

The image features the Emile Maurin logo at the top left, consisting of the brand name in white on a red rectangular background. Below the logo is the tagline 'ELEMENTS STANDARD MECANIKES' in black, preceded by a red parallelogram. The left side of the page is decorated with a series of overlapping, slanted geometric shapes in red, grey, orange, and dark blue. The top right corner shows a faint, stylized illustration of a mechanical gear or pulley system. The bottom right corner contains more slanted geometric shapes in brown, grey, and pink. The main title 'Guide Produits 2022' is centered in a large, clean font. At the bottom, a red banner contains the website URL, and the phrase 'cliquez, commandez' is placed to its right.

EMILE MAURIN®

ELEMENTS STANDARD MECANIKES

Guide Produits 2022

composants.emile-maurin.fr

cliquez, commandez

EMILE MAURIN®

**ELEMENTS STANDARD
MECANIQUES**

S.A.S. AU CAPITAL DE 5 634 784 € - 344 087 663 R.C.S. LYON

Guide Produits 2022

Édition ESM G.P-6.0 - Avril 2022

Aucun minimum
de commande,

ni de quantité,

ni de facturation.

7, chemin de la Pierre Blanche - 69808 SAINT-PRIEST Cedex - FRANCE

Tél. 33 (0)4 72 71 18 71

esm@emile-maurin.fr

composants.emile-maurin.fr



Livraison toute France
sous **24 heures**

Site internet marchand

Simplifiez vos achats : créez votre espace en ligne
composants.emile-maurin.fr

- Tarifs personnalisés
- Disponibilité du stock
- Historique des commandes
- Gestion de vos références
- ...

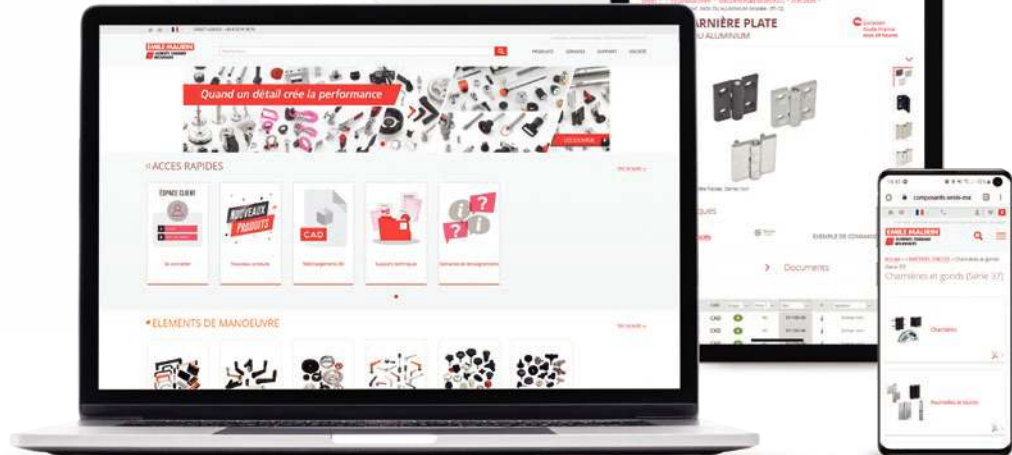
ESPACE CLIENT



Email



Mot de passe



Des outils pour vous aider, restez connecté !

composants.emile-maurin.fr

- **Accès aux 250 000 modélisations 3D MAURIN**
Téléchargez en quelques secondes l'ensemble de nos modélisations 3D.
- **Demande et téléchargement de l'ensemble de nos catalogues produits**
- **Fiches techniques**
Vous saurez tout sur nos produits dans les moindres détails : matières, utilisations, applications, sélections...
- **Vidéos produits**
Retrouvez les tests et exemples d'applications de nos produits pour comprendre en détail leurs utilisations.
- **Actualités**
Newsletters, nouveautés produits, prochains salons industriels, articles de presse.



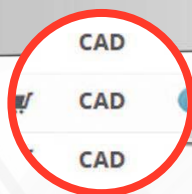
Site internet

Le saviez-vous ?

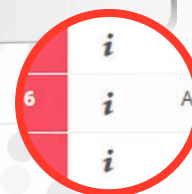
Plusieurs outils sont à votre disposition sur nos pages produits afin de faciliter l'accès aux informations essentielles.



J'ajoute mon produit au panier pour faire une demande de prix



J'accède et télécharge le fichier 3D en quelques clics !



Je consulte le schéma avec l'ensemble des cotes de la référence sélectionnée

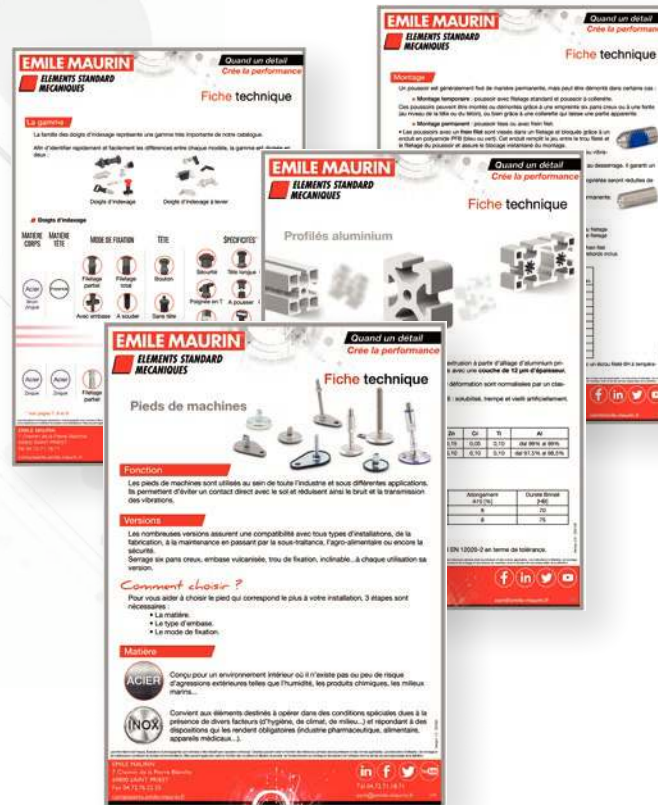
Des outils pour comprendre et vous guider

Plus de 20 fiches techniques pour

- Comprendre la fonctionnalité des produits
- Découvrir l'étendue des applications possibles
- Définir le modèle idéal pour votre application
- Bien monter, utiliser et entretenir les produits

Rendez-vous page 138

Et sur composants.emile-maurin.fr



Des solutions adaptées à chacun

Bureaux d'études

Téléchargements 3D 24h/24h
90 formats de fichiers CAO
Fabrications spéciales

...

Acheteurs

Achat à l'unité
Composants pérennes
Largeur de gamme

...

Dirigeants

Standardisation
Fabrication européenne
Étiquetage personnalisé

...

Techniciens

Schémas et fiches techniques
Modes d'emploi
Conseils techniques

...

Et toujours...

- **+ 60 000** références disponibles
- **Aucun minimum** de commande
 - Livraison en **24 h**
- **Nouveaux produits** en continu
- 50 spécialistes **à votre écoute**



+ 60 000 références
2 100 modèles

Recherche d'informations

Vous trouverez grâce à ce guide l'ensemble de nos produits avec leur n° de modèle associé.

2

Éléments de centrage

Série 32

Poussoirs (suite)



32-205
Poussoir à ressort
à bille latérale



32-54
Poussoir à pression
latérale taraudé,
sans tête



32-51
Poussoir à pression
latérale tête acier



32-53
Poussoir à pression
latérale tête plastique



32-57
Poussoir à pression
latérale fileté,
tête acier

Série 32

Doigts d'indexage



32-05
Doigt d'indexage
acier, inox ou tout
inox



32-07
Doigt d'indexage avec
dispositif de blocage,
acier, inox ou tout
inox



32-65
Doigt d'indexage acier
ou inox



32-67
Doigt d'indexage avec
dispositif de blocage,
acier ou inox

EMILE MAURIN

ELEMENTS STANDARD
MECANIQUES

38



32-61
Doigt d'indexage acier
ou inox



32-62
Doigt d'indexage avec
dispositif de blocage,
acier ou inox



32-162
Doigt d'indexage inox
316 L



32-164
Doigt d'indexage avec
dispositif de blocage,
inox 316 L



32-165
Doigt d'indexage
à tête rouge acier
ou inox



32-167
Doigt d'indexage avec
dispositif de blocage
et tête rouge acier
ou inox



32-122
Doigt d'indexage
technopolymère



32-123
Doigt d'indexage avec
dispositif de blocage,
technopolymère



32-06
Doigt d'indexage
acier, inox ou tout
inox, entièrement
fileté



32-124
Doigt d'indexage
technopolymère

Accédez à l'ensemble des
informations techniques
sur le **modèle 32-67** avec :

- Notre site internet
- Notre catalogue papier
- Notre DVD 3D

Catalogue

Gratuit sur simple demande

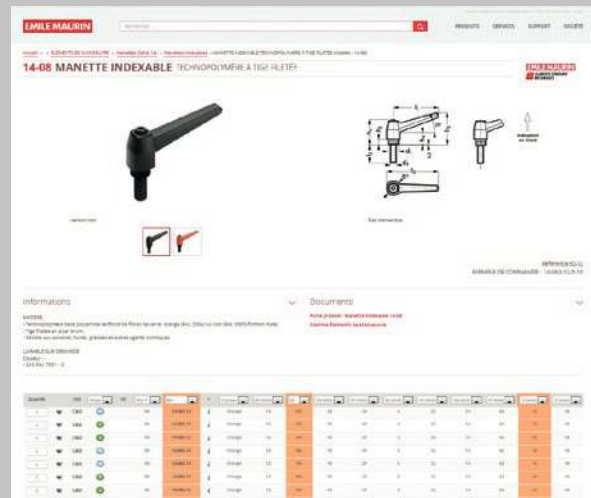
- Formulaire en page 235



Site internet

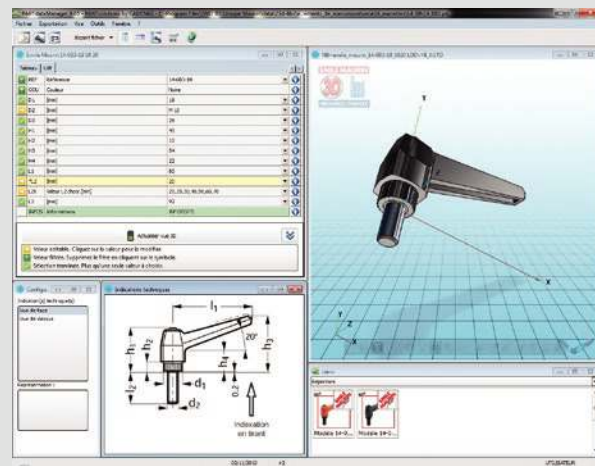
- Tableaux de cotes
- Dessins techniques
- Documents PDF
- Fiches techniques
- Produits associés
- Fichiers 3D

composants.emile-maurin.fr



Logiciel 3D

- Téléchargement gratuit
- Accès à 100% des 3D, gratuitement
- L'ensemble des modélisations CAO en local
- Mises à jour gratuites



Principales nouveautés

Manettes indexables zamac



Page 23

Boutons inox 316



Page 29

Loquet conception hygiénique



Page 47

Accessoires de levage



Page 82

Elingage



Page 86

Composants mécaniques



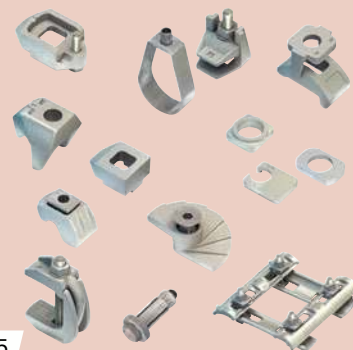
Page 114

Connecteurs de tube



Page 127

Éléments d'assemblage pour structures métalliques



Page 135

Gammes de produits

1

Page
12

Éléments de manœuvre



Poignées (série 11)
Page 13



Manivelles (série 12)
Page 19



Volants (série 13)
Page 20



Manettes (série 14)
Page 23



Boutons (série 15)
Page 28



Vis moletées (série 16)
Page 33

2

Page
36

Éléments de centrage



Poussoirs
Page 37



Doigts d'indexage
Page 38



Goupilles
Page 42



Broches à billes
Page 43



Accessoires de centrage
Page 44

3

Page
46

Matériel d'accès



Verrous et loquets (série 19)
Page 47



Grenouillères (série 36)
Page 55



Charnières et gonds (série 37)
Page 57



Glissières à billes (série 39)
Page 66

4

Page
68

Pieds et roulettes



Pieds de machines (série 35)
Page 69



Roues et roulettes (série 38)
Page 75

5

Page
80

Éléments de levage



6

Page
90

Sauterelles



7

Eléments de fixation

Page
96



**Vis, goujons,
boulons en Tê**
Page 97



**Ecrous, écrous
en Tê, tasseaux**
Page 99



Rondelles
Page 101



**Eléments
magnétiques**
(série 41) Page 102

8

Equipement de machines

Page
104



Verniers et indicateurs
(série 17) Page 105



Eléments de bridage
Page 108



**Composants mécaniques
et éléments d'articulation**
(série 31) Page 112



Canons de perçage
(série 33) Page 116



Voyants d'huile (série 34)
Page 116



Butées caoutchouc
(série 35) Page 120



Supports d'écran (série 42)
Page 120



**Unités linéaires
modulaires (série 90)**
Page 121

9

Eléments pour tubes, profilés et poutrelles

Page
124



Eléments d'assemblage pour tubes
(série 92) Page 125



Unités linéaires tubulaires
(série 93) Page 131



Profilés aluminium et accessoires
(série 94) Page 132



**Eléments d'assemblage
pour structures métalliques**
(série 95) Page 135

Fiches et caractéristiques techniques

Page
138



Logiciel 3D
Glossaire
Index alphabétique
Conditions générales
Demande de catalogues

Page 79
Page 204
Page 216
Page 231
Page 235

Eléments de manœuvre



Poignées
Série 11 Page 13



Manivelles
Série 12 Page 19



Volants
Série 13 Page 20



Manettes
Série 14 Page 23



Boutons
Série 15 Page 28



Vis moletées
Série 16 Page 33

Série 11 Poignées

Poignées



11-02
Poignée fixe bombée



11-04
Poignée tournante bombée



11-01
Poignée tournante taraudée



11-03
Poignée tournante antimicrobienne



11-05
Poignée tournante ergonomique, technopolymère, aluminium ou **inox**



11-06
Poignée tournante à insert acier ou **inox**



11-07
Poignée fixe taraudée ou à tige filetée



11-32
Poignée fixe taraudée, technopolymère, antimicrobienne



11-08
Poignée fixe conique



11-09
Poignée fixe à emmancher



11-17
Poignée à emmancher



11-18
Poignée éclipse ergonomique



11-10
Poignée éclipse



11-19
Poignée éclipse ergonomique de sécurité



11-12
Poignée à boule tournante, acier ou **inox**, insert fileté ou taraudé



11-13
Poignée à boule tournante ou fixe



11-16
Poignée à boule taraudée ou à tige filetée



11-14
Poignée miniature tournante



11-15
Poignée miniature moletée

Série 11 Poignées (suite)



11-33
Poignée tournante
miniature



11-34
Poignée en T
aluminium, taraudée
ou alésée



11-35
Poignée en T
technopolymère,
taraudée ou alésée



11-36
Poignée en T
technopolymère,
débrayable, taraudée



11-38
Poignée en T
technopolymère,
débrayable, à tige
filetée



11-37
Poignée en T
technopolymère, à tige
filetée

Poignées à encastrer



11-20
Poignée invisible



11-22
Poignée affleurante
à clipser



11-24
Poignée affleurante
à visser



11-25
Poignée encastrable
à clipser



11-27
Poignée encastrable
à visser



11-42
Poignée encastrable
à clipser



11-28
Poignée encastrable
à visser



11-170
Poignée encastrable
à visser, zamac



11-172
Poignée encastrable
à visser, **inox**

Poignées étriers



11-39
Poignée étrier
simple, acier, **inox**
ou technopolymère



11-40
Poignée étrier simple,
aluminium anodisé



11-50
Poignée étrier fonte

Série 11 Poignées (suite)



11-48
Poignée étrier mince
aluminium



11-52
Poignée étrier mince,
acier ou **inox**



11-115
Poignée étrier **inox**,
haute



11-60
Poignée étrier
aluminium ou **inox**,
mince



11-51
Poignée étrier
aluminium
ou polyuréthane
renforcé



11-130
Poignée étrier
avec supports
technopolymère



11-53
Poignée étrier **inox**



11-54
Poignée étrier
bakélite,
technopolymère
ou haute résistance



11-45
Support de poignée
pour tube



11-55
Poignée étrier
aluminium alésée



11-68
Poignée étrier **inox**
ronde



11-82
Poignée étrier plate



11-137
Poignée étrier
aluminium, plate



11-56
Poignée étrier
technopolymère
alésée



11-65
Poignée étrier
technopolymère,
taraudée



11-49
Poignée étrier acier
ou **inox**, à souder



11-116
Poignée étrier acier,
à souder



11-118
Poignée étrier **inox**
316 L, conception
hygiénique



11-141
Poignée étrier
aluminium, pelliculée
blanc ou noir,
antimicrobien



11-142
Poignée étrier
aluminium ronde,
pelliculée blanc
ou noir, antimicrobien

Série 11 Poignées (suite)



11-58
Poignée étrier
aluminium évasée



11-59
Poignée étrier
aluminium ronde



11-63
Poignée étrier coudée
aluminium ou **inox**



11-140
Poignée ellipse **inox**



11-134
Poignée étrier
aluminium ou **inox**,
évasée, ergonomique



11-57
Poignée étrier
aluminium déportée



11-64
Poignée étrier
technopolymère



11-78
Poignée ellipse **inox**
ou acier



11-136
Poignée étrier
aluminium évasée



11-157
Poignée étrier **inox**
déportée



11-44
Support entretoise
pour poignée étrier
technopolymère



11-79
Poignée ellipse
aluminium



11-80
Poignée étrier évasée,
aluminium ou **inox**



11-61
Poignée étrier coudée
acier ou **inox**



11-64
Poignée étrier
technopolymère
antimicrobienne
ou flexible



11-90
Poignée ellipse
technopolymère



11-62
Poignée étrier
technopolymère
évasée



11-47
Poignée étrier coudée
aluminium



11-95
Poignée étrier avec
isolant thermique



11-81
Poignée tubulaire
voutée aluminium

Série 11 Poignées (suite)



11-67
Poignée tubulaire
avec supports à vis



11-103
Poignée tubulaire
aluminium



11-75
Poignée tubulaire
aluminium



11-69
Poignée tubulaire
avec supports
taraudés



11-71
Poignée tubulaire
avec supports à tige
filetée



11-104
Poignée tubulaire
inox



11-106
Poignée tubulaire
aluminium avec
supports mobiles



11-91
Poignée tubulaire
voutée aluminium
ou inox



11-93
Poignée tubulaire
ovale avec supports
taraudés



11-72
Poignée tubulaire
avec supports
taraudés ou à tige
filetée



11-88
Poignée tubulaire
aluminium ou **inox**,
avec supports
taraudés



11-89
Poignée tubulaire
aluminium, avec
supports évidés à tige
filetée



11-83
Poignée tubulaire
aluminium, ovale



11-160
Poignée tubulaire
aluminium, ovale,
inclinée



11-70
Poignée tubulaire
aluminium, déportée



11-161
Poignée tubulaire
inox, déportée



11-105
Poignée tubulaire
déportée, aluminium,
avec supports mobiles



11-92
Poignée d'angle



11-84
Poignée rabattable
acier ou **inox**



11-46
Poignée rabattable
acier ou **inox** avec
patte de fixation

Série 11 Poignées (suite)



11-107
Poignée rabattable
acier



11-121 / 11-122
Poignée rabattable
à 90°, **inox** naturel
ou **inox** pelliculé noir



11-123 / 11-124
Poignée rabattable
à 180°, **inox** naturel
ou **inox** pelliculé noir



11-85
Poignée rabattable
encastrable, acier
ou **inox**



11-108
Poignée rabattable
avec ressort de rappel



11-109
Poignée rabattable
encastrable, avec
ressort de rappel



11-114
Poignée déportée **inox**



11-86
Poignée déportée
aluminium



11-76
Poignée déportée
aluminium



11-87
Poignée déportée
technopolymère, avec
protection



11-73 / 11-74
Poignée déportée
technopolymère, avec
ou sans protection



11-110
Poignée déportée
technopolymère
à verrou, avec ou sans
serrure



11-112
Poignée déportée
technopolymère, avec
protection



11-113
Poignée déportée
technopolymère, pour
porte coulissante



11-66
Poignée étrier
aluminium, ouverte
ou fermée



11-94
Poignée étrier
technopolymère avec
clé de sécurité



11-96
Poignée étrier
technopolymère avec
interrupteur



11-181
Poignée étrier avec
interrupteur à bouton
lumineux



11-97
Poignée tubulaire
avec interrupteur



11-98
Poignée tubulaire
déportée avec
interrupteur à droite

Série 11 Poignées (suite)



11-99
Poignée tubulaire
déportée avec
interrupteur à gauche



11-100
Câble avec douille
de connexion



11-180
Interrupteur avec
bouton lumineux



11-101
Kit de montage



11-102
Tube



11-162
Support pour poignée
tubulaire

Série 12 Manivelles



12-01
Manivelle droite fonte



12-07
Manivelle droite
aluminium



12-13
Manivelle droite acier
ou **inox**



12-14
Manivelle droite **inox**



12-15
Manivelle droite
technopolymère



12-16
Manivelle droite
technopolymère



12-11
Manivelle droite
à 3 boules



12-03
Manivelle coudée
fonte



12-21
Manivelle à poignée
éclipse aluminium
pelliculé noir ou gris



12-08
Manivelle à poignée
éclipse aluminium

Série 12

Manivelles (suite)



12-17
Manivelle à poignée
éclipseable
technopolymère



12-10
Manivelle équilibrée
zamac



12-19
Manivelle équilibrée
bakélite



12-09
Manivelle indexable
fonte



12-25
Manivelle à dispositif
de blocage

Série 13 Volants

Volants à bras



13-02
Volant à bras fonte



13-04
Volant à bras aluminium



13-05
Volant à bras inox



13-06
Volant à bras à moyeu
trou carré



13-07
Volant à bras inox



13-08
Volant à bras à moyeu
renforcé



13-09
Volant à bras à moyeu
large



13-10
Volant à bras bakélite



13-48
Volant à bras en tôle
d'acier



13-44
Volant à bras en tôle
acier, pour vannes



13-45
Volant à bras en tôle
acier



13-46
Volant à bras en tôle
inox 316 L



13-20
Volant deux bras
aluminium



13-21
Volant deux bras
aluminium pelliculé
noir

Série 13 Volants (suite)



13-22
Volant deux bras
aluminium, à poignée
éclipseable



13-23
Volant deux
bras aluminium,
à poignée éclipseable
automatiquement



13-27
Volant deux bras
aluminium pelliculé
noir ou gris



13-28
Volant deux bras
aluminium pelliculé
à poignée éclipseable



13-29
Volant deux bras
aluminium pelliculé
à poignée éclipseable
automatiquement



13-36 / 13-38
Volant deux bras de
sécurité, aluminium



13-18
Volant deux bras
technopolymère



13-19
Volant deux bras
technopolymère
à poignée éclipseable



13-68
Volant deux bras
technopolymère,
à couronne pleine



13-69
Volant deux bras
technopolymère,
à couronne pleine,
à poignée éclipseable



13-56
Volant monorayon
technopolymère



13-58
Volant trois bras
technopolymère

Volants pleins



13-11
Volant plein bakélite,
moyeu acier ou **inox**



13-13
Volant plein bakélite
à poignée éclipseable



13-12
Volant plein aluminium



13-14
Volant plein aluminium



13-16
Volant plein aluminium
pelliculé noir



13-60
Volant plein aluminium
pelliculé noir ou gris



13-61
Volant plein aluminium
pelliculé à poignée
éclipseable

Série 13 Volants (suite)



13-62
Volant plein
aluminium pelliculé,
à poignée éclipable
automatiquement



13-32 / 13-34
Volant de sécurité
plein, aluminium



13-35
Volant de sécurité
plein, aluminium



13-37
Volant de sécurité
plein, aluminium,
à bride à palier fixe



13-54
Volant plein
technopolymère



13-55
Volant plein
technopolymère
à poignée éclipable



13-39
Volant plein bakélite
avec bande graduée



13-15
Volant disque
technopolymère



13-17
Volant disque
technopolymère
à poignée éclipable



13-40
Volant moleté
technopolymère



13-50
Volant moleté
aluminium



13-52
Volant moleté
aluminium



13-42
Cache volant

Accessoires
pour volants

13-24
Embrayage à palier
lisse



13-26
Embrayage à palier
sur roulement aiguilles

Séries 14 & 21 Manettes et leviers

Manettes indexables



14-01
Manette indexable
zamac à insert taraudé
acier ou **inox**



14-03
Manette indexable
zamac à tige filetée
acier ou **inox**



14-02
Manette indexable
zamac à insert taraudé
acier ou **inox**



14-04
Manette indexable
zamac à tige filetée
acier ou **inox**



14-52 **NOUVEAU**
Manette indexable
zamac à insert taraudé
acier zingué



14-54 **NOUVEAU**
Manette indexable
zamac à tige filetée
acier zingué



14-22
Manette indexable
zamac à insert taraudé
acier ou **inox**



14-24
Manette indexable
zamac à tige filetée
acier ou **inox**



14-25
Manette indexable
zamac à insert taraudé
inox, indémontable



14-26
Manette indexable
zamac à tige filetée
inox, indémontable



14-105
Manette indexable
zamac à insert
taraudé acier zingué,
indémontable



14-106
Manette indexable
zamac à tige filetée
acier zingué,
indémontable



14-50
Manette indexable
zamac à palier,
taraudé



14-51
Manette indexable
zamac à palier, à tige
filetée



14-83
Manette indexable
taraudée avec
rondelle d'appui
intégrée



14-84
Manette indexable
à tige filetée avec
rondelle d'appui
intégrée



14-73
Manette indexable
zamac, droite, à insert
taraudé acier ou **inox**



14-74
Manette indexable
zamac, droite, à tige
filetée acier ou **inox**



14-102
Manette indexable
zamac à insert alésé
acier ou **inox**

Séries 14 & 21 Manettes et leviers (suite)



14-78
Manette indexable
à tige filetée
à embout laiton
ou technopolymère



14-80
Manette indexable
à tige filetée à embout
durci bombé



14-82
Manette indexable
à tige filetée avec
rotule et patin



14-90
Manette indexable
zamac, plate, à insert
taraudé ou alésé,
acier ou **inox**



14-92
Manette indexable
zamac, plate, à tige
filetée, acier ou **inox**



14-06
Manette indexable
technopolymère
à insert taraudé



14-08
Manette indexable
technopolymère à tige
filetée



14-16
Manette indexable
technopolymère
à insert taraudé laiton
ou **inox**



14-18
Manette indexable
technopolymère à tige
filetée acier ou **inox**



14-19
Manette indexable
technopolymère
à insert taraudé acier
ou **inox**



14-109
Manette indexable
technopolymère,
antimicrobienne



14-19
Manette indexable
technopolymère
à insert taraudé, acier
ou **inox**, indémontable



14-20
Manette indexable
technopolymère à tige
filetée acier ou **inox**



14-20
Manette indexable
technopolymère à tige
filetée acier ou **inox**,
indémontable



14-13
Manette indexable
technopolymère
à insert taraudé



14-15
Manette indexable
technopolymère à tige
filetée



14-75
Manette indexable
technopolymère
à insert taraudé laiton
ou **inox**, indémontable



14-76
Manette indexable
technopolymère à tige
filetée acier ou **inox**,
indémontable



14-09
Manette indexable
acier, taraudée



14-11
Manette indexable
acier à tige filetée

Séries 14 & 21 Manettes et leviers (suite)



14-21
Manette indexable
acier, taraudée



14-23
Manette indexable
acier à tige filetée



14-38
Manette indexable
acier, taraudée,
à pousser



14-39
Manette indexable
acier ou **inox**,
taraudée, à tirer



14-40
Manette indexable
acier à tige filetée,
à pousser



14-41
Manette indexable
acier ou **inox**, à tige
filetée, à tirer



14-42
Manette indexable
acier, taraudée, basse



14-44
Manette indexable
acier à tige filetée,
basse



14-71
Manette indexable
inox sablé mat ou poli,
à insert taraudé



14-72
Manette indexable
inox sablé mat ou poli,
à tige filetée



14-94
Manette indexable
inox à insert taraudé,
conception hygiénique



14-96
Manette indexable
inox à tige filetée,
conception hygiénique



14-46
Manette indexable
inox taraudée, basse



14-48
Manette indexable
inox à tige filetée,
basse



14-56 **NOUVEAU**
Manette indexable
pour connecteur
de tube



14-62
Manette à cliquet



14-64
Manette à cliquet
inox, débouchant
ou borgne



14-65
Manette à cliquet
inox, à tige filetée

Séries 14 & 21 Manettes et leviers (suite)

