIN 6335 fonte grise, revêtu de plastique	EH 24620.	<b>661</b>
Boutons à croisillons, DIN 6335 inox, moulé	EH 24631.	<b>663</b>
Boutons à croisillons, DIN 6335 plastique	EH 24640.	<b>665</b>
Boutons à croisillons, similaire DIN 6335, inox A4	EH 24631.	<b>664</b>
Boutons à croisillons, à palier axial	EH 24700.	<b>666</b>
Boutons à trois bras à limiteur de couple	EH 24711.	<b>672</b>
Boutons étoiles à tige filetée, DIN 6336 plastique	EH 24740.	<b>653</b>
Boutons étoiles à tige filetée, inox	EH 24690.	<b>651</b>
Boutons étoiles à tige filetée, plastique	EH 24750.	<b>657</b>
Boutons étoiles à tige filetée, similaire DIN 6336, inox	EH 24741.	<b>654</b>
Boutons étoiles à tige filetée, similaire DIN 6336, inox A4	EH 24741.	<b>655</b>
Boutons étoiles, DIN 6336 alliage léger	EH 24660.	<b>646</b>
Boutons étoiles, DIN 6336 fonte grise	EH 24650.	<b>645</b>
Boutons étoiles, DIN 6336 inox, moulé	EH 24661.	<b>647</b>
Boutons étoiles, DIN 6336 plastique	EH 24670.	<b>648</b>
Boutons étoiles, inox	EH 24690.	<b>649</b>
Boutons étoiles, inox, monobloc	EH 24690.	<b>652</b>
Boutons étoiles, plastique	EH 24750.	<b>656</b>
Boutons étoiles, similaire DIN 6336, inox A4	EH 24691.	<b>650</b>
Brides compactes	EH 23690.	<b>558, 887</b>
Brides de fixation, pour doigts et verrous d'indexage	EH 22120.	<b>143</b>
Brides de fixation, pour doigts et verrous d'indexage, en zamac	EH 22110.	<b>115</b>
Brides de positionnement	EH 23230.	<b>462</b>
Brides de serrage combinées, avec embase horizontale	EH 23330.	<b>556</b>
Brides de traction et pression	EH 23229.	<b>460</b>
Brides droites, courtes	EH 23700.	<b>446</b>
Brides droites, longues	EH 23700.	<b>447, 864</b>
Brides flottantes, avec bridage et blocage de l'appui combinés M 12	EH 23320.	<b>487, 874</b>
Brides flottantes, avec bridage et blocage de l'appui combinés M 16	EH 23320.	<b>495</b>
Brides flottantes, avec bridage et blocage de l'appui séparé M 12	EH 23320.	<b>489, 875</b>
Brides flottantes, version compacte, avec bridage et blocage de l'appui combinés M 12	EH 23320.	<b>483, 872</b>
Brides flottantes, version compacte, avec bridage et blocage de l'appui séparé M 12	EH 23320.	<b>485, 873</b>
Brides équipées réglables	EH 23700.	<b>445, 863</b>
Brides, avec plaque de protection interchangeable	EH 23190.	<b>438</b>
Brides, avec plaque de protection, similaire à la norme DIN 6314	EH 23190.	<b>437</b>
Brides, crocodiles, avec appui réglable	EH 23185.	<b>440</b>
Brides, crocodiles, avec appui réglable, avec boulon en T	EH 23185.	<b>441</b>
Brides, crocodiles, avec appui réglable, avec goujon fileté	EH 23185.	<b>442</b>
Brides, crocodiles, avec appui réglable, avec goujon fileté à six pans creux	EH 23185.	<b>443</b>
Brides, DIN 6314 plates	EH 23140.	<b>430</b>
Brides, DIN 6315 B à fourche	EH 23150.	<b>431, 861</b>
Brides, DIN 6316 coudées	EH 23160.	<b>432</b>
Brides, à bille tronquée, similaire à DIN 6314	EH 23180.	<b>435</b>
Brides, à nez	EH 23180.	<b>436, 862</b>
Brides, à nez, fermées	EH 23170.	<b>434</b>
Brides, étagés	EH 23160.	<b>433</b>
Broches de levage pour trous taraudés, autobloquante, avec manille basculante/tournante	EH 22353.	<b>211</b>
Broches de levage pour trous taraudés, autobloquante, avec manille basculante/tournante - INCH	EH 2B353.	<b>215</b>
Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes	EH 22352.	<b>207</b>
Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes, pour alésage de positionnement suivant DIN 332	EH 22352.	<b>209</b>
Broches de levage pour trous taraudés, autobloquantes- INCH	EH 2B352.	<b>213</b>
Broches de levage, autobloquantes	EH 22350.	<b>196</b>
Broches de levage, autobloquantes, avec poignée en T	EH 22351.	<b>205</b>
Broches de levage, autobloquantes, en inox	EH 22350.	<b>198</b>
Broches de serrage et positionnement	EH 23111.	<b>418</b>
Broches à billes de liaison, autobloquantes, avec anneaux	EH 22340.	<b>190</b>

## Contenu par ordre alphabétique

Désignation	Groupe	Page
Broches à billes de liaison, autobloquantes, avec manille	EH 22330.	<b>191</b>
Broches à billes de liaison, autobloquantes, avec manille, version compacte	EH 22330.	<b>193</b>
Broches à billes, autobloquante, avec poignée standard, titane	EH 22390.	<b>234</b>
Broches à billes, autobloquantes, avec longueur de serrage auto-ajustable	EH 22360.	<b>230</b>
Broches à billes, autobloquantes, avec poignée champignon	EH 22340. / EH 22350.	<b>224</b>
Broches à billes, autobloquantes, avec poignée combinée	EH 22370.	<b>237</b>
Broches à billes, autobloquantes, avec poignée combinée, trempées par précipitation	EH 22380.	<b>240</b>
Broches à billes, autobloquantes, avec poignée de protection	EH 22340. / EH 22350.	<b>227</b>
Broches à billes, autobloquantes, avec poignée en L	EH 22340. / EH 22350.	<b>221</b>
Broches à billes, autobloquantes, avec poignée en T	EH 22340. / EH 22350.	<b>218</b>
Broches à billes, autobloquantes, avec poignée standard	EH 22370. / EH 22380.	<b>231</b>
Broches à billes, autobloquantes, avec poignée élastique	EH 22370. / EH 22380.	<b>235</b>
Broches à billes, autobloquantes, avec serrage réglable	EH 22370. / EH 22380.	<b>243</b>
Broches à billes, avec poignée champignon	EH 22410. / EH 22420.	<b>253</b>
Broches à billes, simple effet - selon NAS / MS17984	EH 4210.	<b>257</b>
Broches à billes, simple effet - selon NAS / MS17985	EH 4211.	<b>261</b>
Broches à billes, simple effet - selon NAS / MS17986	EH 4212.	<b>266</b>
Broches à billes, simple effet - selon NAS / MS17987	EH 4213.	<b>270</b>
Broches à segments filetés, autobloquantes	EH 22355.	<b>275</b>
Broches à segments filetés, autobloquantes, à palier axial	EH 22356.	<b>277</b>
Butées	EH 23281.	<b>477</b>
	EH 1014.500 - EH 1114.500	<b>773</b>
	EH 1116.000 - EH 1116.100	<b>774</b>
	EH 1614.500	<b>817</b>
Butées latérales	EH 1586.	<b>903</b>
Butées, avec taraudages	EH 1586.	<b>914</b>
Butées, cylindriques	EH 23280.	<b>473, 868</b>
	EH 1115.100	<b>773</b>
	EH 1551.500 - EH 1651.700	<b>826</b>
Butées, doux	EH 1586.	<b>911</b>
Butées, face plane	EH 1586.	<b>913</b>
Butées, griffes de serrage	EH 1586.	<b>908</b>
Butées, pour charnières	EH 25160.	<b>731</b>
Butées, prisme horizontal	EH 1586.	<b>909</b>
Butées, prisme vertical	EH 1586.	<b>910</b>
Butées, revêtement diamant	EH 1586.	<b>907</b>
Butées, striées	EH 1586.	<b>912</b>
Butées-appuis de contrôle présence pièce, oscillantes, pneumatiques	EH 22800.	<b>354, 355</b>
Butées-appuis de contrôle présence pièce, pneumatique	EH 22800.	<b>352, 353</b>