Manettes simples



14-47
Moyeu à blocage
élastique acier
ou **inox**



14-12
Manette
technopolymère



14-14
Manette
technopolymère



14-05
Manette acier ou **inox**



14-10
Manette courte, acier



14-17
Manette à boule acier



14-37
Manette à boule acier
ou **inox**



14-27
Manette acier ou **inox**



14-28
Manette à deux bras
acier ou **inox**



14-29 / 14-31
Manette fonte ou **inox**
à 30°



14-32
Manette
de commande
technopolymère



14-33
Manette
de commande
technopolymère



14-34
Manette
de commande acier



14-35
Manette
de commande acier



14-43
Manette
de commande acier



14-45
Cabestan
à quatre bras

Séries 14 & 21 Manettes et leviers (suite)

Leviers à excentrique



21-36
Levier à excentrique
technopolymère
taraudé ou à tige
filetée



21-32
Levier à excentrique
acier, taraudé
ou à tige filetée



21-33
Levier à excentrique
tout **inox**, taraudé
ou à tige filetée



21-34
Levier à excentrique
inox taraudé ou à tige
filetée



21-35
Levier à excentrique
zamac, taraudé
ou à tige filetée **inox**



21-39
Levier à excentrique
zamac, taraudé
ou à tige filetée acier

 Vidéo d'application

Boules



15-02
Boule bakélite avec
ou sans insert



15-03
Boule bakélite
à emmancher



15-04
Boule acier, aluminium
ou **inox**



15-05
Boule technopolymère



15-08
Bouton conique
bakélite



15-09
Bouton ovale bakélite
ou technopolymère



15-10
Bouton ogive bakélite

Boutons étoiles



15-24
Bouton étoile fonte



15-25
Bouton étoile
technopolymère
à serrage rapide



15-26
Bouton étoile bakélite



15-27
Bouton étoile
technopolymère



15-28
Bouton étoile bakélite
avec insert apparent



15-29
Bouton étoile
technopolymère avec
insert apparent



15-30
Bouton étoile à tige
filetée acier ou **inox**



15-30
Bouton étoile
technopolymère,
à insert apparent,
à tige filetée acier
ou **inox**



15-34
Bouton étoile
technopolymère à tige
filetée **inox** avec patin



15-31
Bouton étoile en tôle
inox 304 ou 316 L



15-36
Bouton étoile en tôle
inox 304 ou 316 L,
à tige filetée

Série 15 Boutons (suite)



15-32
Bouton étoile
aluminium



15-73
Bouton étoile
aluminium



15-33
Bouton étoile bakélite
borgne ou débouchant



15-35
Bouton étoile inox 303
mat ou poli



15-35
Bouton étoile inox
303, moyeu plein



15-85
Bouton étoile
inox 316 L



15-85
Bouton étoile
inox 316 L, moyeu
plein



15-132
Bouton étoile inox
316 L, conception
hygiénique



15-86
Bouton étoile inox
à tige filetée



15-80
Bouton étoile inox



15-80
Bouton étoile inox,
moyeu plein



15-82 **NOUVEAU**
Bouton étoile inox 316



15-83 **NOUVEAU**
Bouton étoile
inox 316, à tige filetée



15-53
Bouton étoile
technopolymère,
plat, à trou carré
ou taraudé



15-52
Bouton étoile
technopolymère



15-54
Bouton étoile
technopolymère, à tige
filetée



15-55
Bouton étoile
technopolymère
débrayable, taraudé
ou à tige filetée



15-56
Bouton étoile bakélite



15-58
Bouton étoile bakélite
à tige filetée



15-68
Bouton étoile
technopolymère sans
cavité

Série 15 Boutons (suite)



15-69
Bouton étoile
technopolymère sans
cavité, à tige filetée



15-72
Bouton étoile
technopolymère,
taradé ou à tige
filetée avec clé
de sécurité



15-78
Bouton étoile avec
tige filetée à bille,
avec ou sans patin



15-81
Bouton étoile
technopolymère
verrouillable avec clé
de sécurité



15-127
Bouton étoile
technopolymère
imperdable



15-130
Bouton étoile
technopolymère,
à tige filetée **inox**,
imperdable



15-135
Bouton étoile en tôle
inox, imperdable



15-136
Bouton étoile en tôle
inox, à tige filetée,
imperdable

Boutons croisillons



15-16
Bouton croisillon
fonte



15-17
Bouton croisillon
aluminium



15-18
Bouton croisillon
bakélite



15-19
Bouton croisillon
technopolymère



15-20
Bouton croisillon
bakélite à insert
apparent



15-21
Bouton croisillon
technopolymère
à insert apparent



15-22
Bouton croisillon
à tige filetée acier
ou **inox**



15-22
Bouton croisillon
technopolymère,
à insert apparent,
à tige filetée acier
ou **inox**



15-23
Bouton croisillon
technopolymère
à palier



15-79
Bouton croisillon **inox**



15-93 **NOUVEAU**
Bouton croisillon
inox 316, à tige filetée

Série 15 Boutons (suite)

Boutons divers



15-14
Bouton champignon
bakélite



15-11
Bouton champignon
technopolymère,
taraudé ou à tige
filetée



15-110
Bouton champignon
technopolymère,
antimicrobien



15-12
Bouton champignon
acier ou **inox**



15-13
Bouton champignon
acier ou **inox**



15-134
Bouton champignon
inox 316 L, conception
hygiénique



15-15
Bouton à trois bras
borgne, débouchant
ou à tige filetée



15-84
Bouton à trois bras
inox



15-133
Bouton à trois bras
inox 316 L, conception
hygiénique



15-87
Bouton à trois bras
technopolymère



15-89
Bouton à trois bras
technopolymère,
antimicrobien



15-88
Bouton à trois bras
technopolymère, à tige
filetée



15-91
Bouton à trois bras
technopolymère, avec
six pans de serrage
acier ou **inox**



15-131
Bouton à trois bras
technopolymère,
imperdable



15-142
Bouton à trois bras
technopolymère,
à limiteur de couple



15-143
Bouton à trois bras
technopolymère,
à limiteur de couple,
à tige filetée



15-140
Bouton moleté
à limiteur de couple
 Vidéo d'application



15-141
Bouton moleté
à limiteur de couple,
à tige filetée
 Vidéo d'application



15-38
Bouton moleté
aluminium

Série 15 Boutons (suite)



15-71
Bouton moleté
aluminium à collerette



15-70
Bouton moleté
technopolymère pour
vis tête H



15-77
Bouton moleté
technopolymère à tige
filetée, embout laiton,
technopolymère
ou à patin



15-39
Bouton mouluré



15-40
Bouton à relief
prismatique
technopolymère



15-41
Bouton à relief
prismatique
technopolymère,
à poignée



15-42
Bouton à relief
prismatique
technopolymère, à tige
filetée



15-43
Bouton triangle **inox**



15-44
Bouton triangle
technopolymère



15-46
Bouton triangle
technopolymère à tige
filetée



15-48
Bouton triangle
technopolymère
débouchant



15-50
Petit volant à lobes



15-63 / 15-64
Bouton à lobes
technopolymère
borgne ou débouchant



15-65
Bouton à lobes
technopolymère à tige
filetée



15-74
Bouton conique
technopolymère long



15-75
Bouton moleté
technopolymère



15-76
Bouton moleté
technopolymère, à tige
filetée



15-60 / 15-61
Levier à bouton

Série 16 Vis et écrous à serrage manuel

Vis moletées



16-01
Vis moletée plate,
acier bruni, acier
zingué ou **inox**



16-02
Vis moletée plate,
acier ou **inox** avec
patin



16-04
Vis moletée plate,
acier ou **inox**,
imperdable



16-05
Vis moletée épaulée,
acier bruni, acier
zingué ou **inox**



16-06 **NOUVEAU**
Vis moletée épaulée,
avec 6 pans creux,
acier zingué



16-03
Ecrou moleté plat,
acier bruni, acier
zingué ou **inox**



16-07
Ecrou moleté épaulé,
acier bruni, acier
zingué ou **inox**



16-08
Ecrou moleté
à serrage rapide, acier
ou **inox**



16-09
Vis moletée polyamide
à tige filetée, acier
ou **inox**



16-35
Vis moletée polyamide
à tige filetée **inox** avec
patin



16-36
Vis moletée à tige
filetée à bille, avec
ou sans patin



16-11
Ecrou moleté
polyamide à insert
acier ou **inox**



16-13
Ecrou moleté acier
ou **inox**



16-10
Vis moletée bakélite
à tige filetée acier
ou **inox**



16-12
Ecrou moleté bakélite
à insert laiton



16-34
Vis moletée bakélite



16-32
Ecrou moleté bakélite



16-29
Vis moletée
technopolymère à tige
filetée acier ou **inox**



16-30
Ecrou moleté
technopolymère
standard
ou antistatique

Série 16 Vis et écrous à serrage manuel (suite)

**16-33**
Vis moletée **inox****16-31**
Ecrou moleté **inox****16-14**
Vis papillon
technopolymère à tige
filetée acier ou **inox****16-14**
Ecrou papillon
technopolymère
à insert laiton**16-23**
Vis papillon **inox****16-25**
Ecrou papillon **inox****16-20**
Vis papillon **inox****16-18**
Ecrou papillon **inox****16-24**
Vis papillon **inox****16-16**
Ecrou papillon **inox****16-26**
Ecrou papillon
technopolymère
à une oreille**16-27**
Ecrou papillon
technopolymère**16-37**
Ecrou papillon
technopolymère,
antimicrobien**16-28**
Vis papillon
technopolymère à tige
filetée acier ou **inox****16-15**
Vis à broche fixe**16-17**
Vis à broche mobile**16-19**
Ecrou à broche
à broche fixe**16-21**
Ecrou à broche
à broche mobile**16-22**
Ecrou à broche
à serrage rapide

Site internet marchand

Simplifiez vos achats : créez votre espace en ligne
composants.emile-maurin.fr

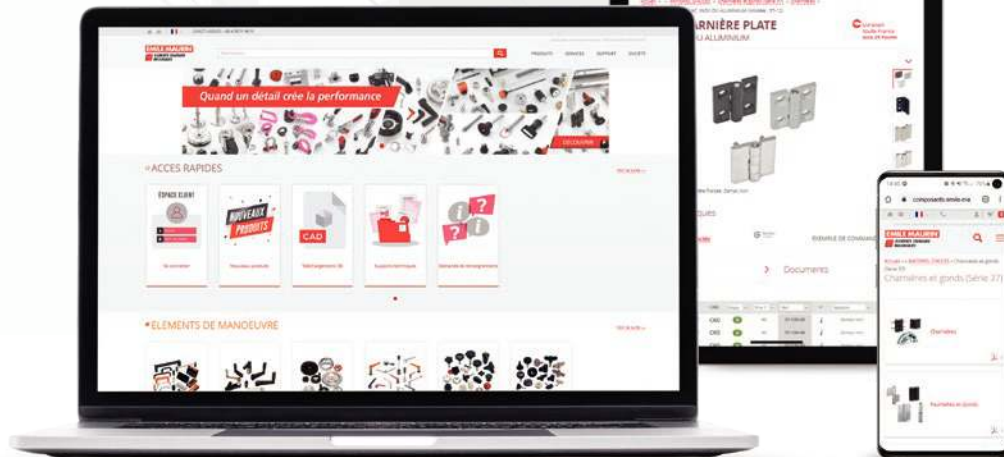
- Tarifs personnalisés
- Disponibilité du stock
- Historique des commandes
- Gestion de vos références
- ...

ESPACE CLIENT



Email

Mot de passe



Eléments de centrage



Poussoirs
Page 37



Doigts d'indexage
Page 38



Goupilles
Page 42



Broches à billes
Page 43



**Accessoires
de centrage** Page 44

Série 32 Poussoirs



32-01
Poussoir à ressort
fendu, acier ou **inox**



32-04
Poussoir à ressort
à bille, fendu, delrin



32-210
Poussoir à ressort
fendu, **inox** 316 L,
à bille céramique



32-40
Poussoir à ressort
à bille, 6 pans creux,
acier ou **inox**



32-201
Poussoir à ressort
à téton, 6 pans creux,
acier ou **inox**



32-03
Poussoir à ressort
à téton, 6 pans creux,
acier ou **inox**



32-208
Poussoir à ressort
à bille, fendu ou 6 pans
creux, à palier
antifricction, acier
ou **inox**



32-212
Poussoir à ressort
à téton, 6 pans creux,
acier ou **inox**, avec
joint NBR



32-41
Poussoir à ressort
à téton, 6 pans creux,
long



32-49
Poussoir à ressort
à bille, à tête fendue
ou 6 pans creux, acier
ou **inox**



32-02
Poussoir à ressort
à bille, lisse, **inox**,
delrin ou laiton



32-20
Support pour poussoir
à ressort lisse



32-202
Poussoir à ressort
à bille, delrin



32-22
Poussoir à ressort
à téton, lisse, **inox**
ou delrin



32-48
Poussoir à ressort
à bille, lisse, **inox**



32-207
Poussoir à ressort
lisse, à palier
antifricction



32-42
Poussoir à ressort
à billes, double



32-206
Poussoir à ressort
lisse, à collerette



32-50
Poussoir à ressort



32-43
Poussoir à ressort
à bille, à contact
électrique

Série 32

Poussoirs (suite)



32-205
Poussoir à ressort
à bille latérale



32-54
Poussoir à pression
latérale taraudé,
sans tête



32-51
Poussoir à pression
latérale tête acier



32-53
Poussoir à pression
latérale tête plastique



32-57
Poussoir à pression
latérale fileté,
tête acier

Série 32 Doigts d'indexage

Doigts d'indexage



32-05
Doigt d'indexage
acier, **inox** ou tout
inox



32-07
Doigt d'indexage avec
dispositif de blocage,
acier, **inox** ou tout
inox



32-65
Doigt d'indexage acier
ou **inox**



32-67
Doigt d'indexage avec
dispositif de blocage,
acier ou **inox**



32-61
Doigt d'indexage acier
ou **inox**



32-62
Doigt d'indexage avec
dispositif de blocage,
acier ou **inox**



32-162
Doigt d'indexage **inox**
316 L



32-164
Doigt d'indexage avec
dispositif de blocage,
inox 316 L



32-165
Doigt d'indexage
à tête rouge acier
ou **inox**



32-167
Doigt d'indexage avec
dispositif de blocage
et tête rouge acier
ou **inox**



32-122
Doigt d'indexage
technopolymère



32-123
Doigt d'indexage avec
dispositif de blocage,
technopolymère



32-06
Doigt d'indexage
acier, **inox** ou tout
inox, entièrement
fileté



32-124
Doigt d'indexage
technopolymère

Série 32 Doigts d'indexage (suite)



32-168
Doigt d'indexage
inox, avec capteur
électrique, avec
ou sans dispositif
de blocage



32-170
Doigt d'indexage **inox**
316 L, avec ou sans
dispositif de blocage,
conception hygiénique



32-86
Doigt d'indexage
à bouton de sécurité,
acier ou **inox**



32-97
Doigt d'indexage
à bouton de sécurité,
verrouillage position
rentrée, acier ou **inox**



32-93
Doigt d'indexage
à tête longue, acier
ou **inox**



32-94
Doigt d'indexage avec
dispositif de blocage
et tête longue, acier
ou **inox**



32-131
Doigt d'indexage
avec goupille longue
démontable, acier
ou **inox**



32-132
Doigt d'indexage avec
dispositif de blocage
et goupille longue
démontable, acier
ou **inox**



32-98
Doigt d'indexage
à bouton moleté
 Vidéo d'application



32-99
Doigt d'indexage
à bouton moleté avec
sécurité
 Vidéo d'application



32-111
Doigt d'indexage avec
anneau acier ou **inox**



32-113
Doigt d'indexage avec
anneau avec dispositif
de blocage, acier
ou **inox**



32-63
Doigt d'indexage
avec anneau ou œillet
oblong, acier ou **inox**



32-95
Doigt d'indexage
à pas métrique,
à levier, acier ou **inox**



32-96
Doigt d'indexage
à pas métrique, avec
dispositif de blocage
et levier, acier ou **inox**



32-100
Doigt d'indexage
à poignée en T, acier
ou **inox**



32-101
Doigt d'indexage
à poignée en T, avec
dispositif de blocage,
acier ou **inox**



32-104
Doigt d'indexage
à pousser, acier
ou **inox**



32-105
Doigt d'indexage
à pousser, taraudé,
acier ou **inox**



32-12
Doigt d'indexage
court, acier ou **inox**

Série 32 Doigts d'indexage (suite)



32-13
Doigt d'indexage
court, avec dispositif
de blocage, acier
ou **inox**



32-64 / 32-66
Doigt d'indexage
court, avec ou sans
dispositif de blocage,
à manchonner



32-30
Doigt d'indexage
miniature avec corps
apparent



32-31
Doigt d'indexage
miniature avec corps
apparent et dispositif
de blocage



32-36
Doigt d'indexage
miniature



32-37
Doigt d'indexage
miniature, avec
dispositif de blocage



32-44
Doigt d'indexage
miniature avec
ou sans dispositif
de blocage acier
ou **inox**



32-35
Pion plongeur à visser



32-46
Doigt d'indexage
tarauté, embout
tarauté ou en V



32-47
Doigt d'indexage
tarauté, embout
pointeau ou sphérique



32-09
Doigt d'indexage
non fileté



32-32
Doigt d'indexage
court, à souder



32-115
Doigt d'indexage avec
anneau de traction,
à souder, acier ou **inox**



32-90
Doigt d'indexage
à clé, avec goupille
en position sortie



32-91
Doigt d'indexage
à clé, avec goupille
en position rentrée



32-92
Doigt d'indexage avec
mécanisme
«push-push»



32-68
Doigt d'indexage avec
embase et goupille
longue



32-133
Doigt d'indexage avec
ou sans dispositif
de blocage, à embase
et goupille longue
démontable



32-134
Doigt d'indexage avec
ou sans dispositif
de blocage, à tête
noire ou rouge
et embase



32-138
Doigt d'indexage avec
ou sans dispositif
de blocage, à support
alésé ou taraudé

Série 32 Doigts d'indexage (suite)



32-135
Doigt d'indexage avec ou sans dispositif de blocage, à embase et goupille longue conique



32-116
Doigt d'indexage avec anneau de traction et embase perpendiculaire, acier ou **inox**



32-34
Doigt d'indexage avec dispositif de blocage et embase



32-33
Doigt d'indexage avec embase



32-117
Doigt d'indexage avec anneau de traction et embase parallèle, acier ou **inox**



32-14
Doigt d'indexage court, avec embase



32-15
Doigt d'indexage court, avec dispositif de blocage et embase



32-106
Doigt d'indexage miniature, avec ou sans dispositif de blocage, avec embase zamac ou **inox**

Doigts d'indexage à levier



32-11
Doigt d'indexage avec dispositif de blocage, avec ou sans poignée plastique



32-87
Doigt d'indexage à pas métrique avec dispositif de blocage, avec ou sans poignée plastique



32-140
Doigt d'indexage avec butée à 180°, acier ou **inox**



32-141
Doigt d'indexage avec poignée plastique et butée à 180°, acier ou **inox**



32-142
Doigt d'indexage avec dispositif de blocage et butée à 180°, acier ou **inox**



32-143
Doigt d'indexage avec dispositif de blocage, poignée plastique et butée à 180°, acier ou **inox**



32-59
Doigt d'indexage entièrement fileté, avec ou sans dispositif de blocage



32-103
Doigt d'indexage avec dispositif de blocage, zamac



32-121
Doigt d'indexage avec dispositif de blocage, technopolymère

Série 32 Doigts d'indexage (suite)



32-60
Doigt d'indexage
goupille en position
rétractée, avec ou sans
dispositif de blocage



32-109
Doigt d'indexage
zamac, avec dispositif
de blocage et embase



32-84
Doigt d'indexage avec
dispositif de blocage
et embase, acier
ou **inox**



32-85
Doigt d'indexage avec
dispositif de blocage
et embase, acier
ou **inox**



32-119
Doigt d'indexage avec
ou sans dispositif
de blocage et embase



32-108
Doigt d'indexage
zamac, avec dispositif
de blocage et embase



32-10
Doigt d'indexage avec
dispositif de blocage,
embase et poignée



32-69
Doigt d'indexage avec
dispositif de blocage
et poignée, à souder



32-83
Doigt d'indexage avec
dispositif de blocage,
à souder, acier ou **inox**



32-21
Goupille cylindrique
acier ou **inox**



32-23
Goupille cylindrique
 taraudée, acier



32-24
Goupille bêta simple
ou double spire, acier
ou **inox**



32-26
Goupille conique
 taraudée, acier



32-27
Goupille élastique
 fendue série épaisse,
acier ou **inox**



32-28 **NOUVEAU**
Goupille clip acier



32-29
Goupille pour douille
de positionnement



32-190
Axe avec rondelle
plate, **inox**



32-191
Axe avec rondelle
à œillet pour anneau,
inox



32-192
Axe avec rondelle
à trou oblong, **inox**

Série 32 Broches à billes



32-70 / 32-71
Broche à billes inox
303 ou 630



32-72 / 32-74
Broche à billes tout
inox, 303 ou 630



32-73
Broche à billes courte



32-150
Broche à billes inox
303 ou 630, à poignée
en T



32-156
Broche à billes inox
303 ou 630, à poignée
en L



32-76
Broche de centrage
à ergots, acier ou **inox**



32-77
Broche à billes inox



32-78
Broche de centrage
à ergots, acier
ou **inox**, à anneau
pivotant



32-151
Broche de centrage
magnétique, **inox**



32-152
Broche à billes tout
inox, 303 ou 630



32-155
Broche de centrage
verrouillable, **inox**,
à poignée en L

Série 32 Accessoires de centrage



32-16
Dispositif de centrage
plat, pour poussoir
à bille



32-17
Dispositif de centrage
cylindrique, pour
poussoir à bille



32-55
Douille excentrique
pour poussoir
à pression latérale



32-136
Douille de positionnement
pour doigt d'indexage
à goupille longue
conique, avec ou sans
collerette



32-18
Entretoise pour doigt
d'indexage



32-19
Support pour doigt
d'indexage, acier
ou **inox**



32-38
Support pour doigt
d'indexage



32-39
Douille de positionnement
pour doigt d'indexage,
à tête hexagonale
ou conique, acier
ou **inox**



32-120
Réceptacle pour doigt
d'indexage



32-45
Douille de positionnement
pour doigt d'indexage,
avec embase, acier
ou **inox**



32-58
Outil de montage
pour doigt d'indexage
entièrement fileté



32-79
Anneau **inox**



32-80
Chaînette laiton
ou **inox**



32-81
Câble



32-182
Câble **inox 316**



32-82
Câble ressort



32-179
Anneau de retenue
inox



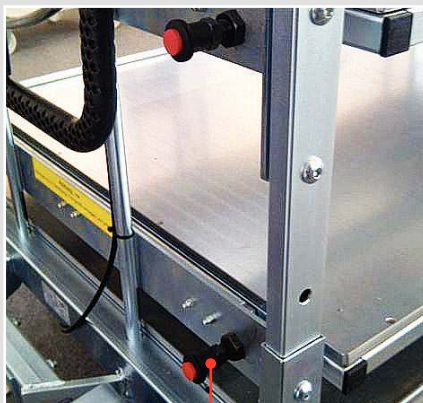
32-180
Plaquette **inox**



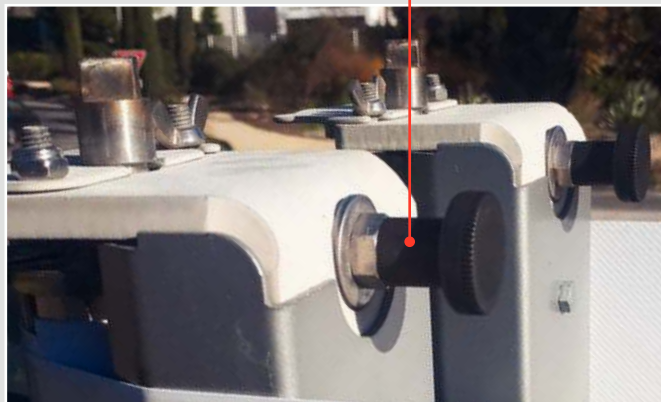
32-181
Rondelle trou fraisé
avec œillet pour
anneau, **inox**

EXEMPLES D'APPLICATIONS

Doigt d'indexage
inox 32-05



Doigt d'indexage
à bouton de sécurité,
acier ou inox 32-86



Doigt d'indexage tête longue,
avec dispositif de blocage
acier ou inox 32-94

Matériel d'accès



Série 19 Verrous et loquets

Loquets à came



19-01
Came de verrouillage



19-122
Came de verrouillage



19-02
Verrou de porte



19-03
Serrure batteuse acier



19-05
Serrure batteuse inox



19-07
Serrure batteuse avec indexation



19-09
Loquet à came à ailette rabattable



19-10
Loquet à came à bouton étoile



19-11
Loquet à came technopolymère



19-12
Loquet à came inox



19-150
Loquet à came à clipser



19-146
Loquet à came à fixation rapide



19-148
Loquet à came à fixation rapide, avec serrure



19-73
Loquet à came miniature, acier ou inox



19-72
Loquet à came zamac, à tête chromée



19-76
Loquet à came zamac, à tête pelliculée noire



19-75
Loquet à came tout inox



19-171 NOUVEAU
Loquet à came inox 316 L, conception hygiénique



19-172 NOUVEAU
Loquet à came inox 316 L, conception hygiénique (face avant uniquement)

Série 19 Verrous et loquets (suite)



19-77
Loquet à came avec poignée étrier



19-30
Loquet à came à dispositif antirotation



19-31
Loquet à came à serrage réglable, à poignée en T



19-32
Loquet à came à serrage réglable, à poignée en L



19-144
Loquet à came poignée en technopolymère



19-50
Loquet à came modulable (goujon, came plate ou corps)



19-168
Loquet à came modulable, **inox** ou technopolymère (goujon, came plate ou corps)



19-51
Loquet à came à serrage fixe, à empreinte



19-130
Loquet à came à empreinte, **inox**



19-132
Loquet à came à bouton, **inox**



19-134
Loquet à came avec serrure zamac, à tête chromée



19-138
Loquet à came avec serrure zamac, à tête pelliculée noire



19-152
Loquet à came affleurant, à poignée en T



19-162
Loquet à came avec poignée encastrable zamac, empreinte à gauche



19-163
Loquet à came avec poignée encastrable zamac, empreinte à droite



19-164
Loquet à came avec poignée encastrable zamac, à serrure



19-165
Loquet avec poignée encastrable technopolymère, à clipser



19-166
Came acier ou **inox**, pour loquet avec poignée encastrable technopolymère, à clipser



19-126 / 19-127
Loquet à crochet avec serrure, chromé ou noir



19-128 / 19-129
Loquet à crochet à bouton, chromé ou noir

Série 19 Verrous et loquets (suite)



19-124
Loquet à crochet
à empreinte, chromé
ou pelliculé noir



19-160
Loquet à came zamac,
avec sécurité



19-49
Plaque de guidage
pour loquet à came



19-99
Outil de poinçonnage
pour montage
des loquets

Loquets à compression



19-08
Loquet à compression
à bouton étoile



19-136
Loquet à compression
à bouton étoile



19-04
Loquet à compression
à empreinte triangle,
acier ou **inox**



19-06
Loquet à compression
à empreinte



19-06
Loquet à compression
à bouton étoile



19-36
Loquet à compression
à serrage réglable,
miniature



19-37
Loquet à compression
à serrage réglable



19-39
Loquet à compression
à serrage fixe, grande
capacité, acier
ou **inox**



19-40
Loquet à compression
à serrage réglable,
petite capacité



19-41
Loquet à compression
à serrage réglable,
grande capacité, acier
ou **inox**



19-135
Loquet à compression
à serrage réglable,
grande capacité, **inox**



19-42
Loquet à compression
à serrage réglable,
grande capacité,
à poignée



19-43
Loquet à compression
étanche, à serrage
réglable, grande
capacité, à empreinte



19-44
Loquet à compression
étanche, à serrage
réglable, grande
capacité, à poignée

Série 19 Verrous et loquets (suite)



19-45
Loquet à compression



19-46
Tirette pour loquet à compression



19-47
Rondelle crampon pour loquet à compression



19-48
Couvercle pour loquet à compression



19-57
Loquet à compression à serrage réglable



19-53
Loquet à compression inox, affleurant, à serrage réglable



19-52
Loquet à compression à serrage réglable



19-54
Loquet à compression affleurant, à serrage réglable, petite capacité



19-55
Loquet à compression affleurant, à serrage réglable, grande capacité



19-56
Loquet à compression affleurant, à serrage réglable



19-58
Loquet à compression affleurant, à serrage par levier réglable



19-59
Loquet à compression affleurant, à serrage par levier réglable, verrouillable



19-178
Loquet à compression affleurant, à serrage par levier réglable, avec indicateur d'accès



19-179
Loquet à compression affleurant, à serrage par levier réglable, verrouillable, avec indicateur d'accès



19-60
Loquet à compression étanche, affleurant, à serrage par levier réglable



19-121
Loquet à compression avec poignée étrier



19-79
Loquet à compression inox



19-74
Loquet à compression zamac



19-140
Loquet à compression zamac



19-142
Loquet à compression à serrage réglable, à poignée

Série 19 Verrous et loquets (suite)



19-156
Loquet à compression
grande capacité,
à bouton



19-157
Loquet à compression
grande capacité,
à empreinte



19-71
Poignée d'ouverture
pour loquets



19-102
Clé pour loquets



19-180
Joint d'étanchéité,
à clipser
▶ Vidéo d'application



19-181
Joint d'étanchéité,
d'angle, à clipser
▶ Vidéo d'application



19-182
Joint d'étanchéité,
à clipser
▶ Vidéo d'application



19-184
Joint de protection,
à clipser
▶ Vidéo d'application

Verrous et loquets à fermeture par poussée



19-13
Verrou à fermeture
par poussée avec clé
de sécurité



19-14
Verrou à fermeture par
poussée à axe, **inox**



19-15
Loquet à fermeture par
poussée



19-16
Verrou à fermeture par
poussée autoréglable



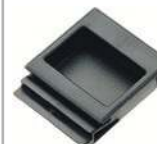
19-17
Verrou à fermeture par
poussée à languette



19-26
Verrou à fermeture par
poussée coulissant



19-25
Verrou à fermeture par
poussée à ailette



19-18
Verrou à fermeture par
poussée affleurant,
à clipser



19-19
Verrou à fermeture par
poussée affleurant,
à visser



19-21
Verrou à fermeture par
poussée affleurant,
plastique ou **inox**



19-22
Loquet à fermeture
par poussée affleurant
simple

Série 19 Verrous et loquets (suite)



19-23
Verrou à fermeture par
poussée affleurant



19-24
Verrou à fermeture par
poussée affleurant,
de sécurité



19-28
Verrou à fermeture par
poussée affleurant,
inox



19-29
Verrou à fermeture par
poussée affleurant,
acier ou **inox**, grande
capacité



19-170
Verrou à fermeture par
poussée zamac



19-27
Verrou à fermeture
par poussée à bouton
poussoir, standard
ou affleurant



19-33
Verrou à fermeture
par poussée
affleurant, à bouton
poussoir, standard
ou autoréglable



19-34
Verrou à fermeture
par poussée affleurant
ou à bouton moleté



19-35
Verrou à fermeture
par poussée à bouton
poussoir



19-38
Verrou à fermeture par
poussée affleurant,
ouverture en tirant



19-62
Loquet à fermeture
par poussée crampon
à clipser



19-63
Loquet à fermeture
par poussée crampon
à visser



19-64
Loquet à fermeture
par poussée crampon
à visser avec
interrupteur



19-65
Verrou à ressort
de rappel acier



19-155
Verrou à ressort
de rappel laiton



19-67
Verrou à ressort
de rappel **inox**



19-154
Verrou à ressort
de rappel **inox**



19-158
Verrou aluminium



19-159
Verrou à ressort
de rappel acier
ou **inox**



19-61
Loqueteau 2 billes
zamac chromé

Série 19 Verrous et loquets (suite)



19-115
Loqueteau 2 billes
zamac



19-118
Loqueteau 2 billes
inox



19-100
Système de blocage
à bille



19-101
Cale pour système
de blocage à bille



19-110
Verrou à fermeture par
poussée



19-112
Verrou à fermeture par
poussée pour profilés



19-111
Loqueteau
à encliqueter
plastique

Loquets à expansion



19-66
Loquet à expansion
à poignée zamac



19-70
Loquet à expansion
à poignée nylon



19-68
Loquet à expansion
miniature



19-69
Loquet à expansion
affleurant



19-90
Equerre de montage
(pour loquet
à expansion)



19-82
Système
de verrouillage
invisible



19-84
Loquet pour panneaux
aboutés



19-86
Loquet pour panneaux
aboutés à mortaiser



19-87
Loquet pour panneaux
aboutés à crochet



19-88
Loquet pour panneaux
aboutés montage sur
l'avant ou l'arrière

Série 19 Verrous et loquets (suite)

Taquets magnétiques



19-96
Taquet magnétique
à clipser



19-97
Taquet magnétique
adhésif



19-98
Taquet magnétique
à clipser, rond



19-94
Loqueteau
magnétique étanche



19-95
Loqueteau
magnétique étanche



19-103
Loqueteau
magnétique à visser



19-104
Loqueteau
magnétique à visser,
plat



19-105
Loqueteau
magnétique à visser



19-106
Loqueteau
magnétique à visser



19-107
Loqueteau
magnétique à visser



19-108
Loqueteau
magnétique
à encliqueter



19-113
Loqueteau
magnétique zamac



19-114
Loqueteau
magnétique plat,
compact, acier
ou **inox**



19-116
Loqueteau
magnétique avec
surface magnétique
caoutchoutée



19-117
Gâche pour loqueteau
magnétique



19-119
Loqueteau
magnétique compact,
à encastrer

Série 36 Grenouillères



36-01
Grenouillère
polypropylène



36-05
Grenouillère
élastomère



36-07
Grenouillère
élastomère, flexible,
petit modèle, acier
ou **inox**



36-09
Grenouillère
élastomère, flexible



36-11
Grenouillère
élastomère, flexible
grand modèle



36-13
Grenouillère à levier
acier



36-15
Grenouillère à levier
zamac



36-21
Grenouillère rotative
acier ou **inox**



36-23
Grenouillère rotative
acier ou **inox**



36-28
Grenouillère à lame
zamac, miniature



36-29
Grenouillère à lame
zamac



36-30
Grenouillère à lame
acier ou **inox**



36-31
Grenouillère à lame
acier ou **inox**



36-32
Grenouillère à lame
acier ou **inox**



36-35
Réceptacle pour
grenouillère à lame



36-34
Grenouillère à lame
acier



36-37
Grenouillère à lame
acier ou **inox**, avec
ressort à torsion



36-03
Grenouillère à tige
réglable, acier ou **inox**



36-36
Grenouillère à crochet
réglable, acier



36-38
Grenouillère à crochet
réglable, acier

Série 36 Grenouillères (suite)



36-39
Grenouillère à crochet invisible, acier ou **inox**



36-40
Réceptacle pour grenouillère à crochet invisible



36-42
Grenouillère à crochet invisible, acier ou **inox**, fortes charges, avec trou pour cadenas



36-43
Grenouillère à crochet invisible, acier ou **inox**, fortes charges



36-44
Grenouillère à crochet invisible, acier ou **inox**, fortes charges, avec taquet



36-45
Grenouillère à crochet invisible, acier, fortes charges, avec clé



36-46
Grenouillère à crochet réglable, acier ou **inox**



36-49
Grenouillère à crochet réglable, acier ou **inox**



36-47
Grenouillère à crochet invisible, acier



36-48
Grenouillère à crochet invisible, **inox**



36-50
Grenouillère à crochet, acier ou **inox**



36-53
Grenouillère à crochet, acier ou **inox**



36-62
Grenouillère à crochet, acier, fortes charges



36-51
Grenouillère à crochet courte, acier ou **inox**



36-54
Grenouillère à crochet courte, acier ou **inox**



36-56
Grenouillère à crochet avec ressorts de tension, acier ou **inox**



36-59
Grenouillère à crochet, acier



36-52
Grenouillère à crochet miniature, acier ou **inox**



36-58
Grenouillère à crochet miniature, acier



36-60
Grenouillère à crochet miniature, acier

Série 36 Grenouillères (suite)



36-61
Grenouillère à crochet miniature,
acier ou **inox**, fortes charges



36-71 / 72 / 73
Grenouillère à crochet miniature,
acier ou **inox**, droit ou incurvé



36-74 / 36-75
Grenouillère à crochet miniature, acier ou **inox**, avec crochet faible ou grande amplitude



36-76 / 36-77
Grenouillère à crochet acier ou **inox**, avec crochet droit ou incurvé



36-78 / 36-79
Grenouillère à crochet acier ou **inox**, avec crochet faible ou grande amplitude



36-80
Réceptacle acier ou **inox**, pour grenouillère à crochet



36-57
Grenouillère à clé, acier ou **inox**

Série 37 Charnières et gonds

Charnières



37-01
Charnière à friction réglable, aluminium petit modèle



37-02
Charnière à friction réglable, acétal, miniature



37-03
Charnière à friction réglable, aluminium



37-04
Charnière à friction réglable, acétal



37-110
Charnière à friction réglable, zamac ou **inox**



37-06
Charnière à friction à couple constant symétrique ou asymétrique, zamac



37-215
Charnière à friction à couple constant, aluminium



37-216
Charnière à friction à couple constant symétrique, zamac



37-217
Charnière à friction percée, à couple constant asymétrique, zamac

Série 37 Charnières et gonds (suite)



37-218
Charnière à friction
à tige filetée, à couple
constant asymétrique,
zamac



37-114
Charnière à friction
à couple constant,
inox



37-115
Charnière à friction
à couple constant,
inox



37-194
Charnière à friction
inox, avec 2 axes
de rotation



37-44
Charnière à friction
à couple constant
faible, zamac



37-45
Charnière à friction
à couple constant
moyen, zamac



37-46
Charnière à friction
à couple constant
élevé, zamac



37-08
Charnière
à indexation acétal



37-07
Charnière
à indexation
technopolymère



37-09
Charnière
à indexation
technopolymère,
grand angle



37-10
Charnière
à indexation nylon



37-82
Charnière
à indexation
technopolymère, pour
vis fraisée plate



37-171
Charnière
à indexation
aluminium



37-213
Charnière
à indexation zamac



37-211
Charnière
verrouillable avec
manette indexable,
zamac



37-05
Charnière
verrouillable avec
manette indexable,
technopolymère



37-84
Charnière à ressort
aluminium



37-212
Charnière à ressort
zamac



37-182
Charnière à ressort
technopolymère



37-85
Charnière à ressort
acier ou inox

Série 37 Charnières et gonds (suite)



37-86
Charnière à ressort
acier ou **inox**



37-87
Charnière à ressort
acier ou **inox**



37-151
Charnière
à amortissement
aluminium



37-152
Charnière
à amortissement **inox**



37-153
Charnière
à amortissement
technopolymère



37-75
Charnière nœud
renvoyé



37-76
Charnière nœud à plat
inox



37-77
Charnière nœud à plat



37-106
Charnière nœud à plat,
acier ou **inox**



37-111
Charnière renforcée
nœud à plat, **inox**



37-112
Charnière large nœud
à plat, zamac ou **inox**



37-11
Charnière plate
aluminium



37-12
Charnière plate
zamac, **inox**
ou aluminium



37-178
Charnière plate zamac
ou **inox**



37-183
Charnière plate
aluminium



37-184
Charnière plate
aluminium



37-190
Charnière plate
aluminium pour salle
blanche



37-210
Charnière plate zamac



37-181
Charnière plate
technopolymère



37-116
Charnière plate
symétrique,
technopolymère

Série 37 Charnières et gonds (suite)



37-13
Charnière plate
technopolymère



37-15
Charnière plate
technopolymère



37-16
Charnière plate
technopolymère,
inviolable



37-34
Charnière plate
entièrement
technopolymère



37-17
Charnière entièrement
technopolymère, ailes
inversées



37-20
Charnière
technopolymère



37-23
Charnière
technopolymère, large



37-24
Charnière
technopolymère,
longue



37-55
Charnière entièrement
polypropylène, large



37-56
Charnière entièrement
polypropylène



37-57
Charnière entièrement
polypropylène, grand
modèle



37-31
Charnière avec
interrupteur,
technopolymère



37-78
Charnière avec
connecteur ou câble
de sécurité



37-79
Plaque de montage



37-108
Charnière avec
connecteur
de sécurité



37-179
Charnière ajustable
zamac



37-180
Charnière ajustable
inox



37-14
Charnière ajustable
zamac



37-29
Charnière ajustable
inox



37-25
Charnière ajustable
zamac

Série 37 Charnières et gonds (suite)



37-26
Charnière ajustable
technopolymère



37-105
Charnière ajustable
technopolymère



37-230
Charnière pour
profilés aluminium
à 2 ailes



37-232
Charnière pour
profilés aluminium
à 3 ailes



37-234
Aile de charnière
aluminium



37-236
Kit d'assemblage pour
ailes de charnière



37-27
Charnière pour
profilés aluminium
ajustable, zamac



37-18
Charnière pour
profilés aluminium
technopolymère



37-19
Charnière pour
profilés aluminium
technopolymère,
double



37-21
Charnière
asymétrique
technopolymère,
longue



37-22
Charnière
asymétrique
technopolymère



37-117
Charnière
asymétrique design,
technopolymère



37-37
Charnière
asymétrique zamac



37-38
Charnière
asymétrique
aluminium



37-160
Charnière
asymétrique zamac



37-104
Charnière asymétrique
ou large, nœud à plat,
acier ou **inox**



37-112
Charnière
asymétrique nœud
à plat, zamac ou **inox**



37-113
Charnière renforcée
asymétrique ou large,
nœud à plat, **inox**



37-109
Charnière biseautée,
nœud à plat, **inox**



37-220
Charnière biseautée,
nœud à plat,
technopolymère

Série 37 Charnières et gonds (suite)



37-28
Charnière à tige
filetée, acier ou **inox**



37-102
Charnière
asymétrique à tige
filetée, acier ou **inox**



37-103
Charnière
asymétrique acier



37-32
Charnière invisible
acier ou **inox**, à 90°



37-33
Charnière invisible
acier ou **inox**, à 180°



37-192
Charnière invisible
bistable, acier ou **inox**,
ouverture 90° ou 150°



37-193
Charnière invisible
inox, ouverture 180°



37-196
Charnière invisible
à biellettes, acier
ou **inox**



37-198
Charnière invisible
inox, ouverture 180°

Vidéo d'application



37-35
Fiche invisible
à ressort



37-36
Fiche invisible
à ressort, petit modèle



37-30
Charnière déboîtable
acier ou **inox**



37-40
Charnière déboîtable
acier ou **inox**



37-41
Charnière déboîtable
double, acier ou **inox**



37-43
Charnière déboîtable
plate, zamac ou **inox**



37-39
Charnière marine **inox**



37-47
Charnière modulable
acier ou **inox**



37-48
Broche pour charnière
modulable



37-49
Vase pour charnière
modulable



37-50
Charnière non percée
acier ou **inox**

Série 37 Charnières et gonds (suite)



37-51
Charnière renforcée
débouchable acier
ou **inox**



37-52
Charnière renforcée
rivetée **inox**



37-53
Charnière renforcée
rivetée acier



37-162
Charnière pour vitres
ou panneaux, **inox**



37-164
Charnière pour vitres
ou panneaux, **inox**



37-166
Charnière pour vitres
ou panneaux, laiton



37-222
Charnière pour
vitres ou panneaux,
technopolymère



37-54
Charnière longue
polypropylène



37-80
Charnière longue
acier ou aluminium



37-81
Charnière longue
inox 304 ou 316L,
percée ou non percée



37-88
Charnière longue
à double articulation,
aluminium



37-89
Charnière longue
à nœud fin, aluminium



37-73
Charnière non percée,
nœud renvoyé,
débouchable



37-74
Charnière non percée,
nœud à plat



37-107
Charnière percée
ou non percée, nœud
à plat, acier



37-172
Charnière non percée,
renforcée, nœud
à plat, **inox**



37-176
Charnière non percée,
renforcée, large, nœud
à plat, acier



37-186
Charnière matricée,
nœud à plat ou avec
ailes inversées,
aluminium, acier
ou **inox**



37-201
Butée de charnière



37-202
Entretoise et plaque
de fixation pour
charnière, **inox**

Série 37 Charnières et gonds (suite)

Paumelles et Gonds



37-58
Charnière déboîtable
zamac, à compression
réglable



37-60
Gond zamac,
miniature,
à articulation déportée



37-61
Gond zamac,
miniature,
à articulation en ligne



37-62
Gond zamac,
miniature,
à articulation en ligne



37-68
Gond zamac,
à articulation déportée



37-69
Gond zamac,
à articulation en ligne



37-63
Gond zamac,
à articulation déportée



37-64
Gond nylon,
à articulation déportée



37-65
Gond nylon,
à articulation en ligne



37-70
Gond nylon,
à articulation déportée
ou en ligne



37-72
Gond à souder, acier,
aluminium ou **inox**



37-140
Gond acier, à bouts
ronds avec rondelle
laiton ou butée à billes



37-141
Gond acier ou inox,
à bouts plats avec
rondelles laiton
ou butée à billes



37-120
Paumelle acier avec
rondelle laiton



37-121
Paumelle acier
ou **inox**, avec ou sans
rondelle laiton



37-122
Paumelle acier, avec
ou sans rondelle laiton



37-130 / 37-131
Paumelle acier,
percée ou non percée



37-132
Paumelle inox, à coins
carrés ou ronds



37-133
Paumelle renforcée
acier, avec rondelle
laiton

Série 37 Charnières et gonds (suite)



37-134
Paumelle à rampe,
inox



37-95
Compas acier avec
pattes de fixation
plates



37-143
Coulisseau
multi-positions, **inox**



37-147
Coulisseau
télescopique
à déverrouillage
automatique, acier

Compas et coulisseaux



37-91
Arrêt de porte **inox**



37-96
Compas **inox**



37-97
Compas avec cran
de sécurité, **inox**



37-144
Coulisseau
télescopique
à déverrouillage
manuel, **inox**



37-99
Coulisseau
télescopique
à déverrouillage
automatique



37-93
Compas acier



37-98
Compas aluminium



37-145
Coulisseau
télescopique
à déverrouillage
automatique, acier



37-94
Compas acier avec
pattes de fixation
cambrées et plates



37-142
Coulisseau **inox**



37-146
Coulisseau
télescopique
à déverrouillage
automatique, **inox**

Série 39 Glissières à billes

Glissières charges faibles



39-01
Glissière charge
faible course 75 %



39-02
Glissière charge
faible course 75 %



39-03
Glissière charge
faible course 75 %, double course



39-15
Glissière charge
faible course 75 %, double course



39-19
Glissière charge
faible course 75 %, avec disconnexion



39-11
Glissière charge
faible course 100 %



39-04
Glissière charge
faible course 100 %



39-22
Glissière charge
faible course 100 %, avec disconnexion et finition anti-corrosion



39-30
Glissière charge
faible course 100 %, avec disconnexion par poussoir



39-27
Glissière charge
faible course 100 %, avec disconnexion et fermeture automatique



39-21
Glissière charge
faible course 100 %, avec disconnexion, ouverture et fermeture automatiques



39-34
Glissière charge
faible course 100 %, avec disconnexion et fermeture automatique avec amortissement



39-12
Glissière charge
faible aluminium, course >100 %

Glissières charges moyennes



39-05
Glissière charge
moyenne **inox**, course 75 %



39-20
Glissière charge
moyenne course 75 %, avec disconnexion et verrouillage



39-07
Glissière charge
moyenne **inox**, course 100 %



39-18
Glissière charge
moyenne course >100 %

Série 39 Glissières à billes (suite)



39-06
Glissière charge moyenne
course >100 %



39-16
Glissière charge moyenne
course >100 %, montage par crevés de fixation



39-17
Glissière charge moyenne
course >100 %, fermeture automatique, montage par crevés de fixation



39-23
Glissière charge moyenne extra-fine, course >100 %, avec disconnexion et verrouillage



39-24
Glissière charge moyenne
course >100 %, avec disconnexion et verrouillage



39-26
Glissière charge moyenne
course >100 %, avec disconnexion et verrouillage 2 positions

Glissières charges lourdes



39-31
Glissière charge lourde aluminium, course 75 %



39-32
Glissière charge lourde aluminium, course 100 %



39-33
Glissière charge lourde aluminium, course 100 %



39-09
Glissière charge lourde course 100 %



39-25
Glissière charge lourde course 100 %, avec disconnexion et verrouillage



39-28
Glissière charge lourde course 100 %, verrouillage 2 positions

Vidéo d'application



39-08
Glissière charge lourde acier ou **inox**, course >100 %



39-10
Glissière charge lourde inox, course >100 %



39-13
Glissière charge lourde course >100 %



39-14
Glissière charge lourde course >100 %, avec équerres de fixation



39-40
Guide câble pour glissière



39-42
Equerre de montage

Pieds et roulettes



Pieds de machines
Série 35

Page 69



Roues et roulettes
Série 38

Page 75

Série 35 Pieds de machines

Supports antivibratoires



35-02
Support antivibratoire
acier ou **inox**



35-03
Support antivibratoire
acier, pour charges
lourdes



35-04
Support antivibratoire
plat, acier ou **inox**



35-05
Support antivibratoire
acier, à tige filetée
articulée



35-10
Support antivibratoire
acier, à tige filetée
courte



35-06
Support antivibratoire
caoutchouc, pour
faibles charges



35-08
Support antivibratoire
caoutchouc, petit
diamètre, pour faibles
charges



35-07
Support antivibratoire
acier ou **inox**



35-09
Support antivibratoire
acier ou **inox**, à visser
ou à coller



35-11
Support antivibratoire
fonte, pour charges
très lourdes



35-12
Support antivibratoire
acier, à platine



35-14
Support antivibratoire
acier ou **inox**



35-15
Support antivibratoire
acier, taraudé



35-23
Support antivibratoire
avec ou sans dispositif
anti-déchirement



35-25
Protection en
caoutchouc



35-94
Support antivibratoire
à câble, **inox**



35-95
Support antivibratoire
à double action,
aluminium



35-96
Patin antivibratoire
inox

Série 35 Pieds de machines (suite)

Pieds



35-72
Pied acier ou **inox**,
petit diamètre, avec
semelle



35-56
Pied technopolymère,
à tige filetée acier



35-57
Pied technopolymère,
avec trou de fixation
et tige filetée acier



35-58
Pied technopolymère,
à tige filetée acier



35-59
Pied technopolymère,
avec trou de fixation
et tige filetée acier



35-130
Pied **inox**,
à tige filetée, méplat
et écrou de protection,
conception hygiénique
 Vidéo d'application



35-74
Pied **inox**, taraudé



35-75
Pied **inox**, à tige
filetée



35-77
Pied **inox**, à tige
filetée avec six pans
creux



35-78
Pied **inox**, à tige
filetée avec six pans



35-79
Pied **inox**, à tige
filetée avec écrou
de protection



35-27
Pied acier ou **inox**,
taraudé, avec semelle
en caoutchouc



35-204
Pied acier, à tige
filetée, avec semelle
collée



35-208
Pied **inox**, à tige
filetée, avec semelle
collée



35-212
Pied **inox**, à tige
filetée, avec semelle
vulcanisée



35-216
Pied **inox**, à tige
filetée, avec semelle
noire



35-218
Pied **inox**, à tige
filetée, avec semelle
blanche



35-220
Pied **inox**, à tige
filetée, avec semelle
noire



35-222
Pied **inox**, à tige
filetée, avec semelle
blanche

Série 35 Pieds de machines (suite)



35-17
Pied inox,
à tige filetée avec
écrou de protection
et semelle



35-100
Pied acier ou inox,
avec patte de fixation,
taraudé



35-230
Pied acier, à tige
filetée



35-232
Pied inox, à tige
filetée



35-234
Pied inox, à tige
filetée



35-108
Pied inox, avec patte
de fixation, à tige
filetée avec écrou
de protection



35-13
Pied acier ou inox,
taraudé



35-242
Pied acier, à tige
filetée



35-244
Pied acier, à tige
filetée, avec semelle
caoutchouc



35-246
Pied inox, à tige
filetée



35-248
Pied inox, à tige
filetée, avec semelle
caoutchouc



35-250
Pied inox 316 L, à tige
filetée



35-252
Pied inox 316 L, à tige
filetée, avec semelle
caoutchouc



35-254
Pied inox, à tige
filetée



35-256
Pied inox, à tige
filetée, avec semelle
antiglisse



35-258
Pied inox, à tige
filetée, avec semelle
vulcanisée



35-114
Pied inox, à tige
filetée avec écrou
de protection



35-34
Pied acier ou inox,
taraudé



35-266
Pied acier, à tige
filetée



35-268
Pied acier, à tige
filetée, avec semelle
caoutchouc

Série 35 Pieds de machines (suite)



35-270
Pied inox, à tige
filetée



35-272
Pied inox, à tige
filetée, avec semelle
caoutchouc



35-274
Pied inox 316 L, à tige
filetée



35-276
Pied inox 316 L, à tige
filetée, avec semelle
caoutchouc



35-278
Pied inox, à tige
filetée



35-280
Pied inox, à tige
filetée, avec semelle
antiglis



35-282
Pied inox, à tige
filetée, avec semelle
vulcanisée



35-126
Pied inox, à tige
filetée avec écrou
de protection



35-286
Pied acier, taraudé



35-288
Pied inox, taraudé



35-290
Pied acier, à tige
filetée



35-292
Pied acier, à tige
filetée, avec semelle
vulcanisée



35-294
Pied inox, à tige
filetée



35-296
Pied inox, à tige
filetée, avec semelle
vulcanisée



35-298
Pied inox, à tige
filetée



35-300
Pied inox, à tige
filetée, avec semelle
vulcanisée



35-302
Pied inox, à tige
filetée avec écrou
de protection



35-304
Pied acier



35-306
Pied acier, à tige
filetée



35-308
Pied acier, avec trou
de fixation

Série 35 Pieds de machines (suite)

Pieds à rotule



35-310
Pied acier, avec trou de fixation et axe fileté creux



35-42
Pied à rotule polyamide, taraudé



35-40
Pied à rotule acier, avec patin antivibratoire, taraudé ou à tige filetée



35-65
Pied à rotule technopolymère antistatique, à tige filetée **inox**



35-44
Pied à rotule polyamide, à tige filetée



35-54
Pied à rotule technopolymère, avec bouton de réglage



35-52
Pied à rotule technopolymère, avec trou de fixation et tige filetée acier



35-70
Pied à rotule technopolymère ou **inox**, petit diamètre, à tige filetée



35-46
Pied à rotule acier ou **inox**, taraudé



35-50
Pied à rotule technopolymère, à tige filetée acier



35-53
Pied à rotule technopolymère, avec trou de fixation et tige filetée **inox**



35-71
Pied à patin



35-48
Pied à rotule acier ou **inox**, à tige filetée



35-55
Pied à rotule technopolymère antistatique, à tige filetée acier



35-66
Pied à rotule technopolymère, avec patte de fixation, à tige filetée acier



35-73
Pied à patin acier ou **inox**



35-49
Pied à rotule acier ou **inox**, taraudé ou à tige filetée, antistatique



35-51
Pied à rotule technopolymère, à tige filetée **inox**



35-67
Pied à rotule technopolymère, avec patte de fixation, à tige filetée **inox**

Série 35 Pieds de machines (suite)

**35-60**

Insert taraudé
technopolymère, pour
pied à tige filetée

**35-62**

Insert taraudé
aluminium ou **inox**

**35-61**

Insert taraudé
technopolymère,
carré, pour pied à tige
filetée

**35-63**

Insert taraudé
technopolymère, rond,
pour pied à tige filetée

**35-64**

Plaque taraudée acier,
pour pied à tige filetée

Série 38 Roues et roulettes

Roulettes d'appareil



38-01
Roue d'appareil
à bandage
caoutchouc, jante en
polyamide



38-03
Roulette d'appareil
pivotante ou fixe,
à platine



38-04
Roulette d'appareil
pivotante ou fixe,
à trou central



38-07
Roulette d'appareil
pivotante, à douille
expansible



38-05
Roulette d'appareil
jumelée, pivotante,
à platine



38-06
Roulette d'appareil
jumelée, pivotante,
à trou central



38-30
Roue d'appareil en
polyamide



38-31
Roulette d'appareil
pivotante ou fixe,
à platine



38-32
Roulette d'appareil
pivotante, à trou
central



38-33
Roulette d'appareil
pivotante, à douille
expansible



38-34
Roulette d'appareil
jumelée, pivotante,
à platine



38-35
Roulette d'appareil
jumelée, pivotante,
à trou central



38-36
Roulette d'appareil
pivotante, à platine,
à bandage
polyuréthane



38-37
Roulette d'appareil
pivotante, à trou
central, à bandage
polyuréthane



38-71
Roulette d'appareil
design, bandage
et monture
synthétique pivotante,
à platine



38-72
Roulette d'appareil
design, bandage
et monture
synthétique pivotante,
à trou central