## C

Capuchons, Pour mors de serrage à coin	EH 23250.	<b>470</b>
Chapeaux de protection, pour éléments de serrage	EH 1990.	<b>970</b>
Charnières	EH 25160.	<b>726</b>
Charnières, ajustable	EH 25161.	<b>732</b>
Charnières, avec résistance au frottement réglable	EH 25160.	<b>728</b>
Charnières, avec taraudages	EH 25160.	<b>727</b>
Charnières, inox	EH 25162.	<b>733</b>
Charnières, inox, allongé d'un côté	EH 25162.	<b>734</b>
Charnières, inox, allongé des deux côtés	EH 25162.	<b>735</b>
Charnières, zamac	EH 25163.	<b>736</b>
Charnières, zamak, avec crans d'arrêt	EH 25164.	<b>738</b>
Charnières, zamak, avec retour par ressort	EH 25163.	<b>737</b>
Cimblots d'appui, partiellement DIN 6321 (ancienne norme)	EH 22630.	<b>304</b>
Cimblots d'appui, réglables	EH 22690.	<b>314</b>
Cimblots d'appui, striés ou avec pointe	EH 22680.	<b>309, 840</b>
Cimblots d'appui, à embout réduit	EH 22680.	<b>310, 840</b>

Désignation	Groupe	Page
Cimblots de centrage	EH 23110.	<b>413, 858</b>
	EH 1040.300 - EH 1040.700	<b>786</b>
	EH 1140.300 - EH 1141.500	<b>787</b>
	EH 1141.600 - EH 1143.700	<b>788</b>
Cimblots de centrage, étagés	EH 23110.	<b>414, 859</b>
Cimblots de positionnement et d'appui, DIN 6321	EH 22630.	<b>303</b>
Cimblots de positionnement, avec bille	EH 22630.	<b>306</b>
Cimblots de positionnement, vissables, similaires à la norme DIN 6321	EH 22630.	<b>305</b>
Cimblots oscillants	EH 22730.	<b>338, 844</b>
Cimblots oscillants, avec insert carbure, strié, et remise en position automatique	EH 22731.	<b>342</b>
Cimblots oscillants, avec insert carbure, striés	EH 22730.	<b>339</b>
Cimblots oscillants, avec remise en position automatique	EH 22731.	<b>340, 844</b>
Cimblots oscillants, réglables	EH 22740.	<b>343, 846</b>
Cimblots oscillants, réglables, avec remise en position automatique	EH 22741.	<b>344, 847</b>
Cimblots tronqués	EH 1048.400 - EH 1148.400	<b>792</b>
Clés plates	EH 1139.400 - EH 1139.500	<b>786</b>
Clés six pans	EH 1032.100 - EH 1132.100	<b>781</b>
Crampons plaqueurs, sans levier	EH 23210.	<b>455, 867</b>
Crampons plaqueurs, sans levier, avec appui intégré	EH 23210.	<b>456</b>
Crampons plaqueurs, à levier excentrique	EH 23210.	<b>454</b>
Cubes de bridage	EH 1508.200 - EH 1608.600	<b>810</b>
Cubes de bridage, mécano-soudées, pré-usinées	EH 1910.	<b>937</b>
Cubes de bridage, pré-usinées	EH 1908.	<b>936</b>
Cylindres de positionnement	EH 1553.500 - EH 1653.500	<b>827</b>
Câbles de retenue	EH 22400.	<b>249</b>
Câbles de retenue, pour broches à segments filetés	EH 22355.	<b>279</b>

## D

Demi-blocs en V droite/gauche	EH 1548.700 - EH 1648.800	<b>824</b>
Disques	EH 1007.400 - EH 1108.300	<b>763</b>
	EH 1617.400 - EH 1617.900	<b>819</b>
Disques intermédiaires	EH 1047.700 - EH 1147.700	<b>789</b>
Disques verrous	EH 22260.	<b>184</b>
Doigts d'indexage compacts, à bague six pans	EH 22110.	<b>106</b>
Doigts d'indexage compacts, à bague six pans et blocage	EH 22110.	<b>108</b>
Doigts d'indexage compacts, à bague six pans et blocage, avec poignée en T	EH 22110.	<b>111</b>
Doigts d'indexage compacts, à bague six pans, avec poignée en T	EH 22110.	<b>110</b>
Doigts d'indexage de précision, à douille conique	EH 22130.	<b>150</b>
Doigts d'indexage de précision, à douille cylindrique	EH 22130.	<b>148</b>
Doigts d'indexage miniatures	EH 22110.	<b>101</b>
Doigts d'indexage miniatures, inox	EH 22110.	<b>104</b>
Doigts d'indexage miniatures, version simple	EH 22110.	<b>102</b>
Doigts d'indexage, avec anneau de traction	EH 22120.	<b>135</b>
Doigts d'indexage, avec bouton de blocage rapide	EH 22122.	<b>138</b>
Doigts d'indexage, avec bride de fixation	EH 22120.	<b>131</b>
Doigts d'indexage, avec bride de fixation, horizontal, inox	EH 22110.	<b>114</b>
Doigts d'indexage, avec bride de fixation, horizontale	EH 22110.	<b>113</b>
Doigts d'indexage, avec capteur	EH 22123.	<b>139</b>
Doigts d'indexage, avec embase hexagonale et arrêt, inox A4	EH 22120.	<b>123</b>
Doigts d'indexage, avec verrou de déblocage	EH 22122.	<b>137</b>
Doigts d'indexage, pour pièces de faible épaisseur	EH 22120.	<b>134</b>
Doigts d'indexage, sans bague six pans	EH 22120.	<b>124</b>
Doigts d'indexage, sans bague six pans, en inox	EH 22120.	<b>126</b>
Doigts d'indexage, sans filetage, soudables	EH 22120.	<b>127</b>

Désignation	Groupe	Page
Doigts d'indexage, version simple	EH 22120.	132
Doigts d'indexage, à bague six pans	EH 22120.	118
Doigts d'indexage, à bague six pans et blocage	EH 22120.	120
Doigts d'indexage, à bague six pans et blocage, en inox	EH 22120.	121
Doigts d'indexage, à bague six pans, courts	EH 22120.	128
Doigts d'indexage, à bague six pans, en inox	EH 22120.	119
Doigts d'indexage, à bague six pans, inox A4	EH 22120.	122
Douille de perçage et guidage, sans collerette, DIN 179 A	EH 23112.	427
Douille de perçage et guidage, à collerette, DIN 172 A	EH 23112.	424
Bagues de fixation avec joint d'étanchéité, affleurantes, pour broches de levage	EH 22350.	203
Bagues de fixation, affleurantes, pour broches de levage	EH 22350.	201
Bagues de fixation, avec flasque, pour broches à billes et axes de fixation	EH 22400.	248
Bagues de fixation, pour broches de levage	EH 22350.	200
Bagues de fixation, pour broches de positionnement, à emmancher	EH 23111.	422
Bagues de fixation, pour broches de positionnement, à visser	EH 23111.	423
Bagues de fixation, pour broches à billes et axes de fixation	EH 22400.	246
Bagues de fixation, pour doigts et verrous d'indexage	EH 22110.	116
Douilles de positionnement, pour doigts et verrous d'indexage	EH 22110.	117
Douilles excentriques, pour poussoirs latéraux, lisses	EH 22150.	163
Douilles excentriques, pour poussoirs latéraux, lisses - INCH	EH 2B150.	182
Douilles, pour broches de positionnement	EH 23111.	421