Roulettes charge moyenne



38-08
Roue charge
moyenne à bandage
caoutchouc, jante en
polypropylène



38-10
Roulette charge
moyenne pivotante
ou fixe, à platine

Série 38 Roues et roulettes (suite)



38-11
Roulette charge moyenne pivotante,
à trou central



38-15
Roue charge moyenne à bandage
caoutchouc, jante en
polyamide



38-16
Roulette charge moyenne pivotante
ou fixe, à platine



38-17
Roulette charge moyenne pivotante
ou fixe, à platine,
à bandage non
tachant



38-20
Roue charge moyenne
en polyamide



38-22
Roulette charge moyenne pivotante
ou fixe, à platine



38-23
Roulette charge moyenne pivotante
ou fixe, à platine, **inox**



38-24
Roulette charge moyenne pivotante,
à trou central



38-25
Roulette charge moyenne pivotante,
à trou central, **inox**



38-60
Roue charge moyenne à bandage
polyuréthane, jante en
polyamide



38-61
Roulette charge moyenne pivotante
ou fixe, à platine



38-62
Roulette charge moyenne pivotante
ou fixe, à platine, **inox**



38-63
Roulette charge moyenne pivotante,
à trou central

Roulettes forte charge



38-40
Roue forte charge
à bandage
caoutchouc, jante en
aluminium



38-41
Roulette forte charge
pivotante ou fixe,
à platine



38-42
Roulette forte charge
pivotante ou fixe,
à platine, monture
renforcée



38-43
Roulette forte charge
jumelée, pivotante
ou fixe, à platine,
monture renforcée



38-45
Roue forte charge
à bandage
polyuréthane souple,
jante en aluminium



38-46
Roulette forte charge
pivotante ou fixe,
à platine

Série 38 Roues et roulettes (suite)



38-50
Roue forte charge
à bandage
polyuréthane, jante en
aluminium



38-51
Roulette forte charge
pivotante ou fixe,
à platine



38-52
Roulette forte charge
pivotante ou fixe,
à platine, monture
renforcée



38-54
Roue forte charge
à bandage
polyuréthane, jante
en fonte



38-55
Roulette forte charge
pivotante ou fixe,
à platine



38-56
Roulette forte charge
pivotante ou fixe,
à platine, monture
renforcée



38-57
Roulette forte charge
jumelée, pivotante
ou fixe, à platine,
monture renforcée



38-58
Roulette forte charge
jumelée, pivotante
ou fixe, à platine,
monture renforcée



38-111
Roue forte charge
à bandage
caoutchouc non
tachant gris,
antistatique



38-112
Roulette forte charge
pivotante ou fixe,
à platine



38-113
Roulette forte charge
pivotante ou fixe,
à platine, monture
renforcée



38-116
Roue forte charge
à bandage
polyuréthane,
à faible résistance
au roulement et au
pivotement



38-117
Roulette forte charge
pivotante ou fixe,
à platine



38-118
Roulette forte charge
pivotante ou fixe,
à platine, monture
épaisse



38-119
Roulette forte charge
pivotante ou fixe,
à platine, monture
épaisse renforcée



38-120
Roue forte charge
à bandage
polyuréthane, jante en
polyamide, résistant
à l'hydrolyse



38-121
Roulette forte charge
pivotante ou fixe,
à platine **inox**



38-122
Roulette forte charge
pivotante ou fixe,
à platine **inox**,
monture renforcée



38-101
Roulette forte charge
fixe, avec frein
à tambour



38-102
Roulette forte charge
pivotante ou fixe, avec
frein à tambour bloqué
au repos, bandage
caoutchouc non
tachant gris

Série 38 Roues et roulettes (suite)

**38-103**

Roulette forte charge
pivotante ou fixe,
avec frein à tambour
bloqué au repos,
bandage polyuréthane
75° Shore

**38-105**

Roulette forte charge
pivotante ou fixe,
avec frein à tambour
bloqué au repos,
bandage polyuréthane
92° Shore

Galets de guidage

**38-80**

Galet de guidage
polyamide 70° Shore

**38-90**

Galet de guidage
polyuréthane
92° Shore

**38-91**

Galet de guidage
polyuréthane
92° Shore, corps acier

**38-91**

Galet de guidage
polyuréthane
92° Shore, corps
polyamide

**38-82**

Galet de guidage
polyuréthane
98° Shore

**38-92**

Roue de guidage
alésée ou à tige filetée

Roulettes d'immobilisation

**38-94**

Roulette
d'immobilisation
pivotante, à trou
central

**38-95**

Roulette
d'immobilisation
pivotante, à platine

**38-93**

Roulette
d'immobilisation
pivotante, à platine,
simple ou jumelée

**38-96**

Roulette
d'immobilisation
pivotante, à platine,
à pédale d'action fixe

**38-97**

Roulette
d'immobilisation
pivotante, à platine,
à pédale d'action
mobile

**38-98**

Roulette
d'immobilisation
pivotante, à platine,
avec pied fixe et roue
mobile en hauteur

**38-99**

Roulette
de compensation
pivotante, à platine,
avec vis de réglage

**38-100 NOUVEAU**

Patin d'immobilisation

Logiciel 3D

- **Téléchargement gratuit**

Depuis notre site internet, faites une demande en ligne afin de recevoir le lien de téléchargement.

- **Accès à 100% des 3D, gratuitement**

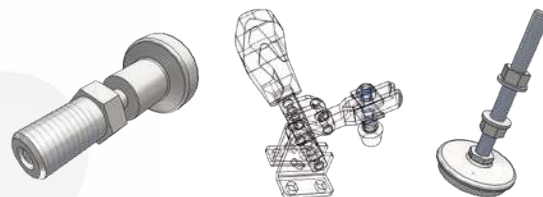
Toutes les modélisations existantes sont incluses dans le logiciel.

- **L'ensemble des modélisations CAO en local**

L'installation de notre logiciel 3D vous permet de visualiser et d'exporter l'ensemble de nos fichiers 3D à tout moment, sans restriction et sans connexion internet.

- **Mises à jour gratuites**

Régulièrement, vous pourrez mettre à jour le logiciel afin d'ajouter les derniers fichiers CAO créés.



Eléments de levage



Série 18 Eléments de levage

Accessoires de levage



18-01
Anneau de levage
à tige filetée DIN 580,
acier ou **inox** 304
ou 316



18-01
Anneau de levage
taraudé DIN 582,
acier ou **inox** 304
ou 316



18-03
Anneau de levage
à tige filetée longue



18-04
Anneau de levage
à tige filetée longue
ou DIN 580, haute
résistance



18-132
Anneau de levage
à tige filetée longue,
inox



18-136 **NOUVEAU**
Anneau de levage
à tige filetée, grade 80



18-138 **NOUVEAU**
Anneau de levage
taraudé, grade 80



18-230
Œillet de levage
grade 80



18-05
Anneau de levage
à anse



18-07
Anneau de levage
à anse



18-131
Anneau de levage
taraudé HR, acier
ou **inox**



18-110
Anneau de levage
à oreille, à visser



18-19
Anneau de levage
à souder



18-125
Anneau de levage
à souder



18-126
Anneau de levage
à souder



18-151
Crochet à godet
à visser



18-152
Crochet à godet
à souder



18-161
Manille droite haute
résistance, grade 60



18-161
Manille droite avec
axe boulonné goupillé,
haute résistance,
grade 60

Série 18 Éléments de levage (suite)



18-67
Manille droite haute
résistance



18-67
Manille droite
goupillée haute
résistance



18-175
Manille droite inox,
grade 50



18-163
Manille lyre haute
résistance, grade 60



18-163
Manille lyre avec axe
boulonné goupillé,
haute résistance,
grade 60



18-165
Manille lyre avec axe
boulonné goupillé,
haute résistance,
grade 80



18-167
Manille lyre à corps
large, avec axe
boulonné goupillé,
haute résistance,
grade 80



18-169
Manille lyre à bouche
large, avec axe
boulonné goupillé,
haute résistance,
grade 80



18-171
Manille lyre avec axe
vissé à trou carré,
haute résistance,
grade 60



18-64
Manille lyre haute
résistance



18-64
Manille lyre goupillée
haute résistance



18-173
Manille lyre inox,
grade 50



18-40
Emerillon de levage
2 anneaux, sur
roulement



18-31
Maillon rapide acier
ou inox



18-32
Maillon rapide
à grande ouverture,
acier ou inox



18-33
Maillon rapide delta,
acier ou inox



18-38 NOUVEAU
Crochet en S à œil
avec linguet



18-39 NOUVEAU
Crochet en S
avec linguets



18-271 NOUVEAU
Poulie ouvrante,
avec manille



18-272 NOUVEAU
Poulie ouvrante,
avec crochet

Série 18 Eléments de levage (suite)



18-98
Plaquette
d'identification

Anneaux de levage articulés



18-13
Anneau de levage
rotatif, taraudé
ou à tige filetée



18-13
Anneau de levage
rotatif, pas fin



18-133
Anneau de levage
rotatif, tige longue



18-109
Anneau de levage
rotatif



18-10
Anneau de levage
rotatif *inox*



18-118
Anneau de levage
rotatif *inox* 316 L



18-134
Anneau d'ancrage
anti-chute



18-09
Anneau de levage
articulé



18-116
Anneau de levage
articulé tige longue



18-11
Anneau de levage
articulé avec embase
à roulement à billes



18-117
Anneau de levage
articulé avec embase
à roulement à billes,
tige longue



18-11
Anneau de levage
articulé avec embase
à roulement à billes,
charges lourdes



18-119
Anneau de levage
articulé à tige filetée
acier, grade 80



18-120
Anneau de levage
articulé à tige filetée
longue acier, grade 80



18-121
Anneau de levage
articulé à tige filetée



18-100
Anneau de levage
articulé à tige filetée



18-101
Anneau de levage
articulé à tige filetée,
inox



18-123
Anneau de levage
articulé à serrage
rapide

Série 18 Éléments de levage (suite)



18-124
Anneau de levage
articulé à serrage
rapide, **inox**



18-102
Anneau de levage
articulé taraudé



18-103
Anneau de levage
articulé taraudé, **inox**



18-105
Anneau de levage
articulé à tige filetée,
charges lourdes



18-111
Anneau de levage
articulé à tige filetée,
charges lourdes, **inox**



18-112
Anneau de levage
articulé taraudé,
charges lourdes



18-113
Anneau de levage
articulé taraudé,
charges lourdes, **inox**



18-106
Anneau de levage
articulé



18-107
Anneau de levage
articulé à maille libre



18-108
Anneau de levage
articulé avec crochet



18-12
Anneau de levage
articulé avec embase
à roulement à billes



18-16
Anneau de levage
articulé avec embase
à roulement à billes,
à souder



18-17
Anneau de levage
articulé avec embase
fixe, à souder



18-153
Broche à billes
de levage



18-154
Douille de maintien
pour broche à billes
de levage



18-104
Anneau de levage
articulé à souder



18-15
Anneau de levage
articulé à souder



18-122
Anneau de levage
articulé à souder,
acier ou **inox**



18-18
Anneau de levage
articulé à palier,
à souder



18-08
Anneau de levage
articulé à paliers fixes,
à souder

Série 18 Eléments de levage (suite)



18-08
Anneau de levage articulé à souder, pour arête



18-14
Anneau de levage articulé à paliers



18-20
Adaptateur de filetage

Elingage



18-201
Maille de tête 1 brin pour élingue, grade 100 ou 120



18-202
Maille de tête 2 brins pour élingue 2 brins, grade 100 ou 120



18-204
Maille de tête 4 brins pour élingue 3 ou 4 brins, grade 100 ou 120



18-206 **NOUVEAU**
Maille de tête acier grade 80 ou 100 ou *inox* grade 50



18-231
Maille d'assemblage pour élingue, acier grade 80 ou 100 ou *inox* grade 50



18-232
Maille poire pour élingue, grade 80 ou 100



18-211
Maille d'assemblage pour élingue, grade 100 ou 120



18-212 **NOUVEAU**
Maillon d'assemblage pour élingue, acier grade 80 ou 100 ou *inox* grade 50



18-213
Maillon d'assemblage pour élingue, grade 100 ou 120



18-215
Crochet de réduction pour élingue, grade 100 ou 120



18-217
Griffe de raccourcissement pour élingue, grade 100 ou 120



18-23
Crochet de levage pour sangle



18-21
Crochet de levage à œil



18-22
Crochet de levage à œil haute résistance



18-224
Crochet de levage à œil, automatique, acier ou *inox* 316 L



18-225
Crochet de levage à œil, automatique, grade 80 ou 100

Série 18 Éléments de levage (suite)

**18-235 NOUVEAU**

Crochet de levage
à œil, automatique,
à verrou affleurant,
grade 100

**18-226**

Crochet de levage
à émerillon à linguet,
grade 80

**18-227**

Crochet de levage
à émerillon
automatique,
grade 80 ou 100

**18-236 NOUVEAU**

Crochet de levage
à émerillon,
automatique,
à verrou affleurant,
grade 100

**18-228**

Crochet de levage
à chape, à linguet,
acier grade 80 ou 100
ou **inox** grade 50

**18-229**

Crochet de levage
à chape, automatique,
grade 80 ou 100

**18-237 NOUVEAU**

Crochet de levage
à chape, automatique,
à verrou affleurant,
grade 100

**18-233**

Crochet de levage
à émerillon, à chape,
à linguet, grade 80

**18-234**

Crochet de levage
à émerillon, à chape,
automatique, grade 80

**18-221**

Crochet de levage
à linguet forgé,
grade 100 ou 120

**18-223**

Crochet de levage
automatique,
grade 100 ou 120

**18-240**

Chaîne à maillon rond
pour élingue,
grade 100 ou 120

**18-250**

Mini élingue
1 à 4 brins, avec
réducteur intégré

**18-251**

Elingue 1 brin, simple
ou réductible,
grade 100 ou 120

**18-252**

Elingue
2 brins, simples
ou réductibles,
grade 100 ou 120

**18-254**

Elingue
4 brins, simples
ou réductibles,
grade 100 ou 120

**18-261 NOUVEAU**

Crochet de levage
pour sangle,
automatique, grade 80

**18-262 NOUVEAU**

Coupleur pour sangle,
grade 80

**18-263 NOUVEAU**

Maillon de jonction
pour sangle, grade 80

Série 18 Eléments de levage (suite)

Arrimage



18-180
Anneau d'arrimage
fixe, à souder



18-181
Anneau d'arrimage
articulé à souder



18-182
Anneau d'arrimage
articulé à souder



18-183
Anneau d'arrimage
articulé à paliers fixes,
à souder



18-184
Anneau d'arrimage
articulé à souder, pour
arête



18-185
Anneau d'arrimage
articulé à souder



18-190 **NOUVEAU**
Tendeur à cliquet
avec ou sans
crochets, grade 80,
conforme à la norme
EN 12195-3



18-191 **NOUVEAU**
Tendeur à cliquet
avec ou sans crochets

Accastillage



18-25 / 18-30
Mousqueton acier
ou **inox**



18-26 / 18-34
Mousqueton à œil,
acier ou **inox**



18-27
Mousqueton à vis
de sécurité



18-28
Mousqueton à œil
et vis de sécurité, **inox**



18-24
Mousqueton
à émerillon, **inox**



18-29
Mousqueton
à émerillon à targette



18-35
Cosse cœur acier
ou **inox**



18-135
Piton à œil **inox**



18-41
Tendeur à lanterne
2 anneaux, acier
ou **inox**

Série 18 Eléments de levage (suite)



18-43
Tendeur à lanterne
2 crochets, acier
ou **inox**



18-45
Tendeur à lanterne
anneau et crochet,
acier ou **inox**



18-47
Tendeur à lanterne
2 chapes, acier
ou **inox**



18-51
Ridoir 2 chapes fixes,
inox



18-55
Embout rapide
à chape



18-56
Embout rapide à tige
filetée



18-57
Embout rapide à œil



18-61
Manille droite acier
ou **inox**



18-62
Manille droite longue
inox



18-65
Manille torse **inox**



18-63
Manille lyre acier
ou **inox**



18-71
Emerillon 2 anneaux,
inox



18-73
Emerillon 2 manilles,
inox



18-83
Serre-câble plat, acier
ou **inox**



18-81
Serre-câble à étrier,
acier ou **inox**



18-80
Serre-câble à étrier,
acier haute résistance



18-82
Serre-câble
cylindrique, **inox**



18-84
Serre-câble croisillon,
inox



18-85
Etrier en «U»
à double plaque



18-87
Pontet **inox**

Série 18 Eléments de levage (suite)



18-88
Pontet sur platine



18-89
Pontet sur platine
rectangulaire



18-90
Pontet sur platine
losange



18-91
Pontet sur platine
ronde



18-92
Anneau tournant
sur platine carrée



18-99
Crochet en S acier
ou **inox**

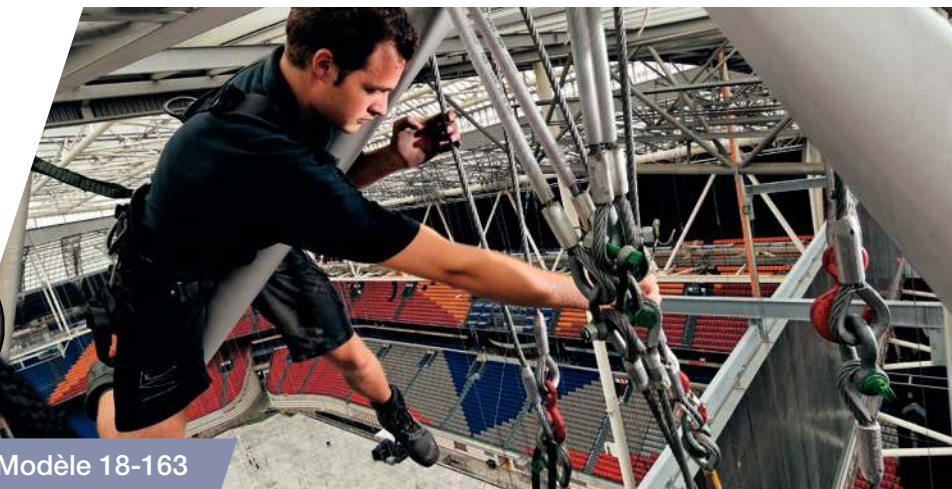


Modèle 18-100

EXEMPLES D'APPLICATIONS



Modèle 18-163



Sauterelles



Série 26 Sauterelles

Sauterelles verticales (sauterelles poussées)



26-01
Sauterelle verticale
à embase horizontale,
verticale ou latérale



26-01
Sauterelle verticale
à vis de placage fixe



26-01
Sauterelle verticale
anti-reflets,
à embase horizontale
ou verticale



26-02
Sauterelle verticale
à bras plein,
à embase horizontale
ou verticale



26-06
Sauterelle verticale
renforcée, à embase
horizontale
ou verticale



26-17
Sauterelle verticale
à poignée de sécurité,
à embase horizontale,
verticale ou latérale



26-17
Sauterelle verticale
à poignée de sécurité,
à bras plein, à embase
horizontale



26-17
Sauterelle verticale
anti-reflets, à poignée
de sécurité,
à embase horizontale
ou verticale



26-21
Sauterelle verticale
inox, à embase
horizontale ou latérale



26-91
Sauterelle verticale
à embase horizontale
ou verticale



26-92
Sauterelle verticale
à bras plein,
à embase horizontale
ou verticale

Sauterelles horizontales (sauterelles tirées)



26-03
Sauterelle horizontale
à embase horizontale,
verticale ou latérale



26-04
Sauterelle horizontale
à bras plein, à embase
horizontale



26-03
Sauterelle horizontale
anti-reflets,
à embase horizontale
ou verticale



26-03
Sauterelle horizontale
anti-reflets, à embase
verticale ouverte



26-18
Sauterelle horizontale
à poignée de sécurité,
à embase horizontale
ou verticale



26-18
Sauterelle horizontale
à poignée de sécurité,
à bras plein, à embase
horizontale



26-18
Sauterelle horizontale
anti-reflets, à poignée
de sécurité, à embase
verticale

Série 26 Sauterelles (suite)



26-18
Sauterelle horizontale
anti-reflets, à poignée
de sécurité, à embase
verticale ouverte



26-23
Sauterelle horizontale
inox, à embase
horizontale



26-26
Sauterelle horizontale
combiclam à embase
horizontale



26-05
Sauterelle horizontale
longue, acier ou **inox**,
à embase horizontale



26-70
Sauterelle horizontale
à poignée amovible



26-71
Poignée amovible
pour sauterelle
horizontale



26-93
Sauterelle horizontale
standard ou miniature,
à embase horizontale



26-73
Sauterelle horizontale
variable, à embase
horizontale, verticale
ou latérale

Sauterelles à tige coulissante



26-07
Sauterelle à tige
coulissante standard
ou anti-reflets



26-08
Sauterelle à tige
coulissante courte



26-11
Sauterelle à tige
coulissante renforcée,
verticale



26-12
Sauterelle à tige
coulissante renforcée,
horizontale



26-12
Sauterelle à tige
coulissante anti-
reflets, renforcée,
verticale



26-19
Sauterelle à tige
coulissante à levier
ou à poignée



26-27
Sauterelle à tige
coulissante **inox**



26-28
Sauterelle à tige
coulissante courte,
inox



26-20
Sauterelle à tige
coulissante avec
bouton de verrouillage



26-97
Sauterelle à tige
coulissante à embase
horizontale



26-98
Sauterelle à tige
coulissante

Série 26 Sauterelles (suite)



26-74
Sauterelle à tige
coulissante variable,
à embase horizontale
ou latérale

Sauterelles à crochet



26-10
Sauterelle à crochet
à petite embase



26-30
Sauterelle à crochet
inox, à petite embase



26-09
Sauterelle à crochet



26-29
Sauterelle à crochet
inox



26-09
Sauterelle à crochet
avec bouton
de verrouillage



26-14
Sauterelle à crochet
avec bouton
de verrouillage



26-16
Sauterelle à crochet
renforcée



26-13
Sauterelle à crochet
horizontale



26-24
Sauterelle à crochet
horizontale, **inox**



26-15
Sauterelle à crochet
verticale



26-25
Sauterelle à crochet
verticale, **inox**



26-80
Sauterelle à crochet
horizontale, avec
bouton de verrouillage



26-82
Sauterelle à crochet
horizontale, **inox**, avec
bouton de verrouillage

Sauterelles pneumatiques



26-31
Sauterelle
pneumatique



26-32
Sauterelle
pneumatique serrage
faible



26-33
Sauterelle
pneumatique à tige
coulissante



26-34
Sauterelle
pneumatique à vérin
vertical

Série 26 Sauterelles (suite)



26-35
Sauterelle
pneumatique serrage
important



26-36
Sauterelle
pneumatique à bras
plein



26-39
Sauterelle combiné,
pneumatique

Accessoires



26-41
Vérin pivotant
pneumatique à visser,
double effet



26-43
Vérin pivotant
pneumatique bloc,
double effet



26-50
Embout de protection



26-51
Embout de protection
avec ou sans écrou



26-52
Palonnier



26-56
Equerre de fixation



26-57
Allonge de bras
d'appui



26-99
Equerre de fixation



26-54
Patte d'accrochage
acier ou **inox**



26-55
Patte d'accrochage
mince, acier ou **inox**



26-58
Vis de placage pour
bras en «U» acier
ou **inox**



26-58
Vis de placage pour
sauterelle anti-reflets



26-59
Vis de placage courte
acier ou **inox**



26-60
Vis de placage à effort
réglable



26-62
Vis de placage
articulée



26-64
Vis de placage
à ressort

Série 26 Sauterelles (suite)



26-66
Vis de placage



26-67
Vis de placage acier
ou **inox**, avec patin
plat ou arrondi



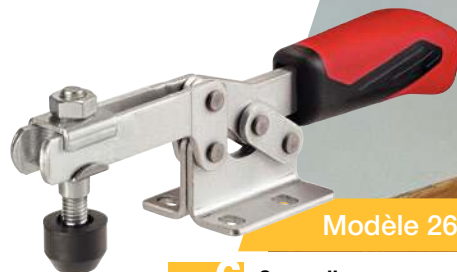
26-68
Vis de placage acier
ou **inox** avec ou sans
patin de protection



26-53
Capteur pour
sauterelle



Modèle 26-01



Modèle 26-03



Eléments de fixation



Vis, goujons,
boulons en Të Page 97

Ecrous, écrous en Të,
tasseaux Page 99

Rondelles
Page 101

Eléments magnétiques
Série 41 Page 102

Séries 23 & 31 Vis - Goujons - Boulons en Té



31-153
Vis à tête fraisée
à six pans creux FHc
acier ou **inox**



31-158
Vis tête bombée
6 pans creux
à embase, acier
ou **inox**



31-161
Vis tête bombée
6 pans creux BHC
acier ou **inox**



31-51
Axe épaulé rectifié,
acier ou **inox**



31-52
Vis épaulée
6 pans creux,
acier classe 12.9,
tolérance h8



31-53
Vis épaulée
6 pans creux, acier
ou **inox**, tolérance f9



31-54
Vis à tête cylindrique
six pans creux CHC
acier ou **inox**



31-159
Vis à tête cylindrique
basse six pans creux
CHC acier ou **inox**



31-157
Vis 6 pans creux **inox**,
imperdable



31-46
Vis à bille orientable
à tête 6 pans creux,
acier ou **inox**



31-44
Vis à bille orientable
sans tête, acier
ou **inox**



31-40
Vis de pression acier
ou **inox**, embout
technopolymère
ou laiton



31-41
Vis de pression
acier, bout sphérique
ou pointeau



31-154
Vis sans tête
à six pans creux Hc
à bout conique



31-155
Vis sans tête
à six pans creux Hc
à bout plat



31-113
Vis de pression à bille,
sans tête



31-115
Vis de pression avec
aimant de maintien



31-156
Vis à tête hexagonale
entièrement fileté



31-170
Cache de protection
pour écrou et tête
de vis



31-06
Vis de pression
inox embout laiton,
technopolymère ou vis
à patin

Séries 23 & 31 Vis - Goujons - Boulons en Té (suite)



31-163
Vis à tête hexagonale
inox 316 L, conception
hygiénique



31-165
Vis à tête hexagonale
basse, inox 316 L,
conception hygiénique



31-168
Vis à tête hexagonale
imperdable, inox 316 L,
conception hygiénique



31-162
Joint d'étanchéité
H-NBR ou EPDM,
conception hygiénique



31-111
Vis de pression à bille,
tête hexagonale



31-37
Vis de pression acier
ou inox, longue, à bille
lisse



31-38
Vis de pression acier
ou inox, courte, à bille



31-56
Vis d'arrêt à portée
sphérique



31-58
Vis d'arrêt avec
aimant de maintien



31-55
Vis d'arrêt à patin
polyuréthane



31-57
Vis d'arrêt à contact
électrique



23-60
Goujon DIN 6379
ou classe 12.9



23-62
Boulon en T
série mince ou large



23-63
Boulon en T
classe 12.9,
série mince ou large



23-65
Boulon en T losange



23-90
Coffret d'éléments
de serrage

Séries 23 & 31 Ecrrous - Ecrrous en Té - Tasseaux



23-20
Ecrrou haut



23-22
Ecrrou à embase



23-24
Ecrrou rallongé



31-60
Ecrrou à encoches
acier ou **inox**



31-61
Ecrrou à encoches
autofreiné, acier



31-64
Ecrrou à encoches
avec vis de pression,
acier



31-66
Ecrrou à encoches
plat, acier



31-67
Ecrrou à encoches
acier



31-68
Rondelle frein pour
écrou à encoches,
acier



31-151
Ecrrou hexagonal Hu
acier ou **inox**



31-150
Ecrrou hexagonal
borgne acier ou **inox**



31-63
Ecrrou hexagonal bas



31-62
Ecrrou hexagonal plat,
acier ou **inox**



31-65
Contre-écrou
pour indicateur
de niveau d'huile,
laiton ou **inox** 316 L



31-164
Ecrrou hexagonal
borgne, **inox** 316 L,
conception hygiénique



31-166
Ecrrou de protection
borgne, **inox**,
conception hygiénique



31-167
Ecrrou à souder acier
ou **inox**, à pas fin
ou gaz



23-26
Ecrrou articulé



23-28
Ecrrou divisible
à serrage rapide



23-27
Ecrrou à serrage rapide

Séries **23 & 31** Ecrours - Ecrours en Té - Tasseaux (suite)