**E**

Embouts	EH 22690.	311, 841
Embouts à rotule, DIN 12240-4, avec filetage	EH 22982.	377
Embouts à rotule, DIN 12240-4, avec taraudage	EH 22982.	379
Embouts, avec surface d'appui en plastique	EH 22691.	315
Entretoise, pour doigts d'indexage	EH 22120.	129
Entretoises, pour bouchons d'étanchéité Expand®	EH 22880.	370
Equerres	EH 1020.300 - EH 1121.500	775
	EH 1021.600 - EH 1021.700	776
	EH 1120.400 - EH 1122.300	777
Equerres de bridage	EH 1105.200	761
	EH 1076.400	762
	EH 1506.200 - EH 1606.800	809
	EH 1505.200 - EH 1605.400	811
	EH 1605.700	812
	EH 1511.500 - EH 1611.500	815
	EH 1906.	933
Equerres de bridage, modulaires	EH 1104.700 - EH 1104.900	759
Equerres de bridage, mécano-soudées, pré-usinées	EH 1910.	934
Equerres de bridage, mécano-soudées, unilatérales, pré-usinées	EH 1910.	935
Equerres de bridage, pré-usinées	EH 1906.	932
Equerres de fixation	EH 1132.500 - EH 1132.800	782
Equerres de renfort	EH 1520.400 - EH 1621.700	819
Equerres rainurées	EH 1012.100 - EH 1112.400	770
Excentriques de serrage	EH 23410.	509
Excentriques de serrage rapide, avec filetage	EH 23390.	506
Excentriques de serrage rapide, avec taraudage	EH 23390.	505
Excentriques de serrage, à alésage de positionnement	EH 23410.	510
Extension d'appuis, pour brides, crocodiles, avec appui réglable	EH 23185.	444

**F**

Fermetures à ressort, DIN 6310 ressort fourni avec la fermeture	EH 22200.	183
---	-----------	-----

**G**

Kit standard système L16	EH 1690	833
--------------------------	---------	-----

Désignation	Groupe	Page
Kit standard système L12	EH 1590	831
	EH 1586.410	917
	EH 1586.411	917
	EH 1586.412	917
	EH 1586.413	917
	EH 1586.414	918
	EH 1586.415	918
EH 1586.416	918	
Kit standard système V40	EH 1090	799
Kit standard système V70	EH 1190	801
Goujons filetés, avec embout sphérique	EH 22570.	284
Goujons filetés, DIN 6332 avec embout sphérique	EH 22540.	280, 839
Goujons filetés, DIN 6379 avec b, long, pour écrous en T	EH 23040.	395, 850
Goujons filetés, DIN 6379 pour écrous en T	EH 23040.	393
Goujons filetés, à six pans creux, similaires à la norme DIN 6379, pour écrous en T	EH 23040.	397
Griffes de serrage	EH 23290.	475

**I**

Inserts carbure	EH 22620.	302
Inserts carbure, montage par l'avant	EH 22620.	301
Inserts carbure, pour alésage tolérancés	EH 22620.	300

**L**

Lardons d'adaptation et de centrage des blocs, système V40/V70	EH 1068.600	798
Lardons d'adaptation, système V40/V70	EH 1068.100 - EH 1068.300	797
Lardons de centrage	EH 1029.600 - EH 1129.600	778
Lardons de précision, DIN 2079	EH 23100.	410
Lardons de précision, DIN 6323	EH 23120.	415, 860
Lardons doubles	EH 1031.100 - EH 1131.200	780
	EH 1131.500 - EH 1131.700	781
Lardons plats, percés	EH 23130.	416
Lardons étagés	EH 23110.	411
Lardons étagés, avec fixation cylindrique	EH 23110.	412, 857
Leviers de serrage réglables	EH 24440.	612
Leviers de serrage	EH 24430.	611
Leviers filetés	EH 24350.	597
Leviers à excentrique double, avec axe d'articulation	EH 23380.	503
Leviers à excentrique, avec axe d'articulation	EH 23390.	504

**M**

Mandrins de serrage et centrage	EH 23340.	570
Mandrins de serrage et centrage, avec serrage latéral	EH 23340.	571
Manettes 20°, DIN 99	EH 24470.	620
Manettes indexables, avec composants internes en inox, avec taraudage	EH 24390.	598
Manettes indexables, avec composants internes en inox, avec vis	EH 24390.	599
Manettes indexables, avec filetage	EH 24400.	602
Manettes indexables, avec taraudage	EH 24400.	601
Manettes indexables, avec vis de pression	EH 24410.	604
Manettes indexables, à palier axial en inox, avec taraudage	EH 24420.	609
Manettes indexables, à palier axial en inox, avec vis	EH 24420.	610
Manettes indexables, à palier axial, avec taraudage	EH 24420.	607
Manettes indexables, à palier axial, avec vis	EH 24420.	608
Manettes plates indexables	EH 24441.	614
Manettes plates indexables, avec filetage	EH 24441.	616
Manettes plates indexables, avec filetage, inox	EH 24441.	618
Manettes plates indexables, inox	EH 24441.	615
Manivelles	EH 24330.	593
Manivelles, avec poignée rabattable	EH 24331.	595
Manivelles, avec poignée rabattable, inox	EH 24331.	596
Manivelles, DIN 468, déportées, avec carré DIN 79	EH 24330.	592
Manivelles, DIN 469, droites, avec carré DIN 79	EH 24330.	591



## Contenu par ordre alphabétique

Désignation	Groupe	Page
Manivelles, en inox moulé	EH 24330.	<b>594</b>
Modules pour butées-appuis de contrôle, pour capteurs de positionnement, pneumatiques	EH 22800.	<b>356</b>
Mors de serrage doubles	EH 23251.	<b>471</b>
Mors de serrage doubles, mors usinables	EH 23251.	<b>472</b>
Mors de serrage à coin	EH 23250.	<b>468</b>
Mors de serrage à coin, avec taraudage de fixation, M12	EH 23250.	<b>899</b>
Mors de serrage à coin, lisses / striés, M12	EH 23250.	<b>898</b>
Mors de serrage à coin, lisses / striés, M8	EH 23250.	<b>897</b>
Mors interchangeables, pour étaux	EH 23231.	<b>465</b>
Mors interchangeables, pour étaux, avec fonction plaquage	EH 23231.	<b>466</b>
Moyeux arbre-pignon, avec contre-écrou six pans	EH 25050.	<b>696</b>
Moyeux arbre-pignon, avec contre-écrou six pans, inox	EH 25050.	<b>698</b>
Moyeux arbre-pignon, sans contre-écrou six pans	EH 25050.	<b>693</b>
Moyeux arbre-pignon, sans contre-écrou six pans, en inox	EH 25050.	<b>695</b>
Mâchoires de serrage stables	EH 23240.	<b>467</b>
Mâchoires de serrage standard, pour brides flottantes M 12	EH 23320.	<b>491, 876</b>
Mâchoires de serrage, pour brides flottantes M 12	EH 23320.	<b>492, 877</b>
Mâchoires de serrage, pour brides flottantes M 16	EH 23320.	<b>497</b>

### O

Organes de commande	EH 1990.	<b>956</b>
Outils de mise en position	EH 1586.	<b>904</b>
Outils de montage, pour bouchons d'étanchéité Expand® à tirant	EH 22880.	<b>371</b>

### P

Patins articulés	EH 22590.	<b>285</b>
Patins articulés, avec système anti-dérèpage	EH 22590.	<b>287</b>
Patins articulés, avec trous de fixation	EH 22590.	<b>289</b>
Patins, DIN 6311 et version basse	EH 22560.	<b>282</b>
Patins, plastique	EH 22570.	<b>283</b>
Pieds de machines	EH 22593.	<b>291</b>
Pieds de machines, absorbeur de chocs	EH 22594.	<b>297</b>
Pieds de machines, avec système anti-dérèpage	EH 22593.	<b>294</b>
Plaques d'appui	EH 23210.	<b>476</b>
	EH 1047.900 - EH 1147.900	<b>790</b>
	EH 1547.900 - EH 1647.900	<b>821</b>
Plaques de base, avec 2 bagues de serrage	EH 1990.	<b>968</b>
Plaques de base, avec 4 bagues de serrage	EH 1990.	<b>969</b>
Plaques de base, avec accessoires	EH 1104.300 - EH 1104.500	<b>757</b>
Plaques de butée pour les mors de serrage à coin, pour tasseaux de bridage multiple	EH 23250.	<b>902</b>
Plaques d'écartement, pour charnières	EH 25160.	<b>729</b>
Plaques filetées, pour charnières	EH 25160.	<b>730</b>
Plaques intermédiaires	EH 1111.700 - EH 1111.800	<b>769</b>
Plaqueurs Pitbull®	EH 23290.	<b>474</b>
Plateaux de base	EH 1000.400 - EH 1000.500	<b>748</b>
	EH 1002.100	<b>750</b>
	EH 1100.300 - EH 1100.500	<b>751</b>
	EH 1102.100 - EH 1102.200	<b>755</b>
	EH 1500.200 - EH 1600.900	<b>807</b>
	EH 1501.300 - EH 1501.500	<b>808</b>
	EH 1990.	<b>961</b>
Plateaux de base, avec 2 éléments de centrage et bridage	EH 1990.	<b>963</b>
Plateaux de base, avec 4 éléments de centrage et bridage	EH 1990.	<b>965</b>
Plateaux de base, avec 4 éléments de centrage et bridage, double effet	EH 1990.	<b>967</b>
Plateaux de base, avec 4 éléments de centrage et bridage, simple effet	EH 1990.	<b>960</b>
Plateaux de base, pour 2 éléments de centrage et bridage	EH 1990.	<b>962</b>
Plateaux de base, pour 4 éléments de centrage et bridage	EH 1990.	<b>964</b>

Désignation	Groupe	Page
Plateaux de base, pour 4 éléments de centrage et bridage, simple effet	EH 1990.	<b>966</b>
Plateaux de base, pour palettes selon DIN 55 201	EH 1000.800	<b>749</b>
	EH 1100.700 - EH 1103.500	<b>753</b>
Plateaux de base, V70eco	EH 1200.300 - EH 1200.500	<b>755</b>
	EH 1200.700 - EH 1203.500	<b>757</b>
Plateaux de centrage, avec trous de centrage	EH 1912.	<b>939</b>
Plateaux de centrage, pré-usinés	EH 1912.	<b>938</b>
Poignées coniques	EH 24550.	<b>642</b>
Poignées cylindriques, tournantes	EH 24530.	<b>625</b>
Poignées en T	EH 24512.	<b>639</b>
Poignées fixes, DIN 39	EH 24450.	<b>623</b>
Poignées rabattables, tournantes	EH 24532.	<b>626</b>
Poignées tournantes, DIN 98	EH 24460.	<b>624</b>
Poignées tubulaires	EH 24321.	<b>589</b>
Poignées tubulaires, montage par l'avant	EH 24321.	<b>590</b>
	EH 24300.	<b>581</b>
Poignées étriers	EH 24310.	<b>586</b>
	EH 24310.	<b>585</b>
Poignées étriers, avec rondelles d'appuis	EH 24300.	<b>584</b>
Poignées étriers, coudée	EH 24320.	<b>587</b>
Poignées étriers, en plastique, montage par l'avant	EH 24300.	<b>583</b>
Poignées étriers, montage par l'avant	EH 24320.	<b>588</b>
Poignées étriers, plastique	EH 23111.	<b>420</b>
Poignées, pour broches de positionnement	EH 22880.	<b>367</b>
Poinçons de mise en place, pour bouchons d'étanchéité Expand®	EH 25010.	<b>690</b>
Poussoirs de détection, avec adaptation pour l'intégration d'un capteur	EH 25020.	<b>691</b>
Poussoirs de détection, avec axe de détection, anti-rotation	EH 22100.	<b>88</b>
Poussoirs gélules	EH 22140.	<b>153</b>
Poussoirs latéraux	EH 22150.	<b>166</b>
Poussoirs latéraux, avec filetage, avec joint d'étanchéité	EH 22150.	<b>164</b>
Poussoirs latéraux, avec filetage, sans joint d'étanchéité	EH 22150.	<b>159</b>
Poussoirs latéraux, avec ressort en polyuréthane et embout	EH 2B150.	<b>178</b>
Poussoirs latéraux, avec ressort plastique et embout - INCH	EH 22160.	<b>172</b>
Poussoirs latéraux, avec tôle à ressort	EH 22150.	<b>170</b>
Poussoirs latéraux, filetés, avec joint d'étanchéité, avec taraudage	EH 22150.	<b>168</b>
Poussoirs latéraux, filetés, sans joint d'étanchéité, avec taraudage	EH 22150.	<b>157</b>
Poussoirs latéraux, lisses, avec joint d'étanchéité - INCH	EH 2B150.	<b>176</b>
Poussoirs latéraux, lisses, avec joint d'étanchéité, avec taraudage	EH 2B150.	<b>181</b>
Poussoirs latéraux, lisses, sans joint d'étanchéité	EH 22150.	<b>155</b>
Poussoirs latéraux, lisses, sans joint d'étanchéité - INCH	EH 22150.	<b>174</b>
Poussoirs latéraux, lisses, sans joint d'étanchéité, avec taraudage	EH 2B150.	<b>161</b>
Poussoirs latéraux, lisses, sans joint d'étanchéité, avec taraudage - INCH	EH 22150.	<b>180</b>
Poussoirs, avec bille tournante en céramique et fente, en inox A4	EH 22051.	<b>69</b>
Poussoirs, avec bille tournante et fente	EH 22051.	<b>67</b>
Poussoirs, avec bille tournante et six pans creux	EH 22031.	<b>57</b>
Poussoirs, avec collerette et bille, fente avant	EH 22075.	<b>77</b>
Poussoirs, avec embout sphérique et fente	EH 22050.	<b>63</b>
Poussoirs, avec embout sphérique et fente - INCH	EH 2B020.	<b>90</b>
Poussoirs, avec embout sphérique et six pans creux	EH 22030.	<b>53</b>
Poussoirs, avec embout sphérique, six pans creux - INCH	EH 2B030.	<b>93</b>
Poussoirs, avec six pans creux	EH 22060.	<b>70</b>
Poussoirs, corps lisse	EH 22070.	<b>74</b>
Poussoirs, corps lisse, sans collerette	EH 22080.	<b>84</b>
Poussoirs, corps lisse, à collerette et bille	EH 22080.	<b>79</b>
Poussoirs, corps lisse, à collerette et bille, autobloquants	EH 22080.	<b>82</b>
Poussoirs, corps lisse, à collerette et bille, autobloquants - INCH	EH 2B080.	<b>99</b>
Poussoirs, corps lisse, à collerette et embout	EH 22080.	<b>83</b>
Poussoirs, corps long	EH 22070.	<b>75</b>

Désignation	Groupe	Page
Poussoirs, corps plastique	EH 22040.	<b>59</b>
Poussoirs, deux cotés	EH 22090.	<b>87</b>
Poussoirs, exécution lisse et longue, à collerette et bille	EH 22080.	<b>81</b>
Poussoirs, lisse, sans collerette, avec bille tournante	EH 22081.	<b>85</b>
Poussoirs, à bille en céramique et fente, en inox A4	EH 22050.	<b>62</b>
Poussoirs, à bille et fente	EH 22050.	<b>60</b>
Poussoirs, à bille et fente - INCH	EH 2B050.	<b>96</b>
Poussoirs, à bille et six pans creux	EH 22030.	<b>51</b>
Poussoirs, à bille, tête et six pans creux	EH 22030.	<b>55</b>
Poussoirs, à six pans creux et joint d'étanchéité	EH 22060.	<b>72</b>
Poussoirs, à tête, bille et fente	EH 22050.	<b>65</b>