23-01
Tasseau ébauché



23-02
Tasseau pour rainure
en T



23-03
Tasseau pour rainure
en T série longue



23-04
Tasseau losange



23-06
Tasseau à ressort



23-08
Tasseau à bille,
pour rainure en T



23-10
Profilé pour rainure
en T

Séries 23 & 31 Rondelles



23-38
Rondelle articulée



23-39
Rondelle articulée



23-40
Rondelles articulées
acier



23-41
Rondelles articulées
inox 303 ou 316 L



23-42
Rondelle plate



23-43
Rondelle plate
de précision



23-44
Rondelles
autobloquantes



23-45
Rondelle à palier
antifriction



23-46
Rondelle ressort



23-47
Rondelle plate inox



31-30
Rondelle trou fraisé



31-160
Rondelle trou fraisé
avec trou oblong, **inox**



31-36
Rondelle plate, acier
ou **inox**



31-32
Rondelle amovible



31-33
Rondelle pivotante



31-34
Rondelle **inox** avec
embase polyamide



31-35
Rondelle support
avec cache



31-152
Rondelle plate,
acier ou **inox**



23-64
Support à ressort
pour bride

Série 41 Eléments magnétiques

Aimants plats



41-02
Aimant plat



41-03
Aimant plat taraudé



41-04
Aimant plat à tige filetée



41-05
Aimant plat taraudé



41-06
Aimant plat à épaulement taraudé



41-07
Aimant plat inox à épaulement taraudé



41-08
Aimant plat avec logement pour vis



41-09
Aimant plat inox avec logement pour vis



41-10
Aimant plat acier laqué rouge ou zingué, pour vis tête fraisée



41-11
Aimant plat avec crochet ou anneau



41-12
Aimant plat à épaulement taraudé et protection caoutchouc



41-14
Aimant plat taraudé avec protection caoutchouc



41-15
Aimant plat à double taraudage et protection caoutchouc



41-16
Aimant plat à tige filetée et protection caoutchouc



41-17
Aimant plat pour vis tête fraisée avec protection caoutchouc



41-18
Aimant plat alésé avec protection caoutchouc



41-19
Aimant plat avec poignée à boule ou anneau et protection caoutchouc



41-27
Aimant plat rectangulaire, taraudé, avec protection caoutchouc



41-28
Aimant plat rectangulaire avec protection caoutchouc

Série 41 Éléments magnétiques (suite)



41-20
Aimant plat plastique



41-22
Aimant plat



41-24
Aimant plat alésé
ou pour vis à tête
fraisée



41-60
Support pour aimant



41-61
Support pour aimant,
adhésif



41-62
Protection
caoutchouc
pour aimant



41-70
Aimant pour profilés



41-72
Aimant
pour serre-câbles

Aimants cylindriques



41-42
Aimant cylindrique



41-30
Aimant cylindrique
acier



41-32
Aimant cylindrique
laiton



41-34
Aimant cylindrique
acier, taraudé



41-36
Aimant cylindrique
acier laqué rouge
ou zingué, taraudé



41-38
Aimant cylindrique
acier, à tige filetée



41-40
Aimant cylindrique
inox, à embase
caoutchouc,
avec tige filetée

Aimants en U



41-50
Aimant en U
cylindrique



41-52
Aimant en U

Equipement de machines



Verniers et indicateurs
Série 17 Page 105

Eléments de bridage
Page 108

**Composants mécaniques
et éléments d'articulation**
Série 31 Page 112



Canons de perçage
Série 33 Page 116



Voyants d'huile
Série 34 Page 116



Butées caoutchouc
Série 35 Page 120



Supports d'écran
Série 42 Page 120

Unités linéaires
modulables
Série 90 Page 121

Série 17 Verniers et indicateurs

Verniers



17-02
Bague de vernier
acier



17-04
Douille épaulée pour
vernier



17-06
Lame de ressort pour
vernier



17-08
Vernier moleté acier



17-10
Vernier moleté
aluminium



17-11
Vernier moleté
aluminium



17-13
Bague aluminium pour
vernier moleté



17-12
Vernier moleté
aluminium avec
collerette



17-14
Vernier moleté
aluminium à poignée



17-15
Vernier moleté **inox**



17-17
Vernier moleté **inox**
avec collerette



17-16
Vernier moleté
technopolymère



17-22
Vernier moleté
technopolymère



17-24
Vernier avec index



17-26
Vernier moleté
à embase



17-56
Vernier moleté à roue
libre

Vidéo d'application

Indicateurs de position



17-71
Indicateur de position
digital à 3 chiffres,
avec insert acier
ou **inox**



17-72
Indicateur de position
digital à 4 chiffres,
avec insert acier
ou **inox**

Série 17 Verniers et indicateurs (suite)



17-74
Indicateur de position
digital à 5 chiffres,
avec insert acier
ou **inox**



17-73
Indicateur de position
électronique
à 5 chiffres



17-101
Indicateur de position
électronique
à 6 chiffres



17-70
Douille de réduction
pour indicateur
de position



17-75
Plaque de blocage
pour indicateur
de position digital
ou électronique



17-76
Entretoise pour
indicateur de position
digital



17-28
Bouton de régulation
pour indicateur
de position



17-29
Bouton de régulation
pour indicateur
de position



17-100
Kit de montage pour
indicateur de position
digital sur unité
linéaire tubulaire



17-102
Kit de montage pour
indicateur de position
digital sur unité
linéaire tubulaire

Indicateurs gravitationnels



17-80
Indicateur
gravitationnel



17-82
Indicateur
gravitationnel moleté



17-83
Bouton moleté
pour indicateur
gravitationnel



17-84
Bouton à relief
prismatique
pour indicateur
gravitationnel



17-85
Volant à lobes
pour indicateur
gravitationnel



17-86
Volant deux bras
pour indicateur
gravitationnel



17-87
Volant plein
pour indicateur
gravitationnel

Indicateurs à réaction fixe



17-90
Indicateur à réaction
fixe

Série 17 Verniers et indicateurs (suite)



17-94
Bouton à relief prismatique pour indicateur à réaction fixe



17-95
Volant à lobes pour indicateur à réaction fixe



17-96
Volant plein pour indicateur à réaction fixe

Leviers de commande



17-50
Élément d'arrêt à bouton ou à poignée
▶ Vidéo d'application



17-54
Lever de commande
▶ Vidéo d'application



17-60
Disque d'indexation acier ou **inox**



17-62
Boîtier de positionnement pour disque d'indexation, acier ou **inox**



17-63
Ressort pour disque d'indexation



17-64
Disque d'indexation **inox**



17-65
Disque d'indexation **inox**



17-66
Kit de serrage pour disque d'indexation



17-67
Réglet percé, aluminium



17-78
Réglet autocollant, **inox**



17-79
Réglet autocollant, plastique

Niveaux à bulle



17-200
Niveau à bulle



17-202
Rondelle d'ajustement pour niveau à bulle



17-204
Niveau à bulle



17-206
Niveau à bulle

Série 17 Verniers et indicateurs (suite)



17-208
Niveau à bulle



17-210
Niveau à bulle



17-212
Niveau à bulle



17-214
Niveau à bulle



17-216
Niveau à bulle à angle droit

Eléments de bridage

Brides



21-06
Bride à fourche



21-02
Bride à fourche avec tourillon



21-08
Bride à fourche avec nez



21-20
Bride droite double, courte



21-21
Bride d'étau



21-10
Bride droite



21-12
Bride droite crânelée



21-04
Bride contre-coudée



21-22
Bride contre-coudée double



21-14
Bride droite à vis d'appui réglable



21-15
Bride droite à vis d'appui réglable



21-16
Bride contre-coudée à vis d'appui réglable



21-17
Bride à fourche à vis d'appui réglable



21-19
Bride allégée

Éléments de bridage (suite)



21-24
Bride réglable forgée



21-25
Bride allégée avec protection plastique



21-28
Bride réglable avec patin d'appui



21-29
Allonge de soutien pour bride réglable



21-18
Bride réglable col de cygne, forgée



21-62
Bride surpuissante longue



21-63
Bride surpuissante courte



21-64
Élément intermédiaire pour bride surpuissante



21-65
Patin d'appui pour bride surpuissante

Brides à excentrique



21-37
Vis à came



21-40
Bride à excentrique verticale de relevage, acier ou **inox**



21-42
Bride à excentrique verticale de placage, acier ou **inox**



21-44
Bride à excentrique horizontale, acier ou **inox**



21-45
Moyeu à excentrique



21-46
Levier à excentrique



21-47
Bride à excentrique basse, à levier



21-48
Bride à excentrique haute, à levier

Éléments de bridage (suite)

Coffrets de bridage



21-50
Coffret d'éléments
de bridage



21-52
Coffret d'éléments
de bridage

Cales



22-01
Cale étagée



22-03
Cale crénelée réglable



22-05
Cale crénelée



22-07
Cale crénelée large



22-08
Cale crénelée avec
aimant



22-21
Cales appairées



22-23
Coffret de cales
appairées



22-25
Coffret de cales
parallèles de précision



22-51
Butée universelle



22-53
Butée pour rainure
en T



22-55
Butée réglable



22-56
Bloc de pression pour
tables de machines



22-57
Butée parallèle fixe



22-58
Butée

Vérins



22-10
Vérin d'alignement
à bille

Eléments de bridage (suite)



22-19
Vérin d'alignement



22-11
Vérin d'appui acier



22-14
Vérin d'appui acier
à goupille de centrage



22-12
Vérin d'appui
aluminium modulable



22-13
Vérin d'appui
aluminium



22-15
Vérin d'appui à base
magnétique



22-16
Vérin d'appui à base
magnétique avec
goupille de centrage



22-17
Vérin d'appui haut



22-71
Vérin de précision



22-73
Vérin de précision
bas, avec ou sans
contre-écrou



22-75
Vérin de précision
articulé, avec ou sans
contre-écrou



22-77
Vérin de précision
à embase articulée,
acier ou **inox**



22-20
Tête de vérin standard
ou à centrage



22-31
Vérin d'appui
antivibratoire



22-33
Vérin d'appui
antivibratoire

Crampons



24-01
Crampon plaqueur



24-03
Crampon plaqueur
miniature



24-05
Crampon plaqueur



24-21
Crampon de centrage

Éléments de bridage (suite)



24-09
Bride latérale



24-10
Plaque de base pour
bride latérale



24-27
Crampon plaqueur
double



24-13
Crampon pour pièces
plates



24-15
Crampon long pour
pièces plates

Lardons



25-02
Lardon percé parallèle



25-04
Lardon percé étagé



25-06
Lardon libre DIN 6323



25-20
Cimblot
de positionnement



25-22
Cimblot
de positionnement
taraudé



25-24
Cimblot d'appui

Série 31 Composants mécaniques et éléments d'articulation

Composants mécaniques



31-59
Entretoise
hexagonale, filetée
ou taraudée



31-48
Bouchon fileté



31-02
Vis à patin acier
ou inox



31-08
Patin acier ou inox,
avec ou sans embase

Série 31 Composants mécaniques et éléments d'articulation (suite)



31-09
Patin acier ou **inox**,
avec ou sans embase



31-10
Patin acier



31-04
Vis à patin
grand angle



31-12
Patin technopolymère
ou **inox**



31-14
Patin à rotule



31-112
Patin de pression
à bille, acier



31-47
Pied
de positionnement
à tige filetée



31-184
Support
de positionnement
à tige filetée



31-31
Support
de positionnement
à tige filetée



31-43
Support
de positionnement
taraudée



31-39
Patin de pression
acier ou **inox**, à bille



31-70
Bague d'arrêt acier
ou **inox**



31-74
Bague d'arrêt
fendue simple
ou double, acier, **inox**
ou aluminium



31-75
Bague d'arrêt fendue
simple, acier, **inox**
ou aluminium avec
manette indexable



31-76
Bague d'arrêt
taraudée, fendue
simple acier ou **inox**



31-77
Bague d'arrêt
à serrage rapide,
fendue simple,
aluminium



31-79
Bague d'arrêt
fendue double,
technopolymère



31-140
Bague d'arrêt fendue
simple, **inox**, avec
trous taraudés pour
accessoires



31-141
Bague d'arrêt fendue
simple, **inox**, avec
trous de fixation



31-142
Bague d'arrêt
fendue simple,
inox, avec rondelle
d'amortissement

Série 31 Composants mécaniques et éléments d'articulation (suite)



31-143
Bague d'arrêt fendue double, **inox**, avec trous taraudés pour accessoires



31-144
Bague d'arrêt fendue double, **inox**, avec trous de fixation



31-145
Bague d'arrêt fendue double, **inox**, avec rondelle d'amortissement



31-146
Manette indexable pour bague d'arrêt fendue



31-147
Equerre de montage pour bague d'arrêt fendue



31-148
Rondelle d'amortissement pour bague d'arrêt fendue



31-85
Bille porteuse



31-86
Bille porteuse massive



31-87
Bille porteuse
▶ Vidéo d'application



31-88
Bille porteuse technopolymère



31-89
Bille porteuse technopolymère, à rouleau



31-90
Bague de fixation pour billes porteuses



31-97
Clavette parallèle 2 bouts ronds



31-99
Barreau à clavette



31-101
Élément de positionnement pour arbre à blocage par manette indexable ou vis de pression



31-180
Élément de mise à niveau acier ou **inox**
▶ Vidéo d'application



31-182
Outil de montage pour élément de mise à niveau



31-78
Clavette de serrage
▶ Vidéo d'application



31-190 **NOUVEAU**
Raccord rapide
▶ Vidéo d'application



31-192 **NOUVEAU**
Goujon pour raccord rapide
▶ Vidéo d'application

Série 31 Composants mécaniques et éléments d'articulation (suite)



31-194 **NOUVEAU**

Bride pour raccord rapide

▶ Vidéo d'application

Eléments d'articulation



31-200

Joint de cardan acier ou **inox**



31-202

Soufflet de protection pour joint de cardan



31-204

Joint de cardan à compensation longitudinale, à palier lisse ou à roulement à aiguilles, acier



31-206

Joint de cardan pour rotation lente, à palier lisse, simple ou double, acier



31-20

Vis à œil acier



31-21

Vis à œil acier ou **inox**, filetage long



31-22

Vis à œil **inox**



31-24

Ecroû à œil acier bruni



31-25

Ecroû à œil acier zingué ou **inox**



31-26

Chape de tringlerie acier, **inox** ou aluminium



31-130

Chape de tringlerie technopolymère



31-27

Chape de tringlerie rotative, acier



31-28

Embout à rotule orthogonal avec pivot fileté



31-128

Embout à rotule orthogonal avec pivot lisse à riveter



31-129

Protection pour embout à rotule



31-29

Embout à rotule droit



31-126

Rotule radiale



31-120

Embout à rotule taraudé acier

Série 31 Composants mécaniques et éléments d'articulation (suite)



31-121
Embout à rotule à tige
filetée acier



31-122
Embout à rotule
taraudé **inox**



31-123
Embout à rotule à tige
filetée **inox**



31-124
Embout à rotule
taraudé,
technopolymère



31-125
Embout à rotule
à tige filetée,
technopolymère



31-80
Accouplement
à compression radiale



31-81
Accouplement
à embase de fixation



31-82
Accouplement
à compensation
angulaire



31-83
Support à rotule
filetée ou taraudée,
blocage par
vis de pression
ou manette



31-84
Socle de fixation pour
support à rotule

Série 33 Canons de perçage



33-04
Canon de perçage fixe



33-08
Canon de perçage
à collerette



33-12
Canon de perçage
amovible

Série 34 Voyants d'huile

Indicateurs de niveau



34-01
Indicateur
de niveau d'huile
technopolymère
transparent à visser



34-03
Indicateur
de niveau d'huile
technopolymère noir,
ou rouge, à visser



34-10
Indicateur
de niveau d'huile
technopolymère noir,
à visser, à voyant
prismatique



34-13
Indicateur
de niveau d'huile
technopolymère
transparent, à visser,
à calotte sphérique

Série 34 Voyants d'huile (suite)



34-09
Indicateur de niveau d'huile
technopolymère noir,
à emmancher, avec
ou sans thermomètre



34-07
Indicateur de niveau d'huile polycarbonate,
à emmancher



34-06
Indicateur de niveau d'huile aluminium,
à emmancher



34-05
Indicateur de niveau d'huile aluminium
ou anodisé noir, haute
température, à visser



34-11
Indicateur de niveau d'huile aluminium,
à visser



34-12
Indicateur de niveau d'huile aluminium,
à visser, norme ATEX



34-08
Indicateur de niveau d'huile inox, haute
température, à visser



34-14
Indicateur de niveau d'huile laiton, haute
température, à visser



34-15
Indicateur de niveau d'huile laiton, haute
température, filetage
Gaz BSP cylindrique
ou NPT conique,
à visser



34-80
Indicateur visuel
d'écoulement

Indicateurs de niveau à colonne



34-16
Indicateur de niveau à colonne avec
flotteur



34-17
Indicateur de niveau à colonne avec
ou sans thermomètre



34-18
Indicateur de niveau à colonne avec
ou sans thermomètre,
mince



34-51
Indicateur de niveau à colonne avec boîtier
aluminium



34-52
Indicateur de niveau à colonne avec
capteur électrique
de niveau mini



34-53
Indicateur de niveau à colonne avec
capteur électrique
de niveau mini



34-54
Indicateur de niveau à colonne avec
capteur électrique
de température maxi



34-55
Indicateur de niveau à colonne avec
capteur électrique
de niveau mini
et température maxi



34-70 / 34-71
Indicateur de niveau à colonne avec
ou sans protection

Série 34 Voyants d'huile (suite)

Bouchons



34-19
Bouchon d'huile avec
ou sans jauge



34-20
Bouchon d'huile
technopolymère,
6 pans



34-30
Bouchon d'huile
aluminium, haute
température



34-40
Bouchon d'huile
aluminium ou anodisé
noir, haute
température



34-31
Bouchon d'huile grand
diamètre, taraudé



34-27
Bouchon d'huile
magnétique



34-28
Bouchon d'huile
magnétique, haute
température



34-28
Bouchon d'huile
magnétique, haute
température, **inox**
316 LHC



34-24
Bouchon d'huile
de remplissage,
6 pans creux



34-29
Bouchon d'huile acier,
6 pans creux



34-37
Bouchon d'huile acier
ou **inox**, 6 pans creux



34-39
Bouchon d'huile acier,
6 pans creux



34-45
Joint d'étanchéité
aluminium ou cuivre



34-21
Bouchon d'huile de
remplissage, avec
ou sans jauge



34-25
Bouchon d'huile
de remplissage,
à emmancher



34-38
Bouchon d'huile
de remplissage,
aluminium ou anodisé
noir, haute
température



34-22
Bouchon d'huile de
vidange



34-26
Bouchon d'huile de
vidange, aluminium
ou anodisé noir, haute
température



34-57
Bouchon d'huile de
vidange acier ou laiton

Série 34 Voyants d'huile (suite)



34-58
Connecteur pour
bouchon d'huile



34-59
Bouchon d'huile
à échappement, laiton,
avec valve



34-61
Bouchon d'huile
à échappement, laiton,
avec valve



34-60
Bouchon d'huile
à échappement, laiton,
avec filtre



34-63
Bouchon d'huile
à échappement, laiton,
avec filtre



34-62
Bouchon d'huile
à échappement,
aluminium ou **inox**,
avec filtre



34-64
Bouchon d'huile
à échappement,
aluminium ou **inox**,
avec membrane
imperméable



34-32
Bouchon d'huile
à échappement
et fermeture étanche



34-23
Bouchon d'huile
à échappement, avec
ou sans jauge



34-33
Bouchon d'huile
à échappement
pressurisé et dispositif
anti-vandalisme



34-34 / 34-36
Bouchon d'huile
à échappement,
simple ou double
valve, avec ou sans
panier filtrant



34-35
Bouchon d'huile avec
valve à dépression



34-41
Flasque
de remplissage
verticale



34-43
Flasque
de remplissage
latérale



34-101
Raccord de tube avec
filtre, **inox**



34-102
Filtre pour raccord
de tube, **inox**

Série 35 Butées caoutchouc et plots antivibratoires



35-32
Butée caoutchouc
cylindrique, à tige
filetée acier ou **inox**,
40, 55 ou 70 Shore



35-33
Butée caoutchouc
cylindrique, taraudée,
acier ou **inox**, 40, 55
ou 70 Shore



35-30
Butée caoutchouc
conique, à tige filetée
acier ou **inox**, 40, 55
ou 70 Shore



35-31
Butée caoutchouc
conique, taraudée,
acier ou **inox**, 40, 55
ou 70 Shore



35-24
Plot antivibratoire
cylindrique, fileté-
fileté, acier ou **inox**,
40, 55 ou 70 Shore



35-26
Plot antivibratoire
cylindrique, taraudé-
taraudé, acier ou **inox**,
40, 55 ou 70 Shore



35-28
Plot antivibratoire
cylindrique, fileté-
taraudé, acier ou **inox**,
40, 55 ou 70 Shore



35-91
Plot antivibratoire
concave, fileté-fileté,
acier ou **inox**, 40, 55
ou 70 Shore



35-92
Plot antivibratoire
concave, taraudé-
taraudé, acier ou **inox**,
40, 55 ou 70 Shore



35-93
Plot antivibratoire
concave, fileté-
taraudé, acier ou **inox**,
40, 55 ou 70 Shore



35-35
Butée caoutchouc
avec logement pour
vis Chc, 55 Shore



35-36
Butée caoutchouc
conique à bout plat,
à tige filetée acier
ou **inox**, 55 Shore



35-37
Butée caoutchouc
conique à bout plat,
taraudée, acier
ou **inox**, 55 Shore



35-38
Butée silicone
conique, à tige filetée
inox, 55 Shore



35-39
Butée silicone
conique, taraudée,
inox, 55 Shore

Série 42
Supports d'écran

42-01
Support d'écran



42-03
Support d'écran
inclinable



42-05
Support d'écran
inclinable



42-07
Support d'écran
inclinable et pivotant



42-09
Support d'écran
inclinable et pivotant

Série 42 Supports d'écran (suite)



42-11
Support d'écran
inclinable et pivotant



42-13
Support d'écran
inclinable et pivotant,
à bras simple



42-15
Support d'écran
inclinable et pivotant,
à bras double



42-19
Support d'écran
inclinable et pivotant,
robuste



42-21
Support d'écran
inclinable et pivotant,
à bras simple
ou double, robuste



42-23
Support d'écran
inclinable et pivotant,
à bras simple, fin



42-25
Support d'écran
inclinable et pivotant,
à bras simple, fin,
verrouillable



42-27
Support d'écran
inclinable et pivotant,
à bras simple, réglable
en hauteur



42-29
Support d'écran
inclinable et pivotant,
à bras simple, réglable
en hauteur, avec
fixation murale avant



42-31
Support d'écran
inclinable et pivotant,
à bras simple, réglable
en hauteur, compact

Série 90 Unités linéaires modulables



90-01
Unité linéaire avec
vernier



90-02
Unité linéaire avec
vernier et indicateur
de position digital



90-03
Unité linéaire avec
volant



90-04
Unité linéaire avec
volant et indicateur
de position digital



90-21
Kit de fixation



90-22
Kit de connexion pour
axe X-Y



90-23
Kit de connexion pour
axe X-Z



90-24
Plaque de montage



90-25
Plaque de montage



90-26
Plateau diviseur
rotatif

Série 90 Unités linéaires modulables (suite)



90-31
Vis de réglage inox,
pour système
vis-écrou



90-32
Bloc aluminium, pour
système vis-écrou



90-33
Contre-écrou moleté
inox, pour système
vis-écrou



90-42
Guidage linéaire
à billes



90-44
Guidage linéaire
à billes télescopique



90-46
Guidage linéaire
à billes télescopique,
avec profilé
intermédiaire en S



90-48
Guidage linéaire
à billes avec rails
connectés en H



90-50
Guidage linéaire
à billes avec chariots
connectés



90-62
Rail pour guidage
linéaire à galets



90-64
Chariot de galets
pour guidage linéaire
à galets



90-66
Galet pour guidage
linéaire à galets



90-68
Racleur pour guidage
linéaire à galets

Site internet marchand

Simplifiez vos achats : créez votre espace en ligne
composants.emile-maurin.fr

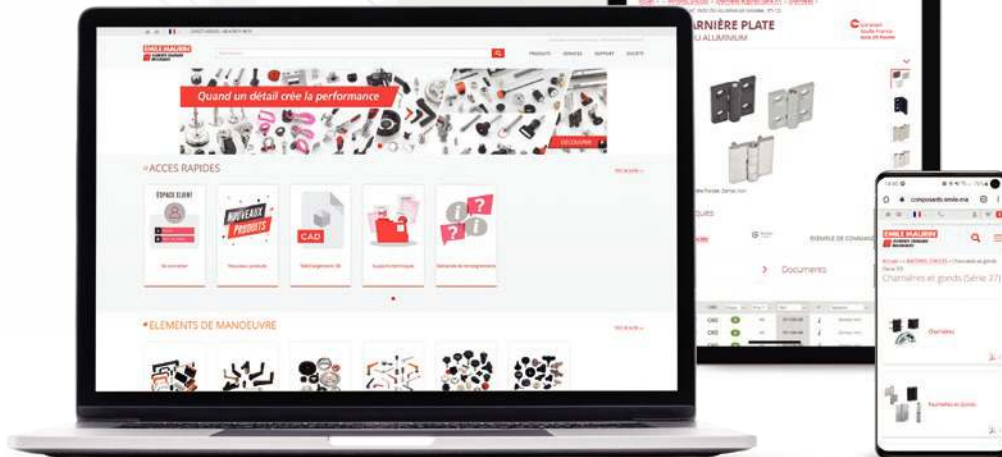
- Tarifs personnalisés
- Disponibilité du stock
- Historique des commandes
- Gestion de vos références
- ...