**R**

Rallonges de vérin	EH 23310.	<b>527, 886</b>
Rondelles	EH 22270.	<b>187</b>
	EH 23061.	<b>405</b>
Rondelles amovibles, DIN 6372	EH 22290.	<b>189, 838</b>
Rondelles convexes / concaves compactes, similaires à la norme DIN 6319	EH 23050.	<b>402</b>
Rondelles convexes / concaves, DIN 6319	EH 23050.	<b>398, 851</b>
Rondelles convexes / concaves, similaires à la norme DIN 6319, en inox	EH 23050.	<b>400</b>
Rondelles pivotantes imperdables, DIN 6371 avec vis à tête plate DIN 923	EH 22280.	<b>188</b>
Rondelles, DIN 6340 traitées	EH 23060.	<b>403, 852</b>
Rondelles, exécution de précision	EH 23060.	<b>404</b>
Récepteurs radio, pour unité de contrôle	EH 22810.	<b>362</b>

**S**

Sauterelles horizontales, avec embase horizontale	EH 23330.	<b>541</b>
Sauterelles horizontales, avec embase horizontale / forces de maintien élevées	EH 23330.	<b>543</b>
Sauterelles horizontales, avec embase horizontale et bras d'appui soudé	EH 23330.	<b>544</b>
Sauterelles horizontales, avec embase horizontale et verrouillage de sécurité	EH 23330.	<b>545</b>
Sauterelles horizontales, avec embase verticale	EH 23330.	<b>546</b>
Sauterelles horizontales, avec embase verticale et verrouillage de sécurité	EH 23330.	<b>548</b>
Sauterelles horizontales, avec équerre de fixation	EH 23330.	<b>549</b>
Sauterelles verticales, avec embase horizontale	EH 23330.	<b>531</b>
Sauterelles verticales, avec embase horizontale et bras d'appui soudé	EH 23330.	<b>539</b>
Sauterelles verticales, avec embase horizontale et verrouillage de sécurité	EH 23330.	<b>540</b>
Sauterelles verticales, avec embase verticale	EH 23330.	<b>533</b>
Sauterelles verticales, avec embase verticale et bras d'appui soudé	EH 23330.	<b>535</b>
Sauterelles verticales, avec embase verticale et verrouillage de sécurité	EH 23330.	<b>536</b>
Sauterelles verticales, avec équerre de fixation	EH 23330.	<b>537</b>
Sauterelles verticales, avec équerre de fixation et verrouillage de sécurité	EH 23330.	<b>538</b>
Sauterelles à crochet, avec embase horizontale	EH 23330.	<b>553</b>
Sauterelles à crochet, verticale, avec embase horizontale	EH 23330.	<b>555</b>
Sauterelles à tige de pression / traction, avec filetage de fixation	EH 23330.	<b>552</b>
Sauterelles à tige de pression / traction, avec équerre de fixation	EH 23330.	<b>550</b>
Supports de perçage, fixes	EH 1162.000 - EH 1162.300	<b>795</b>
Supports de perçage, réglables	EH 1163.000 - EH 1163.300	<b>796</b>
Supports, pour poussoirs à bille	EH 22082.	<b>86</b>
Systèmes anti-rotation pour les mors de serrage à coin, pour tasseaux de bridage multiple	EH 23250.	<b>901</b>

**T**

Tampons butée caoutchouc, coniques	EH 25150.	<b>721</b>
Tampons butée caoutchouc, cylindriques	EH 25150.	<b>718</b>
Tampons butée caoutchouc, cylindriques, montage frontal	EH 25150.	<b>725</b>
Tampons butée caoutchouc, paraboliques	EH 25150.	<b>720</b>

Désignation	Groupe	Page
Tampons butée caoutchouc, version basse	EH 25150.	<b>723</b>
Tampons butée caoutchouc-silicone, coniques	EH 25151.	<b>722</b>
Tampons caoutchouc-acier	EH 25150.	<b>716</b>
Tampons tangents pour pièces cylindriques	EH 23341.	<b>572</b>
Tasseaux	EH 1114.000 - EH 1114.100	<b>772</b>
	EH 1047.800 - EH 1147.800	<b>790</b>
Tasseaux d'appui	EH 1550.000 - EH 1650.000	<b>826</b>
Tasseaux de bridage	EH 1013.600 - EH 1113.800	<b>771</b>
	EH 1133.000 - EH 1133.200	<b>783</b>
	EH 1513.600 - EH 1613.800	<b>816</b>
	EH 1533.000 - EH 1633.200	<b>820</b>
	EH 1585.	<b>893</b>
Tasseaux de bridage, longueur 100	EH 1585.	<b>893</b>
Tasseaux de bridage, longueur 200	EH 1585.	<b>894</b>
Tasseaux de bridage, longueur 300	EH 1585.	<b>895</b>
Tasseaux de bridage, longueur 400 - 700	EH 1585.	<b>896</b>
Tasseaux de liaison	EH 1101.300 - EH 1101.500	<b>754</b>
Tasseaux de positionnement	EH 1149.000	<b>794</b>
	EH 1549.200 - EH 1649.200	<b>825</b>
Tasseaux de positionnement, deux cotés	EH 1049.200 - EH 1149.200	<b>795</b>
Tasseaux de retenue, pour crampons plaqueurs	EH 23210.	<b>457</b>
Tiges filetées épaulées	EH 1644.000	<b>820</b>
Têtes de bridage	EH 23370.	<b>528</b>
	EH 1132.900	<b>783</b>
	EH 1514.700 - EH 1614.700	<b>818</b>

**U**

Unités de contrôle présence pièce, avec capteur	EH 22810.	<b>359</b>
---	-----------	------------

**V**

Verrous d'indexage	EH 22120.	<b>141</b>
Verrous d'indexage, avec bride de fixation	EH 22120.	<b>144</b>
Verrous d'indexage, avec bride de fixation, horizontale	EH 22120.	<b>145</b>
Verrous d'indexage, version simple	EH 22121.	<b>147</b>
Verrous rotatifs, avec poignée, un côté	EH 24101.	<b>580</b>
Verrous rotatifs, deux cotés	EH 24100.	<b>579</b>
Verrous rotatifs, un côté	EH 24100.	<b>578</b>
Verrous à poignée	EH 22260.	<b>185</b>
Vis articulées	EH 22591.	<b>290</b>
Vis d'obturation	EH 1557.000 - EH 1657.000	<b>828</b>
Vis de centrage	EH 1555.500 - EH 1655.500	<b>828</b>
Vis de serrage à excentrique	EH 23270.	<b>501</b>
	EH 23271.	<b>502</b>
Vis de serrage à excentrique, hexagonales	EH 23270.	<b>500</b>
Vis moletées tête plate, DIN 653	EH 24770.	<b>629</b>
Vis moletées épaulées, DIN 464	EH 24790.	<b>631</b>
Vis moletées, plastique	EH 24830.	<b>634</b>
Vis à bille, sans tête, avec filetage pas fin	EH 22720.	<b>330</b>
Vis à bille, sans tête, bille bloquée contre le retournement	EH 22700.	<b>320, 843</b>
Vis à bille, sans tête, version courte	EH 22720.	<b>331</b>
Vis à bille, sans tête, à bille pleine	EH 22720.	<b>325</b>
Vis à bille, sans tête, à bille pleine, à six lobes internes	EH 22720.	<b>332</b>
Vis à bille, sans tête, à bille tronquée	EH 22720.	<b>327</b>
Vis à bille, sans tête, à bille tronquée, à six lobes internes	EH 22720.	<b>333</b>
Vis à bille, à tête, bille bloquée contre le retournement	EH 22700.	<b>318</b>
Vis à bille, à tête, bille pleine	EH 22710.	<b>322</b>
Vis à bille, à tête, bille tronquée	EH 22710.	<b>323</b>
Vis à broche, DIN 6304 broche fixe	EH 24490.	<b>635</b>
Vis à broche, DIN 6306 broche mobile	EH 24500.	<b>636</b>
Vis à œil, DIN 444, forme B	EH 22980.	<b>375</b>