ESPACE CLIENT

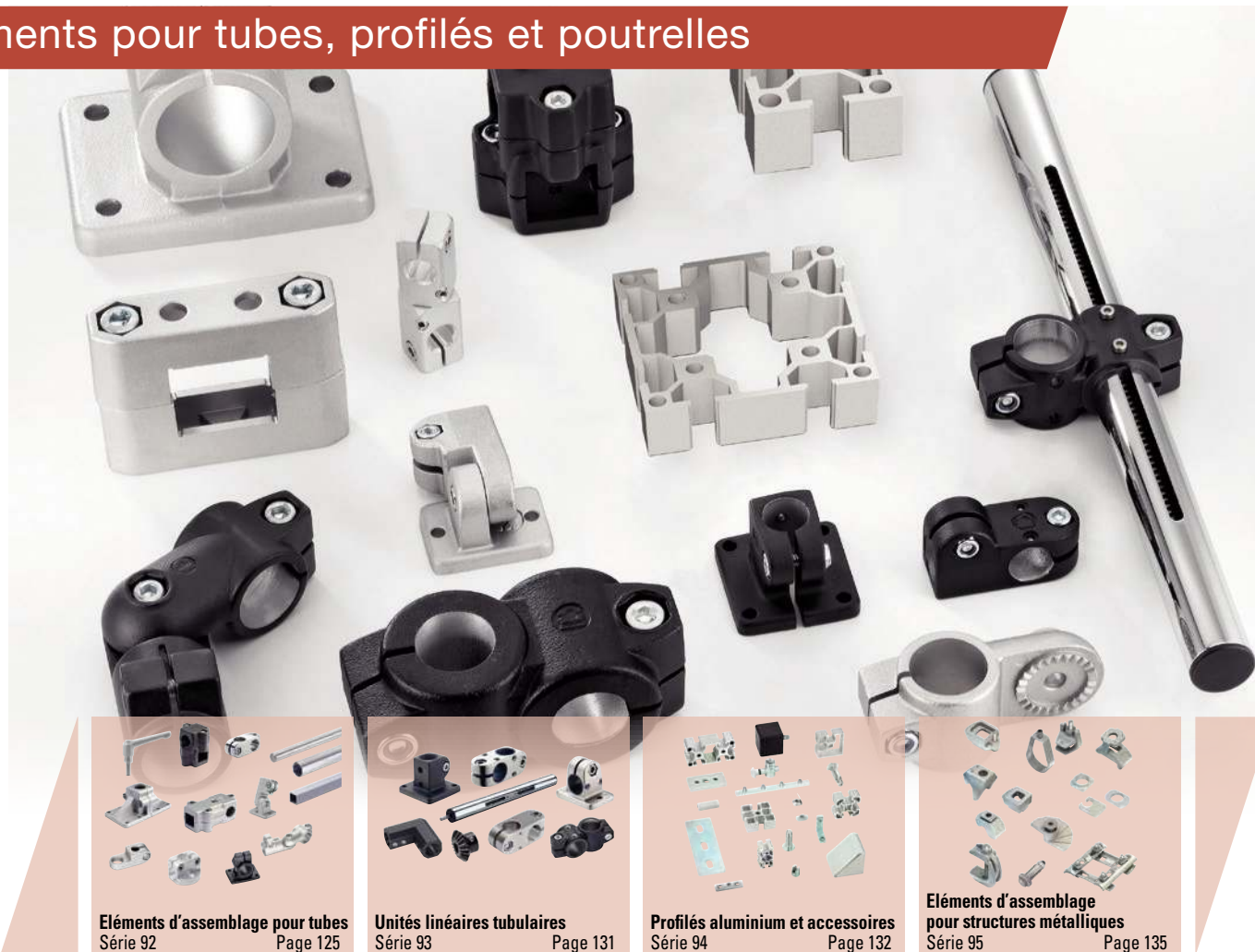


Email

Mot de passe



Eléments pour tubes, profilés et poutrelles



Eléments d'assemblage pour tubes
Série 92 Page 125

Unités linéaires tubulaires
Série 93 Page 131

Profils aluminium et accessoires
Série 94 Page 132

**Eléments d'assemblage
pour structures métalliques**
Série 95 Page 135

Série 92 Eléments d'assemblage pour tubes

Connecteurs de tube - Noix de serrage



92-01
Connecteur de tube
en croix petit modèle,
aluminium ou **inox**



92-03
Connecteur de tube
en croix aluminium
ou **inox**



92-05
Connecteur de tube en
croix aluminium



92-06 / 92-07
Connecteur de tube en
croix aluminium, pour
tubes ronds ou carrés



92-106 / 92-107
Connecteur de tube en
croix aluminium, pour
tubes ronds ou carrés



92-08
Connecteur de tube en
croix aluminium, pour
tubes ronds ou carrés



92-10 / 92-11
Connecteur de tube en
croix aluminium, avec
embase, pour tubes
ronds ou carrés



92-12 / 92-13
Connecteur de tube en
croix aluminium, avec
embase, pour tubes
ronds ou carrés



92-130
Connecteur de tube en
croix aluminium, avec
indexation, pour tubes
carrés



92-30
Connecteur de tube
en T petit modèle,
aluminium ou **inox**



92-31
Connecteur de tube
en T aluminium
ou **inox**



92-32 / 92-33
Connecteur de tube
en T aluminium, pour
tubes ronds ou carrés



92-34 / 92-35
Connecteur de tube
en T aluminium, pour
tubes ronds ou carrés



92-36 / 92-37
Connecteur de tube
en T aluminium, pour
tubes ronds ou carrés



92-38 / 92-39
Connecteur de tube
en T aluminium, pour
tubes ronds ou carrés



92-40 / 92-41
Connecteur de tube
en T long, aluminium,
pour tubes ronds
ou carrés



92-42 / 92-43
Support de tube rond
ou carré



92-44 / 92-45
Raccord de tube rond
ou carré



92-46
Raccord de tube rond

Série 92 Éléments d'assemblage pour tubes (suite)



92-60
Connecteur de tube articulé petit modèle, aluminium ou **inox**, à embase



92-62 / 92-63
Connecteur de tube articulé aluminium, à embase, avec réglage lisse ou à denture



92-61 / 92-67
Connecteur de tube articulé petit modèle, aluminium, parallèle ou perpendiculaire



92-66
Connecteur de tube articulé petit modèle, aluminium ou **inox**



92-64 / 92-65
Connecteur de tube articulé aluminium, avec réglage lisse ou à denture



92-68 / 92-69
Connecteur de tube articulé aluminium, avec réglage lisse ou à denture



92-70 / 92-71
Connecteur de tube articulé aluminium, avec réglage lisse ou à denture



92-72
Connecteur de tube d'angle, aluminium



92-75
Connecteur de tube avec support pour capteur, aluminium



92-50
Connecteur de tube articulé aluminium, pour tubes ronds ou carrés



92-51 / 92-55
Connecteur de tube articulé petit modèle, aluminium ou **inox**, parallèle ou perpendiculaire



92-53
Connecteur de tube articulé petit modèle, aluminium ou **inox**



92-49
Connecteur de tube articulé aluminium, pour tube rond ou carré



92-57
Connecteur de tube articulé aluminium



92-58
Connecteur de tube articulé aluminium



92-59
Connecteur de tube articulé aluminium



92-91
Manette indexable pour connecteur de tube



92-122
Connecteur de tube en T technopolymère



92-123
Embout de tube technopolymère, pour montage horizontal



92-124
Embout de tube technopolymère, pour montage latéral

Série 92 Eléments d'assemblage pour tubes (suite)



92-14
Connecteur de tube à embase aluminium ou inox



92-15 / 92-16
Connecteur de tube à embase aluminium ou inox, 2 ou 4 trous de fixation



92-17 / 92-18
Connecteur de tube à embase aluminium, pour tube rond ou carré



92-132
Connecteur de tube à embase aluminium, pour tube rond ou carré



92-131
Connecteur de tube à embase aluminium, avec indexation, pour tube carré



92-47
Embase articulée aluminium, 2 trous de fixation



92-48
Embase articulée aluminium, 4 trous de fixation



92-73
Embase support pour capteur aluminium, petit modèle



92-74
Embase support pour capteur aluminium



92-112 NOUVEAU
Connecteur de tube carré technopolymère, unidimensionnel



92-113 NOUVEAU
Connecteur de tube carré technopolymère, bidimensionnel



92-114 NOUVEAU
Connecteur de tube carré technopolymère, tridimensionnel



92-161 NOUVEAU
Connecteur de tube en croix technopolymère



92-163 NOUVEAU
Connecteur de tube à embase technopolymère



92-165 NOUVEAU
Pied pour tube technopolymère



92-167 NOUVEAU
Connecteur de tube en T technopolymère



92-169 NOUVEAU
Raccord de tube rond, technopolymère



92-171 NOUVEAU
Embase articulée technopolymère, 2 trous de fixation



92-173 NOUVEAU
Embase articulée technopolymère, 4 trous de fixation



92-175 NOUVEAU
Connecteur de tube articulé technopolymère

Série 92 Éléments d'assemblage pour tubes (suite)



92-177 NOUVEAU
Connecteur
de tube articulé
technopolymère



92-187 NOUVEAU
Connecteur
de tube articulé
technopolymère



92-179 NOUVEAU
Connecteur
de tube articulé
technopolymère,
à embase



92-189 NOUVEAU
Connecteur
de tube articulé
technopolymère



92-181 NOUVEAU
Connecteur
de tube articulé
technopolymère,
à embase



92-191 NOUVEAU
Douille de réduction
pour connecteur
de tube,
technopolymère



92-183 NOUVEAU
Connecteur
de tube articulé
technopolymère,
à embase



92-193 NOUVEAU
Kit de serrage pour
connecteur de tube,
technopolymère



92-185 NOUVEAU
Connecteur
de tube articulé
technopolymère,
à embase

Pieds



92-19
Pied pour tube
aluminium ou **inox**,
2 ou 4 trous de fixation



92-20
Pied pour tube
aluminium ou **inox**



92-21 / 92-22
Pied pour tube
aluminium, pour tube
rond ou carré



92-23 / 92-24
Pied pour tube
aluminium, pour tube
rond ou carré



92-25 / 92-26
Pied pour tube
aluminium, pour tube
rond ou carré



92-27 / 92-28
Pied pour tube
aluminium, pour tube
rond ou carré



92-120
Pied pour tube à deux
ou trois appuis,
technopolymère



92-121
Pied pour tube avec
renvoi, droit ou à 120°,
technopolymère

Série 92 Eléments d'assemblage pour tubes (suite)

Supports de montage



92-89
Noix de serrage
bidirectionnelle
à manette indexable
ou à vis



92-101
Connecteur
de tube articulé
perpendiculaire
ou parallèle



92-102
Connecteur de tube
articulé en T



92-103
Connecteur de tube
taraudé



92-104
Kit de serrage pour
connecteur de tube
articulé



92-105
Embase articulée
aluminium



92-80
Connecteur de tube
parallèle



92-81
Pied monobloc



92-82
Connecteur de tube
en croix



92-83
Connecteur de tube
articulé



92-84
Connecteur de tube
en T



92-85
Connecteur de tube
simple



92-86
Connecteur de tube
taraudé



92-87
Equerre de montage
percée ou non percée



92-88
Embase



92-92
Manette indexable
pour support
de montage



92-98
Support tubulaire
de connexion



92-110
Adaptateur pour
support de montage
taraudé-cannelé, **inox**



92-111
Adaptateur pour
support de montage
taraudé-taraudé, **inox**

Série 92 Éléments d'assemblage pour tubes (suite)

Tubes et accessoires

**92-93**
Tube rond**92-94**
Tube carré**92-95**
Bouchon pour tube
rond ou carré**92-77**
Bouchon pour tube
rectangulaire**92-97**
Tube rond et carré**92-96**
Tige inox, coudée,
pour connecteur
de tube**92-99**
Adaptateur à pince
de serrage pour tube
rondRails à rouleaux
modulaires**92-150**
Profilé aluminium
pour rails à rouleaux
modulaires**92-151**
Élément à rouleaux
pour rails à rouleaux
modulaires**92-152**
Élément à billes
pour rails à rouleaux
modulaires**92-153**
Cheville de jonction
pour rails à rouleaux
modulaires**92-154**
Guide latéral pour
rails à rouleaux
modulaires**92-155**
Frein pour rails
à rouleaux modulaires**92-156**
Equerre pour rails
à rouleaux modulaires**92-157**
Support pour rails
à rouleaux modulaires

Série 93 Unités linéaires tubulaires

Unités linéaires tubulaires



93-02
Unité linéaire tubulaire avec filetage à droite ou à gauche, axe à une extrémité



93-04
Unité linéaire tubulaire avec filetage à droite, axe à une extrémité



93-08
Unité linéaire tubulaire carrée avec filetage à droite ou à gauche

Connecteurs de tube - Noix de serrage



93-10 / 93-11
Connecteur de tube aluminium ou **inox**, pour unité linéaire



93-12
Connecteur de tube aluminium, pour unité linéaire



93-24
Connecteur de tube en T aluminium ou **inox**, pour unité linéaire



93-25
Connecteur de tube en T aluminium, pour unité linéaire



93-26
Connecteur de tube articulé aluminium, pour unité linéaire



93-28
Connecteur de tube articulé aluminium, pour unité linéaire



93-42
Connecteur de tube en croix aluminium, pour unité linéaire et tube rond ou carré



93-43
Connecteur de tube en croix aluminium, pour unité linéaire tubulaire et tube de profils différents (rond et carré)



93-46
Connecteur de tube en croix aluminium, pour unité linéaire tubulaire et tube de même profil (rond ou carré)



93-47
Connecteur de tube en croix aluminium, pour unité linéaire tubulaire et tube de profils différents (rond et carré)



93-20
Connecteur de tube à embase aluminium ou **inox**, pour unité linéaire



93-21
Connecteur de tube à embase aluminium, pour unité linéaire



93-22
Support pour tube aluminium, pour unité linéaire



93-23
Support pour tube aluminium ou **inox**, pour unité linéaire

Série 93 Unités linéaires tubulaires (suite)

Série 94 Profilés aluminium et accessoires



93-44
Support pour tube
aluminium, pour unité
linéaire



93-40
Support pour tube
aluminium, pour unité
linéaire

Accessoires



93-90
Volant plein pour unité
linéaire



93-91
Volant deux bras pour
unité linéaire



93-92
Kit d'installation pour
indicateur de position
digital monté sur unité
linéaire



93-96
Unité d'entraînement



93-98
Roue conique pour
unités linéaires
et unités de transfert



93-99
Éléments de jonction
pour engrenage
d'angle ou en T

Profilés aluminium



94-01
Profilé aluminium
20x20 formes B et I



94-02
Profilé aluminium
20x40 formes B et I



94-03
Profilé aluminium
30x30 formes B et I



94-07
Profilé aluminium
30x60 forme B et I



94-09
Profilé aluminium
60x60 formes B et I



94-11
Profilé aluminium
32x32 forme M



94-15
Profilé aluminium
40x40 formes B et I



94-17
Profilé aluminium
40x40 1, 2 ou 3
rainures, forme I



94-19
Profilé aluminium
40x80 formes B et I

Série 94 Profilés aluminium et accessoires (suite)



94-23
Profilé aluminium
80x80 formes B et I



94-25
Profilé aluminium
45x45 formes B et M



94-29
Profilé aluminium
45x45
1, 2 ou 3 rainures,
formes B et M



94-33
Profilé aluminium
45x90 formes B et M



94-37
Profilé aluminium
90x90 formes B et I



94-41
Profilé aluminium
50x50 forme B



94-43
Profilé aluminium
50x100 forme B



94-45
Profilé aluminium
100x100 forme B

Accessoires pour profilés



94-51
Cache pour profilés
aluminium



94-55
Cache vis



94-61
Cache rainure



94-78
Vis autotaraudeuse,
tête bombée forme B



94-79
Adaptateur
de filetage taraudé
et autotarauteur,
forme B



94-81
Fixation centrale
forme B et I



94-83
Rondelle carrée



94-85
Ecrou carré avec
ou sans ressort acier
ou **inox**, forme M



94-89
Ecrou à tête marteau
acier ou **inox**,
formes B, I et M



94-88
Ecrou à tête marteau
autoentraînant,
forme B



94-91
Tasseau en T
forme B et I

Série 94 Profilés aluminium et accessoires (suite)



94-93
Tasseau à bille forme I



94-94
Tasseau à bille
2 trous, avec guidage,
forme I



94-95
Tasseau à bille avec
guidage, forme I



94-96
Tasseau à bille forme I



94-97
Tasseau à ressort
forme B et I



94-98
Ecrou rectangulaire
forme M



94-99
Vis à tête marteau



94-101
Equerre de fixation



94-103
Equerre de fixation
avec languette
de centrage



94-105
Cache pour équerre
de fixation



94-107
Equerre interne
de fixation



94-108
Raccord linéaire



94-109
Plaque de jonction



94-111
Equerre de fixation



94-113
Plaque de fixation



94-114
Raccord d'angle



94-115
Raccord d'angle
3 voies



94-117
Raccord d'angle
en cube, 2 ou 3 voies,
forme B



94-119
Raccord à 45°



94-121
Raccord articulé

Série 94 Profilés aluminium et accessoires (suite)



94-130
Plaque pour pied
et roulette



94-131
Bride au sol



94-135
Support taraudé pour
pied



94-137
Pince de serrage
zamac, pour panneaux



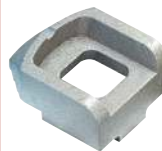
94-139
Pince de serrage
technopolymère, pour
panneaux



94-141
Joint pour panneaux
pour profilés
aluminium

Série 95 Eléments d'assemblage pour structures métalliques

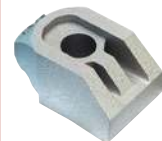
Crapauds et cales



95-02 **NOUVEAU**
Crapaud fonte,
avec logement tête H



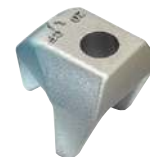
95-03 **NOUVEAU**
Crapaud fonte



95-04 **NOUVEAU**
Crapaud fonte,
haute résistance,
avec logement tête H



95-05 **NOUVEAU**
Crapaud fonte,
haute résistance,
autoréglable



95-06 **NOUVEAU**
Crapaud crochet
fonte, haute
résistance



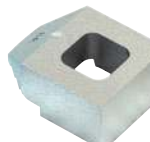
95-08 **NOUVEAU**
Crapaud fonte,
autoréglable



95-10 **NOUVEAU**
Crapaud fonte,
réglable, avec
logement tête H

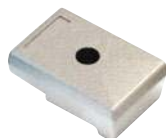


95-12 **NOUVEAU**
Crapaud inox,
autoréglable

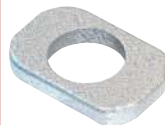


95-14 **NOUVEAU**
Crapaud fonte,
pour rail

Série 95 Éléments d'assemblage pour structures métalliques (suite)

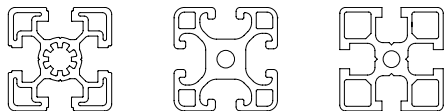
**95-15** NOUVEAU**Crapaud** acier, pour poutrelles épaisses**95-31** NOUVEAU**Cale de réglage** pour crapaud réglable, acier

Fixation pour section creuse

**95-16** NOUVEAU**Crapaud** fonte, pour rail, ajustable**95-33** NOUVEAU**Rondelle** fonte, pour crapaud avec logement tête H**95-80** NOUVEAU**Fixation pour section creuse** avec vis tête H**95-20** NOUVEAU**Crapaud** fonte, à mâchoires**95-34** NOUVEAU**Cale de réglage** pour crapaud haute résistance, acier**95-81** NOUVEAU**Fixation pour section creuse** avec vis tête fraisée**95-22** NOUVEAU**Dispositif d'assemblage** acier, pour poutrelle**95-35** NOUVEAU**Rondelle** fonte, pour crapaud haute résistance avec logement tête H**95-82** NOUVEAU**Fixation pour section creuse** affleurante**95-30** NOUVEAU**Cale de réglage** pour crapaud, acier**95-36** NOUVEAU**Cale de réglage** pour crapaud **inox** autoréglable**95-83** NOUVEAU**Fixation pour section creuse** ajustable

Série 94 Profilés aluminium et accessoires

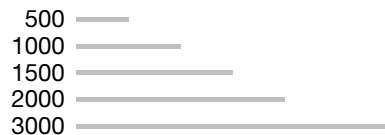
- 3 formes disponibles : B, I et M



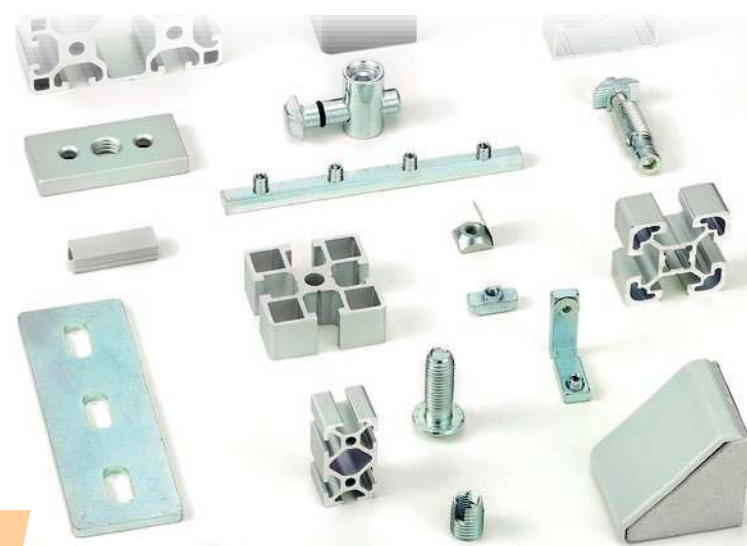
- 4 largeurs de rainures



- 5 longueurs standard (mm)



- Voir fiche technique page 184



Exemple d'application



Fiches & caractéristiques

techniques

Fiches techniques

	Page
Les poignées étriers	139
Les différents verrous et loquets	143
Les doigts d'indexage	148
Charnières, paumelles et gonds, comment choisir ?	156
Sélectionner les bonnes glissières à billes	160
Joint de protection et d'étanchéité	163
Pieds de machines	165
Choisir les bonnes roues/roulettes	167
Eléments hygiéniques	170
Les bases de l'élingage	172
Eléments magnétiques, connaître les bases	173
Fixation des filetages	176
Niveau à bulles	177
Rails à rouleaux modulaires	178
Sélectionner le support d'écran adéquat	180
Profilés aluminium & accessoires	184

Caractéristiques techniques

	Page
Matières plastiques	188
Test de résistance	190
Inserts métalliques	191
Normalisation des rainures de clavetage DIN 6885	192
Normalisation des carrés DIN 79	193
Normalisation des filetages métriques DIN 13	194
Ecarts admis par le système ISO	195
Tolérances de base - DIN 7151	196
Les actions mécaniques	197
Correspondance des principales normes d'aciers (à titre indicatif)	199
Nuances d'inox	200
Grandeurs et unités de mesure	201
Tableau de conversion	202
Classification des degrés de protection IP	203

■ Les poignées étriers



■ Définition

Une poignée étrier, également appelée poignée en U est un composant mécanique conçu pour être saisie par la main afin de manœuvrer, soulever, ouvrir, déplacer tout type d'objet, de porte, de trappe...

■ Fonctions

Une poignée étrier peut avoir de multiples utilisations en fonction de son environnement.

Voici quelques exemples :

- > Ouvrir (une porte, une trappe, un capot, un tiroir...)
- > Déplacer (chariot sur roulette, moniteur suspendu...)
- > Soulever (couverture, matériel, accessoire...)
- > S'agripper (véhicule, équipement sportif, mobilier urbain...)

■ Les types de poignées

La gamme des poignées étriers est très large et propose de nombreux modèles avec différentes fonctions, différentes matières et plusieurs modes de fixation.

Afin d'avoir un aperçu plus détaillé de la gamme, retrouvez ci-après les principaux types de poignées étriers.

Types de poignées			
	Modes de fixation		Exemples d'applications
■ Poignées forme en U 	 Alésé	 Taraudé	Acier Inox Aluminium Techno-polymère Fonte Polyuréthane 

Fiches

techniques

■ Les poignées étriers (suite)

Types de poignées (suite)			
	Modes de fixation	Matières	Exemples d'applications
■ Poignées déportées 	 Alésé  Taraudé	Acier Inox Aluminium Techno-polymère	
■ Poignées ellipses ou cintrées 	 Alésé  Taraudé	Acier Inox Aluminium Techno-polymère	
■ Poignées tubulaires, forme en U 	 Alésé  Taraudé	Inox Aluminium Techno-polymère	

■ Les poignées étriers (suite)

Types de poignées (suite)			
	Modes de fixation	Matières	Exemples d'applications
■ Poignées tubulaires, déportées 	 Alésé  Taraudé	 Inox  Aluminium	
■ Poignées rabattables 	 Alésé  Taraudé  A souder  Tige filetée	 Acier  Inox  Techno-polymère	
■ Poignées avec interrupteur(s) 	 Alésé  Taraudé	 Aluminium  Techno-polymère  Zamac	

■ Les poignées étriers (suite)

■ Propriétés spécifiques

Dans le cas d'une utilisation dans un environnement hors standard, nous proposons des poignées avec des propriétés spécifiques afin de répondre à tout type d'exigence.

➤ Poignées antimicrobiennes



Le **pelliculage antimicrobien** à base de molybdate de zinc s'active en présence de l'humidité naturelle des mains pour stopper la propagation des microbes.

Suite aux tests effectués en laboratoire : **98,9 % de la charge bactérienne est éliminée** en 24 heures (ISO 22196: 2011).

➤ Poignées couleur blanc médical

Surface parfaitement lisse, sans creux pour éviter tous dépôts de saleté, de poussière ou de déchets.



➤ Poignées de conception hygiénique



Respectent les **plus hautes normes sanitaires** du marché. Surface de très haute qualité, des rebords lisses, rugosité $Ra < 0,8 \mu m$, angles avec un rayon supérieur ou égal à 6 mm, joints spécifiques... Tout a été pensé et normé pour vous apporter la meilleure solution du marché.

➤ Poignée avec isolation thermique

S'utilise **jusqu'à +150°C**. Le composant d'isolation thermique comporte une série de canaux d'aération, sur la surface interne, qui minimisent le transfert de chaleur.



➤ Poignée résistante aux chocs



Le **revêtement en polyuréthane** assure une excellente protection contre les chocs et réduit considérablement les risques de blessure par rapport à une poignée entièrement métallique.

■ Les différents verrous et loquets

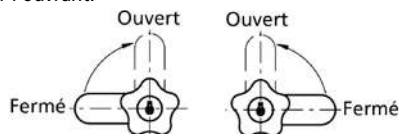
Loquets à came

Ces loquets sont constitués de trois parties principales :

- > une tête (bouton, empreinte, poignée, serrure, levier, ailette...),
- > un corps,
- > une came (plate ou déportée).

■ Utilisation

Disponibles en acier, inox, technopolymère ou encore en zamac, une simple rotation de 90° vers la droite ou la gauche permet de verrouiller l'ouvrant.



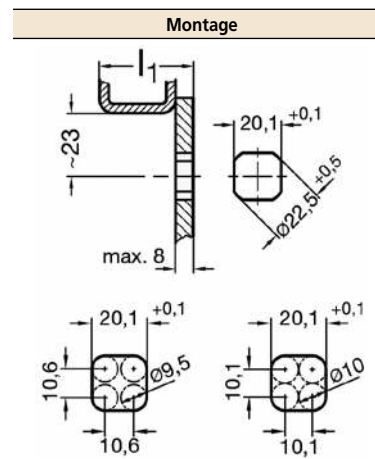
- + Les loquets à came disposent d'une plage de serrage assez large (de 4 à 50 mm) afin de couvrir la majorité des besoins.
- + Grâce à leur forme, certaines comes assurent une compression jusqu'à 2 mm de la fermeture.
- + Performance d'étanchéité, résistance aux vibrations et dispositif antirotation (modèle 19-30).

En option

- > Clé unique pour ouvrir plusieurs loquets identiques.
- > Différentes finitions et personnalisations.
- > Comes plus longues.

■ Pourquoi les choisir ?

- > Ils sont simples à installer (cf. montage ci-contre).
- > L'ouverture et la fermeture se font via une simple rotation.



■ Les différents verrous et loquets (suite)

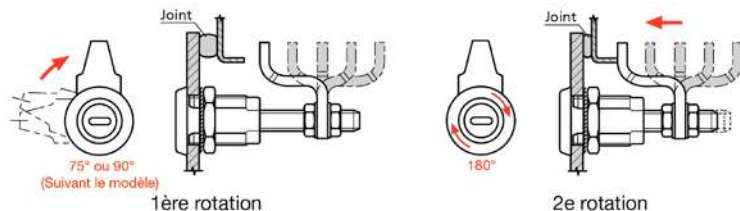
Loquets à compression

Ces loquets sont constitués comme les versions à came, d'une tête (bouton/poignée/empreinte), d'un corps et d'une came.

- Ils possèdent en plus un système permettant à la came de venir comprimer l'ouvrant sur le cadre.

■ Utilisation

Le fonctionnement est généralement le même pour l'ensemble des loquets à compression. Une rotation de 75° ou 90° (suivant le modèle) de la tête permet de mettre la came en position verrouillée. Une rotation supplémentaire de 180° permet d'exercer une action de compression entre l'ouvrant et le cadre en déplaçant la came au niveau axial.



- Permettent d'atténuer très fortement, voire d'éliminer les potentielles vibrations et d'empêcher toutes ouvertures accidentelles.
- Dans le cas d'une utilisation combinée avec un joint (modèles 19-180 à 19-184), une étanchéité est ainsi assurée entre l'intérieur et l'extérieur de l'installation (solutions IP66 et NEMA-4).

- Aucun risque de dégradation sur le cadre grâce à une compression dans l'axe du loquet.
- Grande plage de serrage : de 4 à 111 mm.

■ Pourquoi les choisir ?

- Les loquets à compression sont idéals lorsque l'on souhaite ajouter une fonction hermétique et/ou dans un environnement soumis aux vibrations (machines, véhicules...).
- Pour les installations imposantes avec de gros ouvrants (force de serrage importante).
- Lorsque la plage de serrage est > 50 mm.

■ + de détails

- Les loquets à compression facilitent le verrouillage en offrant généralement une force de fermeture de 150 Nm pour un couple de manœuvre de 1 Nm. Ceci vous permet de fermer et comprimer les panneaux de grande taille avec une force manuelle minime.
- Grand choix de types de tête (à clé, à empreinte, à poignée, à bouton, à levier).
- Certains modèles ont une plage de compression réglable pouvant aller jusqu'à 7 mm, idéals pour des montages avec de possibles changements (modèles 19-36, 19-37).
- Leur robustesse assure une compression constante durant la durée de vie de votre installation. Ils permettent de réduire le temps de maintenance, les arrêts de production et assure ainsi une réduction des coûts à long terme.
- Les versions inox (19-04, 19-39, 19-135...) possèdent une excellente résistance à la corrosion, ils garantissent un fonctionnement régulier et durable, participent à l'esthétique de votre installation et répondent aux principales normes industrielles de santé et d'hygiène.

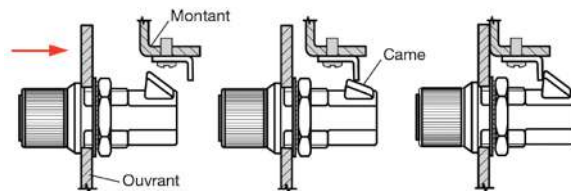
■ Les différents verrous et loquets (suite)

Verrou et loquets à fermeture par poussée

Ces loquets sont identifiables grâce à leur structure qui dispose d'une came rétractable ou d'une partie à clipser ou à coulisser. Ils peuvent avoir de multiples formes (cylindrique, rectangulaire, plate, allongée...).

■ Utilisation

Pour la fermeture, une simple pression entre le montant et la came permet de repousser celle-ci qui vient se remettre en position dès lors que l'élément de blocage ou le montant a été passé.



Une action sur la tête du loquet (rotation, tirage...) permet à la came de s'abaisser afin de pouvoir tirer l'ouvrant.

- ✦ Montage facile, choix d'actionnement multiples, ouverture et fermeture rapides des panneaux de porte et options de verrouillages souples.

■ Les types d'actionnement

Il existe plusieurs types de verrous et loquets à fermeture par poussée.

En fonction de vos contraintes d'installation et/ou d'utilisation, optez pour la solution la plus efficace parmi :

- > Tourner pour ouvrir (modèle 19-34).
- > Faire coulisser pour ouvrir (modèles 19-65, 19-26).
- > Tirer pour ouvrir (modèle 19-23).
- > Pousser pour ouvrir (modèle 19-33).

■ Pourquoi les choisir ?

- > Confort de fermeture, aucune action supplémentaire hormis pousser l'ouvrant.
- > La majorité de ces verrous à pousser sont affleurants ou avec un faible déport pour éviter ainsi tout risque d'accrochage et assurer un design épuré.

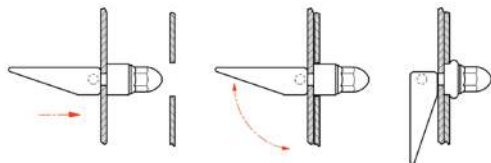
■ Les différents verrous et loquets (suite)

Loquets à expansion

Les loquets à expansion vous apportent un confort similaire au loquet à came (accès et montage rapides et faciles) bien que leur conception et utilisation soient différentes :

■ Utilisation

Ces loquets disposent d'une partie en caoutchouc qui vient être compressée lors d'une action de fermeture sur la poignée. L'ouvrant est comprimé contre le montant et l'étanchéité est ainsi assurée.



- + Un seul trou (ouvrant et montant) suffit pour le montage. Ils peuvent même être utilisés pour des installations borgnes (modèle 19-80).
- + Il n'y a pas besoin de réceptacle sur le châssis/montant.

■ Pourquoi les choisir ?

- > Facilité de mise en place.
- > Grâce à leur structure, ces types de loquets compensent les petits défauts d'alignement.
- > Pour les structures plutôt fines (châssis + montant $\leq 13,1$ mm).
- > La compression assurée par la partie en caoutchouc permet d'amortir les vibrations.

■ + de détails

- > La charge nominale de ces loquets varie de 180 N à 690 N en fonction du modèle et de l'épaisseur du châssis.

- > Ces loquets peuvent être utilisés avec des ouvrants et des châssis d'une certaine épaisseur :

Modèle	Épaisseur ouvrant (mm)		Épaisseur châssis (mm)	
	Min.	Max.	Min.	Max
19-66	1,5	6,4	1,2	6,4
19-68	1,7	4,8	1,5	4,8
19-69	1,5	4,8	0,5	4,8
19-70	1,5	4,8	0,5	4,8
19-80	1,3	3,2	0,5	-

Loquets pour panneaux aboutés

Les loquets pour panneaux aboutés se distinguent facilement grâce à leur utilisation et à leur structure en deux parties. Une partie, disposant d'une came/grenouillère permettant d'effectuer l'action de verrouillage et déverrouillage, et une deuxième servant de réceptacle pour venir verrouiller la came.

■ Utilisation

Joignez des panneaux de toutes tailles en les aboutant de manière rapide et avec une très forte solidité. Une simple rotation à l'aide d'une clé hexagonale suffit pour sécuriser les panneaux ou les déverrouiller.



■ Les différents verrous et loquets (suite)

■ Montage

Le montage de ces loquets peut se faire d'une ou deux façons en fonction du modèle :

- Soit en rivetant les parties du loquet sur les panneaux à abouter via les trous en façade.
- Soit en réalisant un montage en mortaise, c'est à dire en insérant chacune des parties du loquet dans la tranche des panneaux à relier. L'avantage de cette solution est la dissimulation presque totale du loquet, l'inconvénient est que les panneaux doivent être usinés afin d'y insérer les parties du loquet.

■ Pourquoi les choisir ?

- Solidité : les charges de traction et de cisaillement sont très élevées.
- Les loquets pour panneaux aboutés sont une solution rapide et très solide pour sécuriser deux panneaux entre eux.
- Articulation sécurisée : la came de verrouillage se situe à l'intérieur du loquet.

■ + de détails

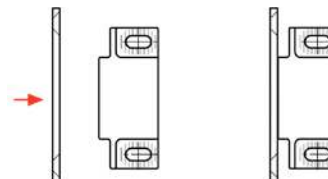
- Les charges ultimes/de rupture pour ces types de loquet sont les suivantes :
 - charge de cisaillement ultime jusqu'à 68 180 N,
 - charge de traction ultime jusqu'à 8 900 N.

Taquets magnétiques

Ces loquets peuvent revêtir différentes formes (cylindrique, carrée, rectangulaire). Ils sont équipés d'une partie principale intégrant un élément magnétique et peuvent, selon les modèles, disposer d'une 2^e partie constituée d'un corps métallique (avec ou sans revêtement).

■ Utilisation

Le simple fait de pousser l'ouvrant permet de mettre en contact l'élément magnétique et la partie métallique et ainsi de verrouiller le système.



■ Pourquoi les choisir ?

- Durée de vie très importante car aucun mécanisme présent.
- Simplicité d'utilisation.
- Facilité de montage.
- Température d'emploi très large : de -30°C (modèle 19-96) à 300°C (modèle 19-103).

■ + de détails

- Plage de charge assez large, entre de 8 N (modèle 19-97) et 120 N (modèle 19-107).

■ Les doigts d'indexage



■ Définition

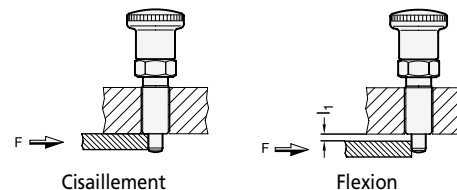
Un doigt d'indexage, aussi appelé doigt de centrage, est un composant mécanique permettant de bloquer, verrouiller ou positionner un dispositif sur toute sorte de structure.

■ Utilisation

Les doigts d'indexage peuvent être utilisés dans tout type d'environnement, pour positionner un objet sur une structure, éviter un mouvement de translation, pour bloquer, verrouiller ou sécuriser un montage mécanique ou encore pour libérer une pièce. De nombreux modèles existent, sous différentes matières (acier, inox, technopolymère, zamac) et avec plusieurs spécificités afin de répondre à l'ensemble de vos contraintes.

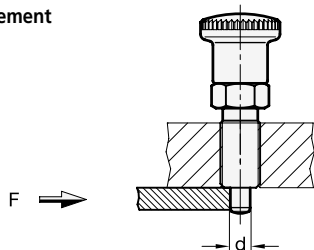
■ Résistance des doigts d'indexage

Afin d'assurer le bon fonctionnement d'un doigt d'indexage dans le temps, il est nécessaire de vérifier que la force exercée sur la goupille n'entraîne pas son cisaillement ou sa flexion.



■ Les doigts d'indexage (suite)

■ Charge de cisaillement



Caractéristique du matériau

La force de tension indiquée dans le tableau ci-contre (R_m) et la limite d'élasticité ont été déterminées suite à des tests de tension impliquant une tension type en accord avec la DIN 50125-B6-30.

Ces tests permettent d'obtenir une base de résistance de chaque matériau.

La force de cisaillement du doigt d'indexage est fonction du diamètre de la goupille et du matériau utilisé.

Exemple

Doigt d'indexage avec une goupille de diamètre de 6 mm en Inox, avec une limite d'élasticité de $R_e = 580 \text{ N/mm}^2$.

Le résultat nous donne la force maximum admissible :

$$F_{\text{per}} = \frac{(6 \text{ mm})^2 \times \pi}{4} \times 0,8 \times 580 \text{ N/mm}^2 = 13120 \text{ N}$$

Formules de calcul

Coupe transversale de la goupille

$$S = \frac{d^2 \times \pi}{4}$$

Limite de tension

$$\tau_a = 0,8 \times R_m$$

Force de cisaillement

$$F = S \times \tau_a = \frac{d^2 \times \pi}{4} \times 0,8 \times R_m$$

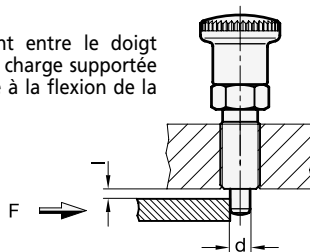
Matériau		R_e	R_m
Description	N° du matériau	en N/mm ²	en N/mm ²
C45Pb	1.0504	560	640
X 10 CrNiS 18 9	1.4305	580	740

d (diamètre de la goupille)	Force F maximum exprimée en Newton (N) Valeurs différentes en fonction du matériau et de la force			
	C45Pb (1.0504)		X 10 CrNiS 18 9 (1.4305)	
	R_e	R_m	R_e	R_m
3	3160	3610	3270	4180
4	5620	6430	5830	7430
5	8790	10050	9110	11620
6	12660	14470	13120	16730
8	22510	25730	23320	29750
10	35180	40210	36440	46490
12	50660	57900	52470	66950

■ Les doigts d'indexage (suite)

■ Charge de flexion

Lorsqu'un espacement (l) est présent entre le doigt d'indexage et la partie maintenue, la charge supportée doit être réduite à la force nécessaire à la flexion de la tige du doigt d'indexage.



Caractéristique du matériau

La limite d'élasticité indiquée dans le tableau ci-contre a été déterminée suite à des tests de tension impliquant la tension de l'échantillon en accord avec la DIN 50125-B6-30.

Ces tests ont permis de déterminer une base de charge supportée indiquée ci-contre.

Exemple

Doigt d'indexage avec une goupille de diamètre de 5 mm en acier, avec une limite d'élasticité de $R_e = 560 \text{ N/mm}^2$.

Le résultat nous donne la résistance maximum à la flexion :

$$F_{\text{per}} = \frac{560 \text{ N/mm}^2 \times \pi \times (5 \text{ mm})^3}{2 \text{ mm} \times 32} = 3430 \text{ N}$$

Information de sécurité

Un coefficient de sécurité doit être pris en compte en fonction de la charge afin d'assurer une marge de sécurité. Pour une charge statique : entre 1.2 et 1.5 ; pour une charge répétée : entre 1.8 et 2.4 ; pour une charge alternée : entre 3 et 4.

Limite de responsabilité

L'ensemble de ces informations sont données à titre indicatif sans aucun engagement de notre part sur les causes et effets qu'elles pourraient engendrer. Des tests doivent également être effectués par vos soins afin de s'assurer que les produits utilisés sont appropriés pour vos applications spécifiques.

Formules de calcul

Couple de résistance

$$W = \frac{\pi \times d^3}{32}$$

Tension de flexion

$$M_b = \sigma_b \times W$$

Résistance à la flexion

$$F = \frac{M_b}{l} = \frac{\sigma_b \times \pi \times d^3}{l \times 32}$$

Matériau		R_e
Description	N° du matériau	en N/mm ²
C45Pb	1.0504	560
X 10 CrNiS 18 9	1.4305	580

d (diamètre de la goupille)	Force F maximum exprimée en Newton (N)			
	Valeurs différentes en fonction du matériau et de l'espacement l			
	C45Pb (1.0504)		X 10 CrNiS 18 9 (1.4305)	
	l = 2 mm	l = 3 mm	l = 2 mm	l = 3 mm
3	740	490	760	510
4	1750	1170	1820	1210
5	3430	2290	3550	2370
6	5930	3950	6140	4100
8	14070	9380	14570	9710
10	27480	18320	28470	18980
12	47490	31660	49190	32790

■ Les doigts d'indexage (suite)

■ La gamme

La famille des doigts d'indexage représente une gamme très importante de notre catalogue.

Afin d'identifier rapidement et facilement les différences entre chaque modèle, la gamme est divisée en deux :

Doigts d'indexage



Doigts d'indexage à levier



Doigts d'indexage								
Matière		Mode de fixation		Tête		Spécificités *		
Corps	Tête							
Acier Bruni Zingué	Polyamide	 Filetage partiel	 Filetage total	 Bouton	 Sécurité	 Tête longue	 Goupille longue	
		 Avec embase	 A souder	 Sans tête	 Poignée en T	 A pousser	 Goupille conique	
		 A manchonner	 A clé	 Miniature				
Acier Zingué	Acier Zingué	 Filetage partiel	 avec embase	 Levier	 Anneau de traction			
Acier Bruni Zingué	Inox AISI 301	 Filetage partiel	 Filetage total	 Anneau	 Œillet			

■ Les doigts d'indexage (suite)

Doigts d'indexage (suite)								
Matière		Mode de fixation		Tête		Spécificités *		
Corps	Tête							
 AISI CF-8 AISI 303 AISI 316 L		 Filetage partiel	 Filetage total	 Bouton		 Capteur électrique	 Sécurité	 Poignée en T
		 Avec embase		 Sans tête		 Tête longue	 A pousser	 Miniature
 AISI 303 AISI 316	 AISI 301 / 303 / 305 AISI 316 / 316 L	 Filetage partiel	 Filetage total	 Bouton	 Sans tête	 Conception hygiénique	 A pousser	 Miniature
		 Avec embase	 A souder	 Anneau / œillet	 Anneau de traction			
 Techno-polymère	 Polyamide	 Filetage partiel		 Bouton				
 Zamac	 Polyamide	 Avec embase		 Bouton	 Anneau / œillet	 Goupille longue		 Miniature

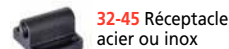
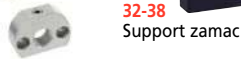
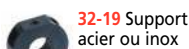
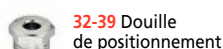
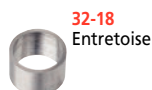
* Voir pages 154 à 155

■ Les doigts d'indexage (suite)

Doigts d'indexage à levier						
Matière		Mode de fixation			Spécificités *	
Corps	Tête					
Acier Zingué	Polyamide	 Filetage total			 A pousser	
Acier Bruni Zingué	Acier Bruni Zingué	 Filetage partiel	 Avec embase	 A souder	 Cache plastique	
Inox AISI 303 / 304 AISI 316	Inox AISI 303 AISI 316 / 316 L	 Filetage partiel	 Avec embase	 A souder	 Cache plastique	
Techno-polymère	Techno-polymère	 Filetage partiel				
Zamac	Techno-polymère	 Filetage partiel	 Avec embase			

■ Les accessoires

* Voir pages 154 à 155



Chaque accessoire est compatible avec certains modèles de doigts d'indexage. Consultez la page produit ou la page catalogue associée pour plus de détails.

■ Les doigts d'indexage (suite)

■ Modèles spécifiques

Parmi l'ensemble de nos doigts d'indexage, quelques modèles disposent d'une spécificité qui en font de véritables atouts par rapport aux modèles standard :

> Doigt d'indexage à contact électrique 32-168



Lorsque la goupille de centrage est sortie à plus de 2/3 de la longueur l_2 , l'aimant qui y est intégré va déclencher le capteur qui va éclairer sa LED de notification et envoyer un signal électrique à travers son câble.

> Doigt d'indexage de conception hygiénique 32-170

Doté d'une conception hygiénique : les joints en H-NBR associés à une surface extrêmement lisse et des angles larges permettent d'éviter toute zone de rétention de saleté.

Les racleurs en TPU permettent de nettoyer la goupille de centrage et de maintenir la partie mécanique propre.

L'écrou hygiénique permet de satisfaire aux exigences hygiéniques des 2 côtés du support de montage.



> Doigts d'indexage avec bouton de sécurité 32-86 / 32-97



S'utilise lorsque l'on veut éviter le mouvement intempestif de la goupille du doigt d'indexage. La goupille est verrouillée dans la position sortie (32-86) ou rentrée (32-97) et ne peut être déverrouillée qu'en appuyant sur le bouton poussoir rouge de sécurité.

Le verrouillage est automatique une fois la goupille relevée ou sortie totalement.

> Doigts d'indexage avec tête longue 32-93 / 32-94

Ce doigt d'indexage vous permettra de faciliter la préhension du bouton en cas d'un accès difficile ou encore d'une utilisation avec des gants.



> Doigts d'indexage avec goupille longue démontable 32-131 / 32-132



Conçu pour des applications spéciales, la goupille a l'avantage de pouvoir être démontée pour être usinée ou changée par l'utilisateur.

> Doigts d'indexage à poignée en T 32-100 / 32-101

Idéal lorsqu'un effort important est nécessaire pour rentrer la goupille. Le modèle 32-101 avec dispositif de blocage permet d'avoir une indication visuelle sur la position de l'indexation grâce à la rotation de la poignée.



> Doigts d'indexage à pousser 32-104 / 32-105



S'utilise généralement pour un blocage ponctuel et manuel.

Le modèle 32-105 dispose d'une goupille taraudée afin d'être accouplé avec un autre élément de manœuvre.

■ Les doigts d'indexage (suite)

> Doigts d'indexage à manchonner 32-64 / 32-66

Modèle spécifique qui se monte sur un panneau ou une tôle de 1 à 5 mm d'épaisseur. Le modèle 32-66 dispose d'un dispositif de blocage afin de bloquer la goupille en position rentrée.



> Doigt d'indexage à goupille conique 32-135

Assure un positionnement de haute précision en étant utilisé avec la goupille de positionnement 32-136. La forme conique permet un positionnement facile et sans à-coups.



> Doigts d'indexage miniatures 32-12 / 32-13 / 32-30 / 32-31 / 32-36 / 32-37 / 32-44



A utiliser sur des petits montages et avec des tôles ou des panneaux d'une épaisseur comprise entre 3,5 et 12 mm.

> Doigts d'indexage avec cache plastique 32-11 / 32-87 / 32-141 / 32-143 / 32-10 / 32-69

Le cache apporte un confort d'utilisation et une excellente préhension pour agir sur le levier du doigt d'indexage. Les rebords arrondis permettent d'éviter toute blessure.



> Doigts d'indexage à clé 32-90 / 32-91

Permet le verrouillage ou le déverrouillage du doigt d'indexage seulement aux personnes en possession de la clé.

Il est nécessaire d'insérer la clé et de la tourner de 90° pour rentrer et bloquer la goupille (32-90) ou pour sortir et bloquer la goupille (32-91).



> Pour plus d'informations sur les modèles, consultez notre site internet.

■ Charnières, paumelles et gonds, comment choisir ?

Utilisations

Les charnières, paumelles et gonds s'utilisent sur tous types d'installations et de machines, dès qu'une porte, trappe, fenêtre doit être ouverte ou fermée.

Leur montage se fait aussi bien de manière invisible à l'intérieur de la machine, qu'à l'extérieur pour une installation facilitée et moins de contraintes.

Face aux complexités des installations et des utilisations de chacun, un très grand nombre de variantes existe en terme de charnière, tant au niveau de la matière, qu'au niveau des caractéristiques, des formes, des axes... :

- **Matières** : acier, inox, aluminium, zamac, technopolymère, polypropylène, acétal, nylon.
- **Types** : à friction, à indexation, à amortissement, à ressort, ajustable, à contact électrique, à double articulation, invisible.
- **Formes** : symétrique, asymétrique, nœud à plat, nœud renvoyé, à tige filetée, non percée, déboîtable, modulable.

Face à ce choix très large, **Emile Maurin Composants** vous propose de définir pas à pas, votre produit, en fonction de votre utilisation.

1. Lister les prérequis

En fonction de vos exigences et de celles de votre installation, il convient de lister les points principaux auxquels votre charnière devra répondre :

- La charge à supporter.
- Les vibrations éventuelles.
- Les expositions aux produits chimiques, UV, intempéries...
- Le centre de gravité du panneau.
- Les exigences en termes de design du produit fini (charnière visible ou invisible, vis apparentes...).
- Une ouverture sécurisée ?

2. Mode de fixation

Vous devez ensuite définir si votre charnière sera fixée via :

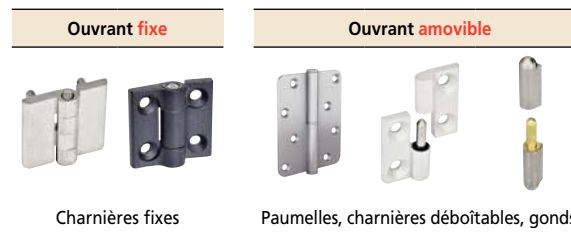


3. Système d'ouverture

En fonction de la configuration de l'installation, vous aurez besoin d'opter pour un ouvrant fixe ou amovible.

Si vous avez besoin d'une installation et d'une maintenance facilitées avec un accès plus large, un gond, une paumelle ou une charnière déboîtable semblent le plus approprié.

Vous souhaitez privilégier un accès rapide et une plus grande sécurité ? Dans ce cas, orientez-vous sur une charnière fixe.



■ Charnières, paumelles et gonds, comment choisir ? (suite)

4. Aides au fonctionnement

De nombreux types de charnières existent afin de faciliter l'ouverture et l'accès à votre installation. En fonction de vos contraintes, vous pouvez choisir parmi différents types :

- Charnière à **friction** : elle vous permettra de maintenir toute seule l'ouvrant en position ouverte, quel que soit l'angle d'ouverture. Une charnière à friction peut soit avoir un couple constant (voir ci-dessous), soit être réglable afin de s'ajuster au poids et à la dimension du panneau.

L'ouverture est ainsi sans à-coups, et en fonction du modèle, la friction peut s'appliquer :

Lors de
l'ouverture
et de la fermeture

**Couple constant
symétrique**



Différemment pour
l'ouverture que
pour la fermeture

**Couple constant
asymétrique**



Uniquement
lors de l'ouverture
ou de la fermeture

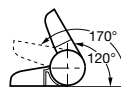
**Couple constant
unidirectionnel**



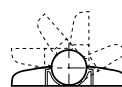
On choisira un modèle réglable si la charnière est amenée à être utilisée avec des ouvrants différents au cours de son cycle d'utilisation. Si l'installation n'est pas amenée à évoluer, préférer un couple constant.

- Charnière à **indexation** : ce type de charnière permet de maintenir tout seul l'ouvrant en position ouverte, selon des plages d'ouverture. Un petit clic vous permettra de savoir lorsqu'une indexation a été atteinte.

Votre trappe peut être maintenue par exemple à des angles d'ouverture de 120° et 170° (modèle 37-10) :



Avec indexation



Sans indexation



- Charnière à **ressort** : si vous avez besoin que votre panneau soit en position fermée en permanence, même en cas d'oubli, la charnière à ressort permet, une fois l'ouvrant relâché, de le remettre en position fermée automatiquement.

En fonction de votre configuration et du type de montage, choisissez entre un ressort ouvrant ou fermant

Montage en applique



Charnière avec
ressort **fermant**



Charnière avec
ressort **ouvrant**

Montage encastré



Charnière avec
ressort **fermant**



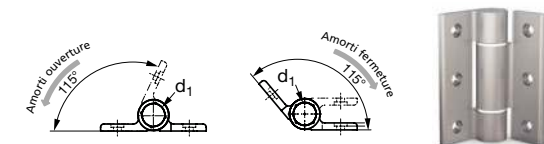
Charnière avec
ressort **ouvrant**

La flèche indique le sens de rotation de la charnière sous l'effet du ressort.

■ Charnières, paumelles et gonds, comment choisir ? (suite)

- Charnière à **amortissement** : une des plus connues, très utilisée dans l'industrie du meuble, la charnière à amortissement permet une ouverture ou une fermeture en douceur de votre porte, sans avoir besoin de l'accompagner jusqu'à la fin. L'amortissement opère à partir d'un certain degré d'ouverture ou de fermeture.

Exemple modèle **37-151**:

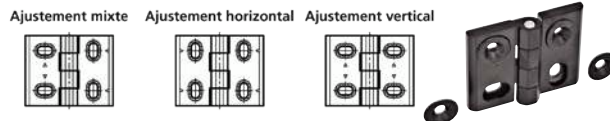


Pour obtenir une fermeture douce et automatique d'une porte, associer une charnière à ressort et une charnière à amortissement.

- Charnière **ajustable** : elle vous permet une fixation avec un ajustement plus grand par rapport à une charnière standard. En général vous aurez la possibilité de modifier la position de la charnière sur plusieurs millimètres (entre 2 et 5 selon le modèle). Ce type de charnière est particulièrement adapté lorsque la position de la charnière sur l'ouvrant ou le cadre n'a pas été déterminé précisément.

Il existe plusieurs types d'ajustement en fonction de vos applications.

Exemple du modèle **37-14** :



- Charnière à **contact électrique** : vous avez besoin d'une sécurité renforcée, d'une indication lorsque l'ouvrant est ouvert ou fermé, ouvrir automatiquement une porte via une commande informatique, de mettre à l'arrêt une machine lorsqu'une porte est ouverte... ?

Les charnières à contact électrique vous apportent des solutions uniques pour des applications précises nécessitant des automatismes. Elles se connectent à votre système soit avec un câble directement relié à la charnière, soit avec un connecteur.

Exemple du modèle **37-78** :



- Charnière à **double articulation** : elle permet une ouverture à 180° grâce aux deux axes situés sur la charnière.

On retrouve notamment ce type de charnière dans les trains, sur les petites tables entre les sièges :

Exemple d'application :

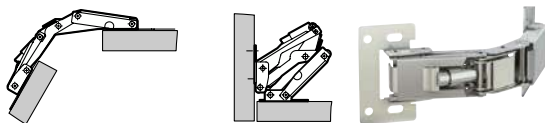


■ Charnières, paumelles et gonds, comment choisir ? (suite)

- Charnière **invisible** : plus esthétique et moins accessible, la charnière invisible peut avoir plusieurs objectifs.

Elles vous permettent d'avoir un design épuré entre l'ouvrant et le cadre en étant cachées à l'intérieur de votre installation lorsque la porte est fermée. Elles sont moins soumises au vandalisme du fait qu'elles soient dissimulées à l'intérieur du meuble ou de la machine.

Exemple du modèle **37-192** :



- Charnière **asymétrique** : elles disposent d'une aile plus grande que l'autre. Ceci permettra une fixation plus facile lorsque les trous sont difficiles d'accès et également de soutenir un panneau plus lourd avec une fixation plus proche du centre de gravité.



◀ Exemple du modèle **37-112**

- Charnière à **encastrer** : elles permettent un montage invisible et apportent ainsi un design épuré et un nettoyage facilité.

Les charnières à encastrer de notre gamme sont des charnières à friction, avec un couple constant symétrique ou asymétrique (cf. page 157). Elles disposent d'une large gamme de couples de serrage, de 0,56 Nm à 4,97 Nm.

Exemple du modèle **37-47** ▶



5. Les types de nœud

La grande majorité des charnières peut être qualifiée de charnière «plate», car une fois dépliées, les deux ailes forment une ligne horizontale continue.

Cependant, la configuration et la dimension de votre machine ou de votre structure peut dans certains cas nécessiter une installation différente, avec un nœud renvoyé :

Noeud renvoyé	
Montage en applique	Montage encastré
Noeud plat	
Montage en applique	Montage encastré

■ Sélectionner les bonnes glissières à billes

Les glissières à billes sont utilisées dans de nombreux domaines d'applications afin de faire coulisser un tiroir ou un plateau.

Elles possèdent de nombreuses caractéristiques pour couvrir tous types d'utilisations (capacité de charge, course, disconnexion, point dur, fermeture automatique, réglage...).

■ Comment choisir ?

Les points les plus importants à définir lors du choix de votre glissière sont :

- La capacité de charge.
- La course.

Viennent ensuite différentes variantes améliorant le confort d'utilisation :

- Disconnexion.
- Fermeture automatique.
- Point dur.
- Réglage par excentrique.
- Verrouillages.
- Double course.

■ Capacité de charge

C'est la charge maximale admissible pour une paire de glissières à montage latéral.

- Elle est calculée sur un tiroir de largeur 450 mm et pour une utilisation modérée jusqu'à 10 000 cycles.
- Les mesures sont prises entre les brins mobiles des glissières, au centre de gravité.
- Les charges sont des charges dynamiques. Les glissières présentent un facteur de sécurité statique de 100 % en position ouverte.
- Si les glissières sont montées à plat (non recommandé), diviser les charges indiquées par 4.

- Il est impératif d'utiliser tous les points de fixation pour obtenir la capacité de charge maximale.

- Pour toutes les applications spéciales impliquant des vibrations et/ou un usage sévère (équipements de véhicules ou équipements militaires) ou des accès fréquents, les indices de charge mentionnés peuvent ne pas être applicables. Par conséquent, nous recommandons pour toutes ces applications de nous consulter afin de vérifier que le produit convient.

■ Courses

75 % : le tiroir s'ouvre partiellement d'environ 75 % de la longueur totale de la glissière.

100 % : le tiroir s'ouvre sur la même longueur que la longueur totale de la glissière.

+100 % : on obtient une surcourse, ce qui permet de faire sortir le tiroir de l'armoire de plus de sa longueur, donnant ainsi accès à l'arrière de celui-ci.

■ Disconnexion

Permet d'enlever rapidement le tiroir ou le châssis du rack ou de l'armoire. Il faut manœuvrer un levier ou un verrou pour pouvoir retirer le tiroir de l'armoire.

■ Point dur

Il maintient la glissière en position ouverte ou fermée. Il faut exercer une force supplémentaire pour neutraliser ce point dur.