## Contenu par ordre alphabétique

Désignation	Groupe	Page
Vis à œil, DIN 444, forme B, qualité 8.8 version de précision	EH 22980.	<b>376</b>
Vis, à embout en plastique	EH 22760.	<b>335</b>
Vis, à embout laiton	EH 22760.	<b>334</b>
Volants pleins, alliage léger	EH 24600.	<b>684</b>
Volants pleins, DIN 3670	EH 24570.	<b>675</b>
Volants à croisillon à tige filetée, DIN 6335 plastique	EH 24730.	<b>667</b>
Volants à croisillon à tige filetée, similaire DIN 6335, inox	EH 24731.	<b>668</b>
Volants à croisillon à tige filetée, similaire DIN 6335, inox A4	EH 24731.	<b>669</b>
Volants à rayons, alliage léger	EH 24610.	<b>686</b>
Volants, DIN 950 alliage léger	EH 24590.	<b>680</b>
Volants, DIN 950 fonte grise	EH 24580.	<b>677</b>
Volants, inox, similaires à la norme DIN 950	EH 24591.	<b>683</b>
Vérins d'appui	EH 23220.	<b>480, 870</b>
Vérins d'appui, pour brides	EH 23200.	<b>439</b>
Vérins de bridage, coulissants, taille 40	EH 23310.	<b>524, 883</b>
Vérins de bridage, pivotants, taille 25	EH 23310.	<b>512, 880</b>
Vérins de bridage, pivotants, taille 32	EH 23310.	<b>514, 881</b>
Vérins de bridage, pivotants, taille 40	EH 23310.	<b>516, 882</b>
Vérins de bridage, pivotants, taille 60	EH 23310.	<b>520</b>
Vérins de bridage, pivotants, taille 82,5	EH 23310.	<b>522</b>
Vérins de bridage, pivotants, version basse, taille 44	EH 23310.	<b>518</b>

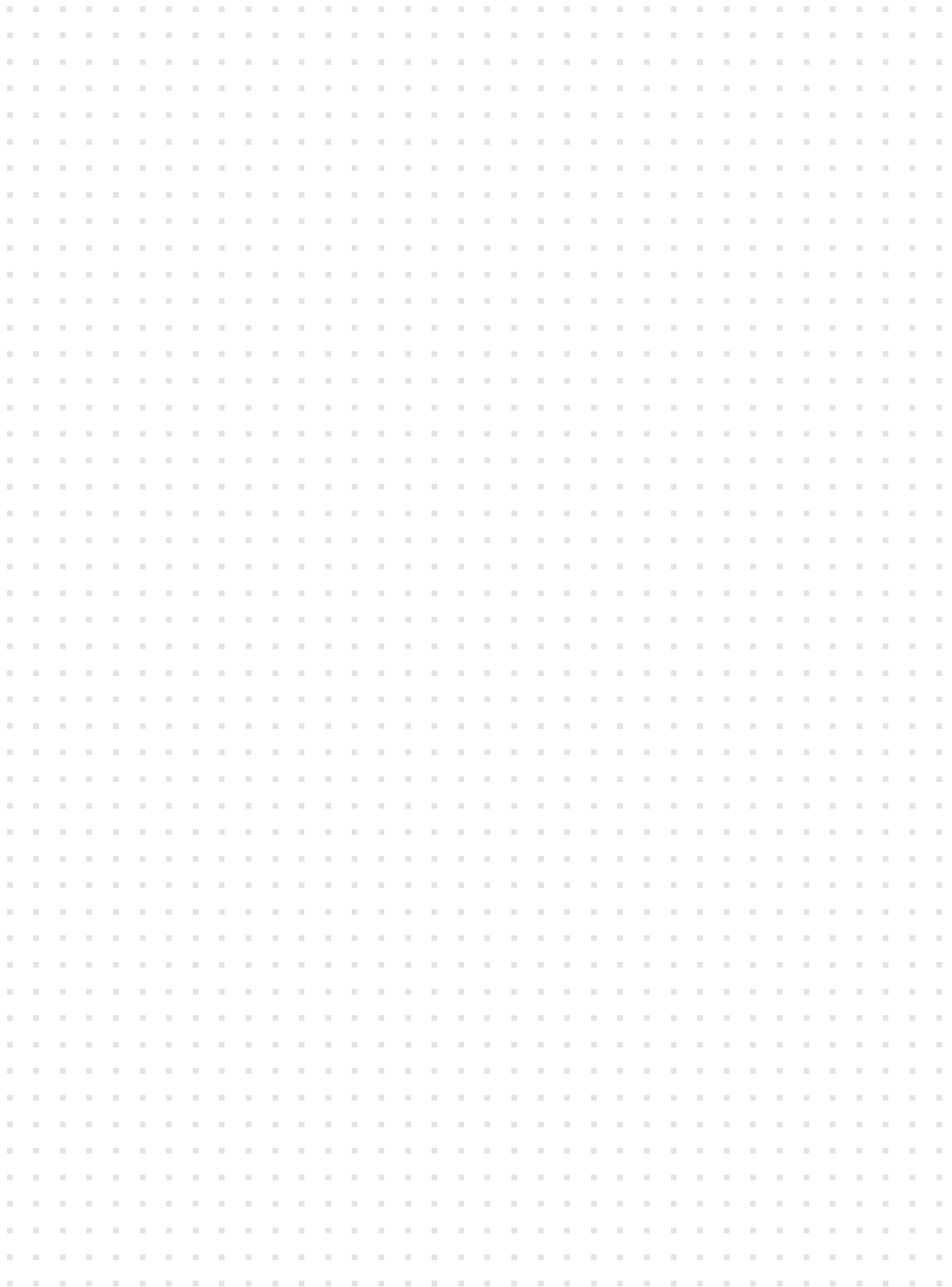
## É

Écrou d'adaptation en T, système V40/V70	EH 1068.800	<b>798</b>
Écrous de serrage, autobloquantes	EH 25030.	<b>707</b>
Écrous de serrage, soudés	EH 24470.	<b>621</b>
Écrous de serrage, soudés, à deux bras	EH 24470.	<b>622</b>
Écrou en T	EH 1030.000 - EH 1030.300	<b>778</b>
	EH 1130.400 - EH 1130.600	<b>779</b>
Écrou en T, DIN 508	EH 23010.	<b>384, 848</b>
Écrou en T, DIN 508 avec système anti-dérapiage	EH 23010.	<b>387</b>
Écrou en T, DIN 508, ébauche	EH 23010.	<b>386</b>
Écrou en T, longs	EH 23020.	<b>388, 848</b>
Écrou en T, rhombus	EH 23020.	<b>389, 849</b>
Écrou en T, rhombus, ébauche	EH 23020.	<b>390</b>
Écrous moletés plats, DIN 467	EH 24760.	<b>628</b>
Écrous moletés épaulés, DIN 466	EH 24780.	<b>630</b>
Écrous moletés, DIN 6303	EH 24480.	<b>627</b>
Écrous moletés, plastique	EH 24820.	<b>633</b>
Écrous rallonge, (hauteur 3 d)	EH 23090.	<b>409, 856</b>
Écrous six pans avec rondelle concave	EH 23080.	<b>408, 855</b>
Écrous six pans à embase, DIN 6331 (hauteur 1,5 d)	EH 23080.	<b>407, 854</b>
Écrous six pans, DIN 6330 (hauteur 1,5 d)	EH 23070.	<b>406, 853</b>
Écrou à broche, DIN 6305 broche fixe	EH 24510.	<b>637</b>
Écrou à broche, DIN 6307 broche mobile	EH 24510.	<b>638</b>
Éléments de base	EH 23700.	<b>450, 866</b>
Éléments de base, orientables	EH 23700.	<b>453</b>
Éléments de base, pivotants	EH 23700.	<b>451</b>
Éléments de base, version basse	EH 23700.	<b>452</b>
Éléments de centrage et bridage, hydrauliques, double effet, avec soulèvement et soufflage	EH 1990.	<b>946</b>
Éléments de centrage et bridage, hydrauliques, simple effet, avec soulèvement	EH 1990.	<b>947</b>
Éléments de centrage et bridage, modulaires, hydrauliques	EH 1990.	<b>949</b>
Éléments de centrage et bridage, modulaires, hydrauliques, avec système anti-rotation	EH 1990.	<b>953</b>
Éléments de centrage et bridage, modulaires, mécaniques	EH 1990.	<b>948</b>
Éléments de centrage et bridage, modulaires, mécaniques, avec système anti-rotation	EH 1990.	<b>952</b>
Éléments de centrage et bridage, modulaires, pneumatiques	EH 1990.	<b>950</b>

Désignation	Groupe	Page
Éléments de centrage et bridage, modulaires, pneumatiques, avec système anti-rotation	EH 1990.	<b>954</b>
Éléments de centrage et bridage, modulaires, pneumatiques, renforcés	EH 1990.	<b>951</b>
Éléments de centrage et bridage, modulaires, pneumatiques, renforcés avec système anti-rotation	EH 1990.	<b>955</b>
Éléments de combinaison	EH 1586.	<b>915</b>
Éléments de construction	EH 1510.100 - EH 1610.100	<b>813</b>
	EH 1510.200 - EH 1610.200	<b>814</b>
	EH 1512.000 - EH 1612.400	<b>816</b>
Éléments de mise en référence, avec embout, anti-rotation	EH 23230.	<b>461</b>
Éléments de réglage en hauteur	EH 25120.	<b>713</b>
Éléments de réglage en hauteur, oscillants	EH 25120.	<b>715</b>
Éléments de réglage en hauteur, version haute	EH 25120.	<b>714</b>
Éléments de serrage actima	EH 23260.	<b>498</b>
Éléments de serrage et centrage, avec billes de serrage	EH 23340.	<b>564</b>
Éléments de serrage et centrage, avec billes de serrage, actionnement par le bas	EH 23340.	<b>568</b>
Éléments de serrage et centrage, avec segments de serrage	EH 23340.	<b>562</b>
Éléments de serrage et centrage, avec segments de serrage, actionnement par le bas	EH 23340.	<b>566</b>
Éléments d'appui, avec surface d'appui en plastique, oscillant	EH 22600.	<b>298</b>
Éléments intermédiaires	EH 23700.	<b>448, 865</b>
Éléments intermédiaires, avec appui	EH 23700.	<b>449</b>
Émetteurs radio, pour unité de contrôle	EH 22810.	<b>361</b>
Étaux de bridage	EH 23231.	<b>463</b>
Étaux de bridage modulaire	EH 23211.	<b>458</b>
Étaux de bridage, mors de remplacement, doux	EH 1138.100	<b>785</b>
Étaux de bridage, mors de remplacement, striés/lisses	EH 1138.400	<b>785</b>
Étaux de bridage, mors fixe	EH 1137.400	<b>784</b>
Étaux de bridage, mors mobile	EH 1137.300	<b>784</b>
Étaux universels, MS 125	EH 1700.	<b>922</b>

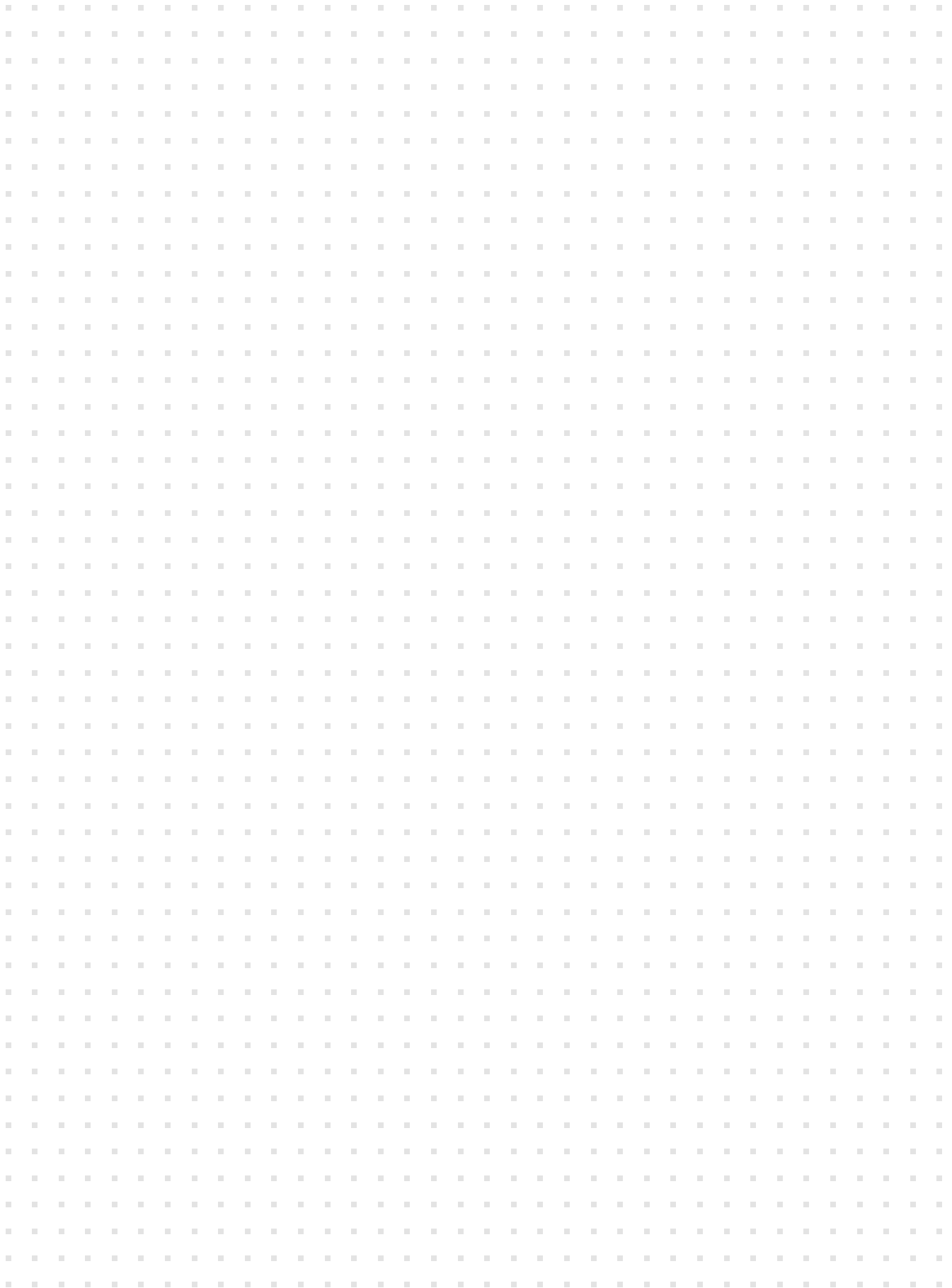
---

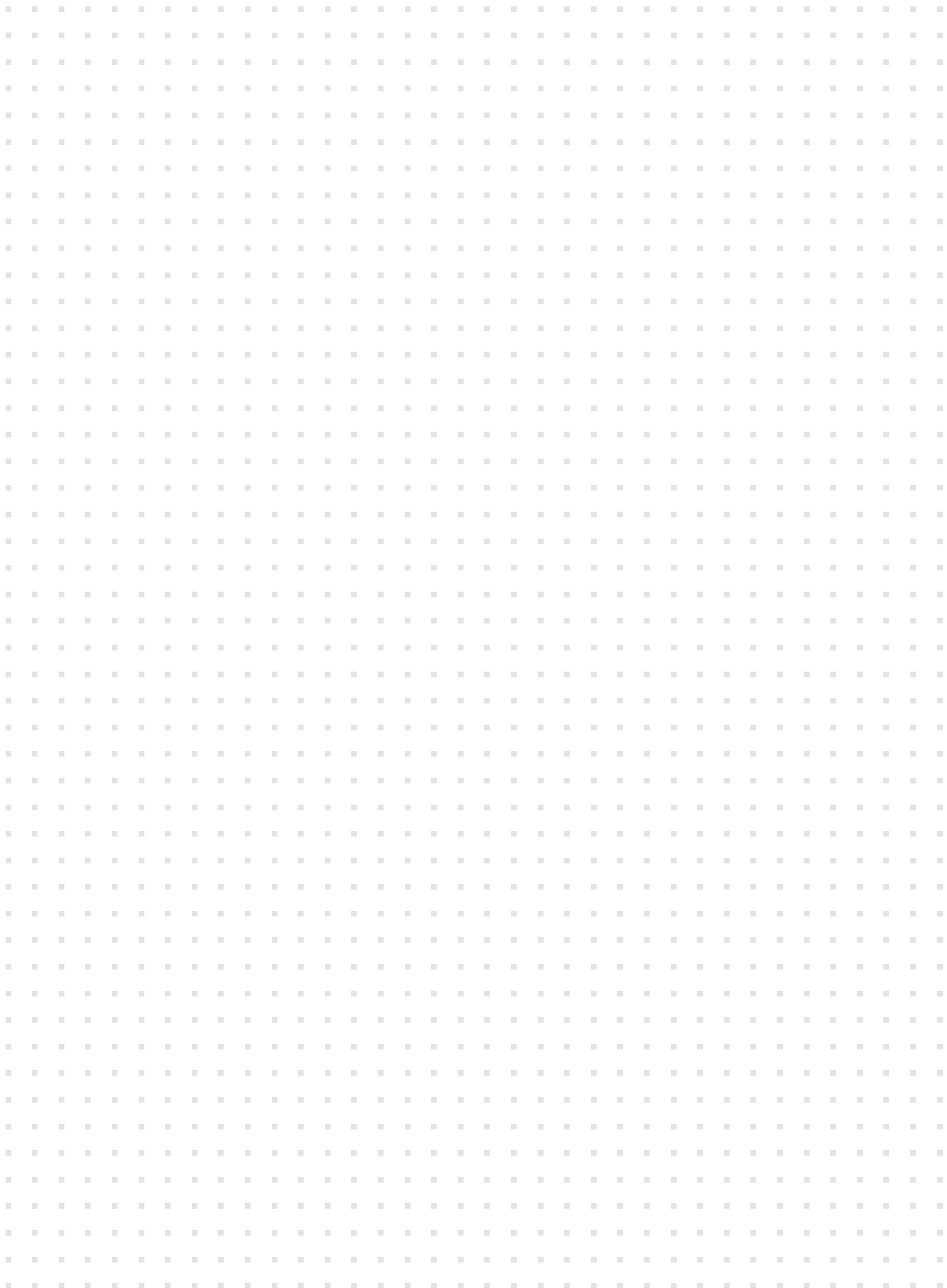
## POUR VOS NOTES



---

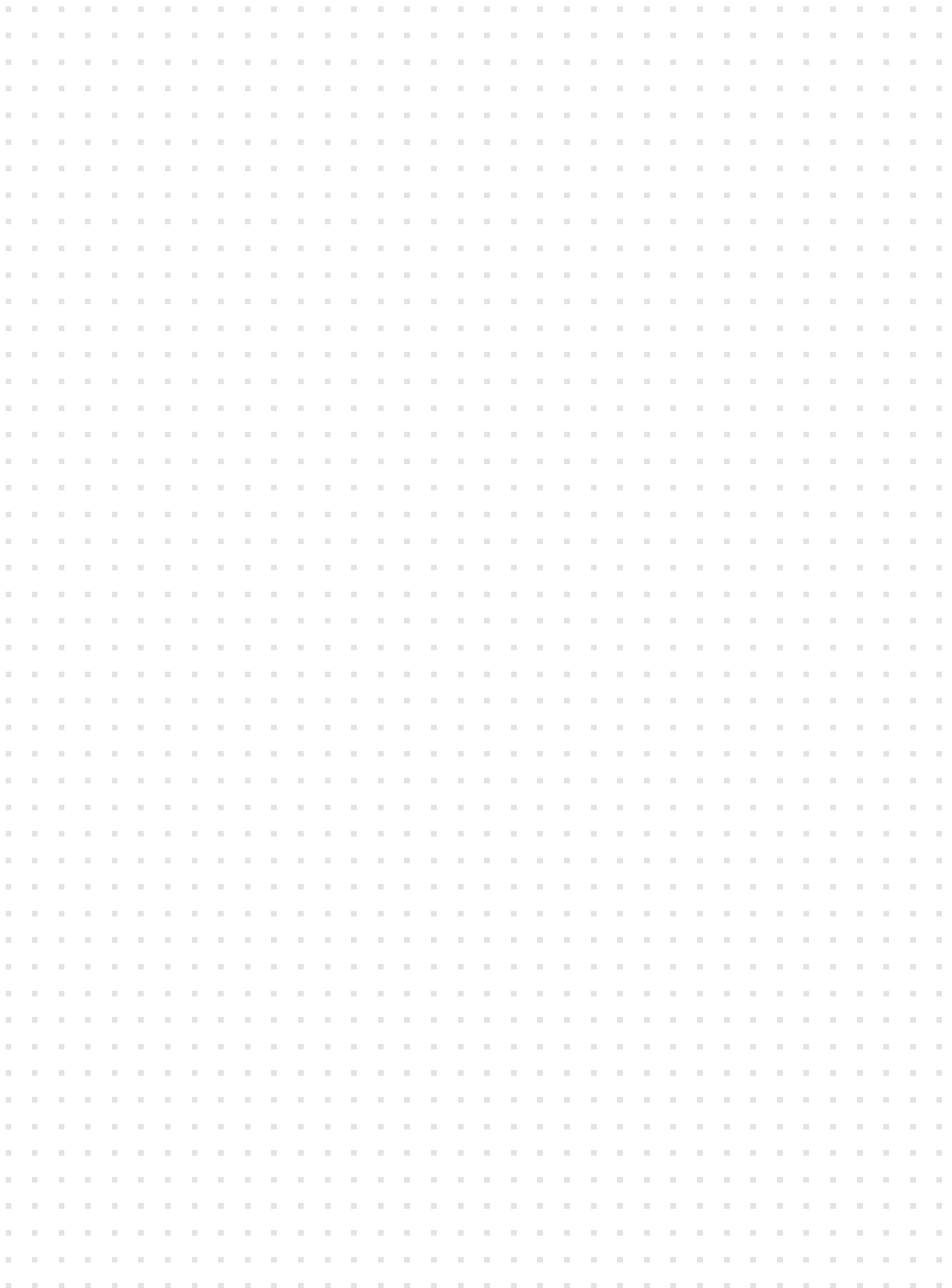
## POUR VOS NOTES





---

## POUR VOS NOTES



# NOS PARTENAIRES INTERNATIONAUX

## PARTENAIRES

 Autriche	 <b>France</b>	 Norvège
 Australie	 Grande-Bretagne	 Pologne
 Belgique	 Hongrie	 Portugal
 Bosnie-Herzégovine	 Croatie	 Roumanie
 Bulgarie	 Israël	 <b>Serbie</b>
 Brésil	 Inde	 Suède
 Canada	 Italie	 Singapour
 Suisse	 <b>Japon</b>	 <b>Slovénie</b>
 Chine	 <b>Corée du Sud</b>	 Slovaquie
 République Tchèque	 Montenegro	 Thaïlande
 Danemark	 <b>Macédoine</b>	 Turquie
 Espagne	 Mexique	 Taïwan
 Finlande	 Pays-Bas	 <b>États-Unis</b>

Les adresses de contact de nos partenaires commerciaux (  ) et de nos succursales (  ) sont disponibles sur Internet à l'adresse [www.halder.fr](http://www.halder.fr)





102.361