■ Verrouillages

Ils permettent de maintenir la glissière en position. Il faut manœuvrer un levier ou un verrou pour déplacer la glissière. Grâce à ces verrouillages, il est facile d'effectuer l'entretien des composants sans avoir à retirer la charge de l'armoire. Pour neutraliser le verrouillage interne qui empêche d'ouvrir le tiroir, il faut actionner un verrou.

■ Sélectionner les bonnes glissières à billes (suite)

- **Fermeture automatique**
Système à ressort conçu pour fermer la glissière et l'empêcher de s'ouvrir.
- **Double course**
Permet de faire coulisser un tiroir d'un côté ou de l'autre.
- **Réglage par excentrique**
Permet d'effectuer des réglages très précis de la face avant du tiroir afin de faciliter l'alignement.

Informations complémentaires

- **Tolérance** : $\pm 0,5$ mm linéaire et $\pm 0,1$ mm sur les diamètres.
- **Lubrification** : graisse permanente de -20°C à $+110^{\circ}\text{C}$.
- **Espace latéral** : distance nécessaire entre le côté du tiroir et l'armoire ou le châssis. Pour une performance optimale, prévoir un espace compris entre $+0,2$ mm et $+0,5$ mm de l'épaisseur nominale de la glissière.

Aide à la sélection

■ Charge faible 34 à 50 kg

Course	Charge maxi par paire (kg)	Modèle	Disconnexion	Point dur	Verrouillage	Fermeture automatique	Commentaires
75%	16	39-02					
75%	50	39-01					Butée en position ouverte
75%	50	39-03		• (ouvert)			Double course
75%	35	39-15		• (central)			Double course
75%	50	39-19	•	• (fermé)			
100%	20	39-11					
100%	45	39-04		• (fermé)			Section très réduite en hauteur
100%	50	39-220	•	• (fermé)			Finition anti-corrosion
100%	50	39-225	•	• (ouvert et fermé)			
100%	40	39-30	•	• (fermé)			
100%	50	39-27	•	• (fermé)		•	
100%	36	39-34	•	• (fermé)		•	
100%	45	39-21	•	• (fermé)		•	Ouverture automatique
>100%	50	39-12		• (fermé)			Aluminium

■ Sélectionner les bonnes glissières à billes (suite)

■ Charge moyenne 45 à 99 kg

Course	Charge maxi par paire (kg)	Modèle	Disconnexion	Point dur	Verrouillage	Fermeture automatique	Commentaires
75%	65	39-05		• (fermé)			Inox
75%	65	39-20	•		• (ouvert)		
100%	65	39-07		• (fermé)			Inox
>100%	68	39-18		• (fermé)			
>100%	70	39-06					Petit profil 35,3 mm
>100%	55	39-16		• (fermé)			Montage par crevée de fixation
>100%	45	39-17		• (fermé)		•	Montage par crevée de fixation
>100%	55	39-23	•		• (ouvert)		Extra fine
>100%	68	39-24	•		• (ouvert)		
>100%	68	39-26	•		• (ouvert et fermé)		
>100%	55	39-29	•		• (ouvert)		Spécial pour serveur

■ Charge lourde ≥ 100 kg

Course	Charge maxi par paire (kg)	Modèle	Disconnexion	Point dur	Verrouillage	Fermeture automatique	Commentaires
75%	219	39-31					Aluminium
100%	227	39-09					Fermeture silencieuse
100%	120	39-25	•		• (ouvert)		
100%	227	39-28			• (ouvert et fermé)		Déverrouillage par levier avant
100%	400	39-32					Aluminium
100%	300	39-33					Aluminium
>100%	180	39-08		• (fermé)			Acier ou <i>inox</i>
>100%	120	39-10		• (fermé)			<i>Inox</i>
>100%	100	39-13		• (fermé)			
>100%	180	39-14					Utilisable matériel embarqué Equerres de fixation Plots antivibratoires

■ Joint de protection et d'étanchéité

Introduction

Les joints de protection et d'étanchéité apportent plusieurs avantages aux ouvertures de type plaques métalliques, portes, trappes... Ils protègent la surface contre des dommages éventuels, protègent les individus contre les rebords tranchants et assurent une étanchéité à l'eau, à la poussière, au bruit...

Usages et applications

Lors de la manutention d'équipements métalliques avec des bords coupants, l'utilisation de joints de protection permet de réduire considérablement le risque de coupures et d'écorchures. Ils vous permettront également de réduire le risque d'écaillage ou de détérioration des bords de portes ou de trappes métalliques.

Les joints d'étanchéité apportent les mêmes avantages que les joints de protection. Cependant ils sont recommandés lorsque les portes, trappes ou protections nécessitent une étanchéité afin d'éviter le passage de poussières, bruits, chaleur et eau.

Stockage

Les produits à base de caoutchouc doivent être entreposés dans une pièce fraîche (autour des 15°C), sèche, ventilée, sans poussière et sans courant d'air. Il est conseillé de les protéger de la lumière solaire et artificielle qui comportent beaucoup de rayons ultraviolets. Ces produits doivent être stockés sans tension ou charge qui pourraient provoquer des déformations permanentes.

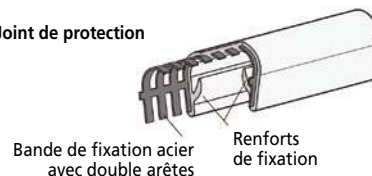
Structure

Afin d'augmenter la force de fixation, le profil du joint est consolidé par une armature acier qui va ainsi éviter tout détachement.

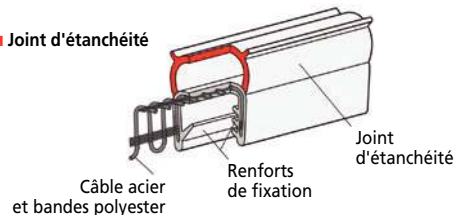
En fonction du joint, l'insert assurant la fixation est soit conçu avec des bandes d'acier, soit avec un câble en acier couplé par des bandes en polyester.

Les bandes de fixation en acier assureront une fixation plus importante, tandis que le câble en acier couplé avec les bandes en polyester permettra de s'adapter sur des structures plus fines et épousera plus efficacement les rebords notamment dans les angles.

■ Joint de protection



■ Joint d'étanchéité



Assemblage

Pour ajuster la longueur du joint, un cutter ou une paire de ciseaux adaptée à la coupe du métal peuvent être utilisés.

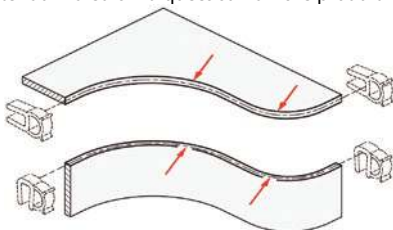
Le montage du joint est sécurisé par les inserts de fixation. L'ajout de colle ou d'autres adhésifs n'est pas nécessaire.

Généralement, une simple pression de la main suffit pour fixer convenablement le joint. Si nécessaire, le joint peut être sécurisé davantage à l'aide d'un maillet en caoutchouc.

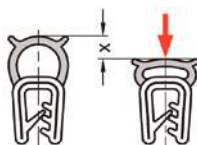
Angle de positionnement

Afin d'assurer le maintien durable du joint et pour éviter tout détachement, le joint ne doit pas être fixé sur un rayon inférieur au minimum préconisé.

- En fonction de la pose, latérale ou supérieure, le rayon minimum peut varier.
- Se reporter aux valeurs indiquées sur la fiche produit.

**Déformation**

Idéalement, le joint d'étanchéité doit maintenir une déformation x d'approximativement 30-50 % de la valeur maximale afin d'assurer une étanchéité fiable.



Une déformation supérieure à 50 % pourrait engendrer une déformation plastique (irréversible) ou encore dégrader la structure et réduire l'efficacité du joint.

Caractéristiques	PVC	NBR	EPDM
Température minimale	-40 °C	- 30 °C	- 40 °C
Température maximale	+70 °C	+100 °C	+100 °C
Résistance à l'abrasion et à l'usure	+	+	+
Résistance aux déformations	o	+	+
Résistance à			
• Lumière UV / ensoleillement	+	-	+
• Produits chimiques	+	o	+
• Huiles, graisses	o	+	-
• Carburants	o	+	-
• Acides	+	o	+
• Alcalines	o	+	+
• Solvants	o	o	o
• Alcool	o	o	+
+ Résistant o Moyennement résistant - Non résistant			

Indice de dureté

Les joints d'étanchéité et de protection possèdent un indice de dureté exprimé en Shore. Cette échelle de mesure a été développée afin d'effectuer des mesures hors laboratoire grâce à un duromètre Shore portable.

Il existe douze échelles de mesure en Shore, dont les plus connus sont les échelles A et D.

- Shore A : pour les matériaux mous.
- Shore D : pour les matériaux durs.

Le cadran du duromètre est gradué en degrés SHORE de 0 à 100, de mou à dur.

■ Pieds de machines

Fonction

Les pieds de machines sont utilisés au sein de toute l'industrie et sous différentes applications. Ils permettent d'éviter un contact direct avec le sol et réduisent ainsi le bruit et la transmission des vibrations.

Version

Les nombreuses versions assurent une compatibilité avec tous types d'installations, de la fabrication, à la maintenance en passant par la sous-traitance, l'agro-alimentaire ou encore la sécurité.

Serrage six pans creux, embase vulcanisée, trou de fixation, inclinable... à chaque utilisation sa version.

Comment choisir ?

Pour vous aider à choisir le pied qui correspond le plus à votre installation, 3 étapes sont nécessaires :

1. La matière.

2. Le type d'embase.

3. Le mode de fixation.

1. La matière

Conçu pour un environnement intérieur où il n'existe pas ou peu de risque d'agressions extérieures telles que l'humidité, les produits chimiques, les milieux marins...



Convient aux éléments destinés à opérer dans des conditions spéciales dues à la présence de divers facteurs (d'hygiène, de climat, de milieu...) et répondant à des dispositions qui les rendent obligatoires (industrie pharmaceutique, alimentaire, appareils médicaux...).

Fiches

techniques

2. Le type d'embase



- Simple.**
- Idéal pour les installations fixes et sans vibrations.



- Avec trou(s) de **fixation**.
- Evite tout risque de basculement et de mouvement.



- Avec embase **caoutchouc**.
- Absorption des vibrations et réduction du bruit.
 - Protection du sol.
 - Embase vissée ou clipsée.



- Technopolymère**, avec ou sans trous de **fixation**.
- Absorption des vibrations et réduction du bruit.
 - Protection du sol.
 - Disque antiglisse.



- Avec embase **vulcanisée**.
- Plus élastique et moins plastique : meilleure absorption des vibrations et réduction du bruit.
 - Pas de risque de déformation dans le temps.
 - Plus grande résistance aux changements de températures.
 - Résiste à l'abrasion, aux agressions chimiques, à la chaleur, à l'électricité...



- Avec trou de **fixation** et embase **caoutchouc** ou **vulcanisée**.
- Tous les avantages de la fixation et de l'embase



- Avec trou de **fixation** et embase **H-NBR**.
- Certification **EHEDG** et **3A**.
 - Nettoyage plus rapide et plus efficace
 - Tous les avantages de la fixation.
 - Idéal pour les environnements sensibles tels que l'agroalimentaire, la santé, le médical...

3. Le mode de fixation



- Embase **moletée**.
- Pour les petites installations avec de faible charge.



- Six pans**.
- Pour les filetages de M8 à M12.



- Méplat**.
- Pour les filetages de M16 à M30.



- Six pans creux** supérieur.
- Apporte un moyen de serrage supplémentaire en fonction de la configuration de l'installation et en cas d'accès difficile.



- Six pans** supérieur.
- Apporte un moyen de serrage supplémentaire en fonction de la configuration de l'installation et en cas d'accès difficile.

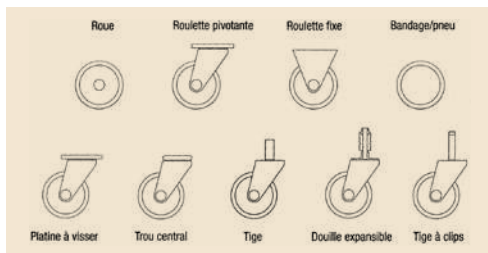


- Ecrou de **protection**.
- Permet de protéger le filetage contre tout risque de choc ou de dégradation.
 - Evite l'incrustation de saleté et de poussière (modèle avec joint H-NBR).

■ Choisir les bonnes roues/roulettes

Jusqu'à 7 critères peuvent être nécessaires pour définir parfaitement votre besoin de roues et roulettes.

1. Le type de produit



En fonction : du domaine d'application / de l'utilisation / du mode de fixation.

2. La capacité de charge

Elle est définie par le poids de l'objet en lui-même et de sa charge, divisé par le nombre de roues/roulettes :

$$T = \frac{E + Z}{n} \times S$$

T = Capacité de charge nécessaire par roue ou roulette. E = Poids propre de l'engin de transport.

Z = Charge maximale. n = Nombre de roues ou roulettes en appui. S = Coefficient de sécurité.

Le coefficient de sécurité S est appliqué lorsque l'on sort des conditions d'utilisation standard (sol lisse, vitesse d'utilisation manuelle, répartition uniforme de la charge sur l'ensemble des roues ou roulettes, déplacement en ligne droite, température ambiante de +15°C à +28°C). Comme les conditions standard sont rarement respectées, ce facteur devrait se situer aux alentours d'une valeur de 1,3 à 2,0.

3. La bande de roulement

Dureté, forme et matière de la bande de roulement ont une grande influence sur le confort de roulage, la stabilité ainsi que sur la résistance au démarrage, roulage et pivotement de la roue ou roulette.

4. Résistance de la roue

La résistance au démarrage, le pivotement et le roulage d'une roue/roulette dépendent de la bande de roulement, du type de moyeu, de la charge totale, du diamètre de la roue et de la nature du sol.

La maniabilité d'un engin de transport est influencée par le nombre, le type et le montage des roues/roulettes.

5. Le type de moyeu

Le choix du moyeu se fait en fonction de la charge, la vitesse, l'effort à appliquer pour le mouvement et les influences de l'environnement.

- Moyeux lisse : simple, robuste, insensible à l'humidité. Effort de démarrage et de roulage plus important.
- Moyeux à rouleaux : robuste, faible résistance au roulage, jeu radial très léger au moyeu.
- Moyeux à billes : les meilleures propriétés de démarrage et de roulage, le plus petit jeu au moyeu, grandes capacités de charges, vitesse de déplacement importante.

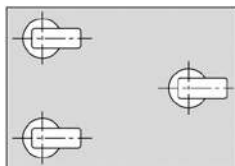
6. Résistance à l'environnement

La durée de vie et le bon fonctionnement d'une roue/roulette dépend principalement de la résistance des matériaux utilisés ou du traitement de surface appliqué au bandage.

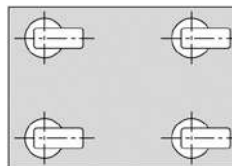
On définit ici les caractéristiques de l'environnement d'utilisation en prenant en compte les effets possibles de la corrosion, la température d'utilisation et le degré d'exposition aux produits chimiques.

7. Accessoires ou variantes

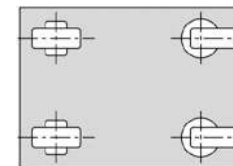
Améliorer le confort d'utilisation et les performances de votre installation avec les nombreuses solutions existantes : blocage de la roue et/ou du pivotement ; protège pied ; bande de roulement conductible d'électricité...

■ **Maniabilité****Trois roulettes pivotantes
à hauteur identique**

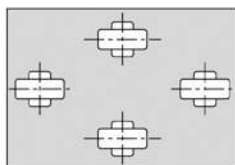
Capacité de charge	■ ■ ■ ■ ■
Maniabilité	■ ■ ■ ■ ■
Tenue du cap en ligne droite	■ ■ ■ ■ ■
Rayon de braquage	■ ■ ■ ■ ■
Stabilité au basculement	■ ■ ■ ■ ■

**Quatre roulettes pivotantes
à hauteur identique**

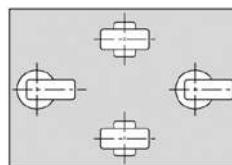
Capacité de charge	■ ■ ■ ■ ■
Maniabilité	■ ■ ■ ■ ■
Tenue du cap en ligne droite	■ ■ ■ ■ ■
Rayon de braquage	■ ■ ■ ■ ■
Stabilité au basculement	■ ■ ■ ■ ■

**Deux roulettes pivotantes et deux fixes
à hauteur identique**

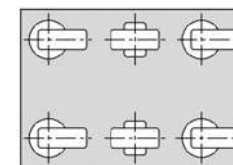
Capacité de charge	■ ■ ■ ■ ■
Maniabilité	■ ■ ■ ■ ■
Tenue du cap en ligne droite	■ ■ ■ ■ ■
Rayon de braquage	■ ■ ■ ■ ■
Stabilité au basculement	■ ■ ■ ■ ■

**Quatre roulettes fixes
dont deux centrales à hauteur légèrement plus grande**

Capacité de charge	■ ■ ■ ■ ■
Maniabilité	■ ■ ■ ■ ■
Tenue du cap en ligne droite	■ ■ ■ ■ ■
Rayon de braquage	■ ■ ■ ■ ■
Stabilité au basculement	■ ■ ■ ■ ■

**Deux roulettes pivotantes et deux roulettes fixes
à hauteur légèrement plus grande pour les fixes**

Capacité de charge	■ ■ ■ ■ ■
Maniabilité	■ ■ ■ ■ ■
Tenue du cap en ligne droite	■ ■ ■ ■ ■
Rayon de braquage	■ ■ ■ ■ ■
Stabilité au basculement	■ ■ ■ ■ ■

**Quatre roulettes pivotantes et deux fixes
à hauteur identique**

Capacité de charge	■ ■ ■ ■ ■
Maniabilité	■ ■ ■ ■ ■
Tenue du cap en ligne droite	■ ■ ■ ■ ■
Rayon de braquage	■ ■ ■ ■ ■
Stabilité au basculement	■ ■ ■ ■ ■

■ Propriétés des bandages de roues/roulettes

	Caoutchouc				Polyuréthane				Matières synthétiques
	Caoutchouc plein standard	Caoutchouc plein élastique	Caoutchouc plein de 1 ^{re} qualité	TPE (Caoutchouc Élastomère Thermoplastique)	TPU (Polyuréthane Thermoplastique)	Élastomère de polyuréthane Softthane	Élastomère de polyuréthane Extrathane	Élastomère de polyuréthane Besthane	Polyamide
Dureté du revêtement	80° +5°/-10° Shore A	65° ±3° Shore A	80° ±4° Shore A	85° ±3° Shore A	92° ±3° ; 94° ±3° ; 98° ±2° Shore A	75° ±5° Shore A	92° ±3° Shore A	92° ±3° Shore A	70° ±5° Shore D 85° ±5° Shore D
Résistance à la T°	-25°C à +80°C	-25°C à +80°C +100°C courte durée	-20°C à +60°C	-20°C à +60°C	-25°C à +70°C +90°C courte durée	-25°C à +70°C +90°C courte durée	-25°C à +70°C +90°C courte durée	-25°C à +70°C +90°C courte durée	-25°C à +80°C
Résistance au roulement									
Bruit de roulement									
Protection du sol									
Non tachant	Option	Option	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Variante		Conductible d'électricité	Conductible d'électricité	Conductible d'électricité	Conductible d'électricité	Antistatique	Antistatique	Résistante à l'hydrolyse	Conductible d'électricité, résistance +170°C
Commentaires	Les T° > à +30°C réduisent la capacité de charge	Charge importante Les T° > à +35°C réduisent la capacité de charge	Les T° > à +30°C réduisent la capacité de charge	Les T° > à +30°C réduisent la capacité de charge	Très résistant à l'usure Les T° > à +35°C réduisent la capacité de charge	Très résistant à l'usure Les T° > à +40°C réduisent la capacité de charge	Très résistant à l'usure Les T° > à +40°C réduisent la capacité de charge	Charge importante Grande résistance chimique Les T° > à +40°C réduisent la capacité de charge	Très résistant à l'usure Les T° > à +30°C réduisent la capacité de charge
Modèles	38-08 38-10 38-11	38-15 38-42 38-16 38-43 38-17 38-111 38-40 38-112 38-41 38-113	38-01 38-05 38-03 38-06 38-04 38-07	38-71 38-72	38-60 38-61 38-62 38-63	38-45 38-46 38-90	38-36 38-50 38-37 38-51 38-52 38-54 38-56 38-57	38-116 38-117 38-119	38-20 38-31 38-22 38-32 38-23 38-33 38-24 38-34 38-25 38-35 38-30 38-58

■ Éléments hygiéniques

Pourquoi ?

Au sein des industries telles que l'agroalimentaire, la pharmaceutique, le cosmétique, le médical... la sécurité et la protection du consommateur deviennent extrêmement primordiaux.

Aujourd'hui, le problème majeur d'un industriel est de fabriquer ses produits, sans, ou avec le moins possible de micro-organismes néfastes. Les éléments qui composent son environnement ne doivent pas permettre l'accumulation de corps nuisibles et doivent assurer une élimination facile de ces derniers.

La solution

Afin de pallier à l'ensemble de ces risques de contamination, la gamme à conception hygiénique vous offre des produits standard respectant les plus hautes normes sanitaires du marché.

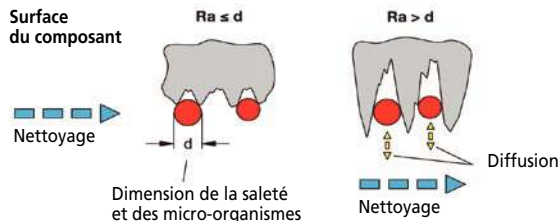
La gamme hygiénique vous apporte une surface de très haute qualité, des rebords lisses, une tige de fixation scellée, des angles adaptés... tout a été pensé et normé pour vous apporter la meilleure solution du marché.

Design hygiénique

Matériau en inox 316 L ou inox 304.

Angles avec un rayon ≥ 6 mm et géométrie des produits étudiée afin d'assurer un écoulement continu des liquides et faciliter le nettoyage.

La surface facilement nettoyable grâce à sa rugosité $Ra < 0,8 \mu\text{m}$.



Normes et réglementations

Les produits les plus performants du marché qui respectent les multiples normes en vigueur :

- **EN 1672-2:2009** « fabrication alimentaire ».
- **Directive 2006/42/EC** (nettoyage facile avant chaque utilisation ; aucun risque d'infections ou de maladies).
- **DIN EN ISO 14519:2008-07** (prérequis en terme d'hygiène pour la conception des machines).
- **DIN EN 1672:2009-07** (principes de conception général – fabrication alimentaire).

Label européen **EHEDG** pour les pieds 35-130.

Label américain **3-A** pour les pieds 35-130.



Les avantages

Un nettoyage sans effort et plus rapide correspondant jusqu'à 25% de votre temps de production !

- Plus de temps pour votre production.
- Moins de consommation d'eau.
- Moins d'énergie consommée.
- Moins de détergeant requis.
- Coût total plus faible et économie sur les ressources.

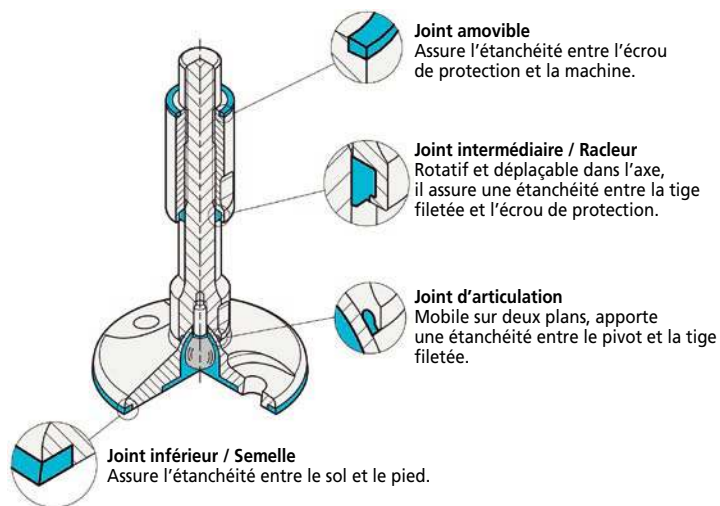
■ Éléments hygiéniques

Joint

Pour l'ensemble des produits appartenant à la gamme **éléments hygiéniques**, les joints ont une fonction primordiale afin de protéger les espaces vides et les fentes contre la pénétration d'un liquide de nettoyage ou contre les résidus.

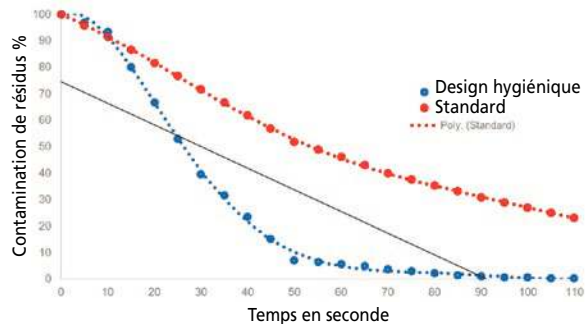
Une tension ou une compression prédéfinie des joints est nécessaire pour assurer une étanchéité fiable et permanente. Au sein de la gamme **éléments hygiéniques**, tous les calculs d'espacement, de tension et de compression sont le fruit de multiples simulations informatiques afin d'assurer le juste équilibre.

■ Exemple du pied Emile Maurin 35-130



■ Test de nettoyage

La différence de contamination est d'environ 28 %
(après 90 s et 5 % de résidus résistants)



Fiches

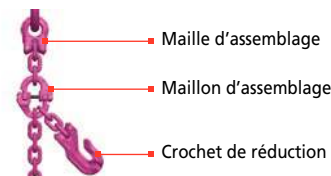
techniques

■ Les bases de l'élingage

Définition

L'élingage consiste aux opérations de liaisons entre une charge et un appareil de levage. Le dispositif de liaison est généralement constitué d'une élingue chaîne, câble ou textile.

Les accessoires d'élingage, dits « composants d'accessoires de levage » servent à raccorder l'élingue avec l'objet à lever (ex : crochets à chape, crochet à œil).



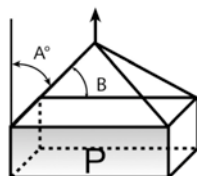
■ **Maille d'assemblage** : elle permet la liaison entre une maille de tête et la chaîne.

■ **Maillon d'assemblage** : il permet de raccorder à la chaîne différents accessoires tels qu'un crochet de réduction, un anneau de levage, une manille....

■ **Crochet de réduction** : il permet de raccourcir la longueur utile d'un brin d'une élingue.

■ **Griffe de raccourcissement** : elle permet de raccourcir la longueur utile d'un brin d'une élingue sans être liée à l'élingue par un maillon d'assemblage. (Voir exemple de montage ci-contre). Elle est donc totalement indépendante et peut être utilisée sur d'autres élingues.

■ **Longueur utile** : c'est la longueur qui est généralement utilisée lors de la commande d'une élingue. Elle se mesure à partir du haut de la maille de tête, à l'intérieur, jusqu'au bas de l'accessoire d'élingage, à l'intérieur.



L'angle d'utilisation

L'angle d'élingage A° correspond à l'angle formé par un brin par rapport à la verticale : cet angle A° ne doit jamais dépasser 60° , et l'angle B° ne doit donc pas être inférieur à 30° .

En fonction de la configuration de l'élingue il est nécessaire de se reporter aux CMU indiquées par le fabricant. La CMU n'est en effet pas proportionnelle au nombre de brin.

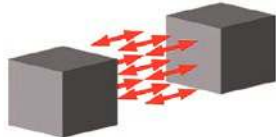
■ Éléments magnétiques, connaître les bases

Quelques notions

■ Qu'est-ce qu'un magnétisme ?

Le magnétisme est un phénomène physique qui se manifeste en tant que champ de force entre aimants, corps aimantés ou aimantables et charges électriques cinétiques. (Exemple : conducteurs électriques).

La commutation de cette force se fait le long de lignes de force qui constituent le champ magnétique qui d'une part est provoqué par ces corps et d'autre part, agit sur eux.



■ Les différents types de magnétisme :

D'un point de vue physique, on distingue différents types de magnétisme.

Nos aimants appartiennent à la catégorie « matériaux ferromagnétiques ».

Cette catégorie est la forme la plus courante du magnétisme, tel qu'il est présent dans le fer, le cobalt et le nickel.

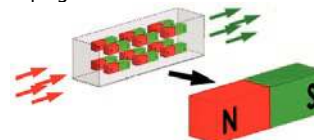
Un matériau est appelé « ferromagnétique » lorsqu'il présente lui-même une aimantation dans un champ magnétique extérieur.



■ Comment obtenir une aimantation ?

De façon simplifiée, les aimants sont composés de plusieurs petits aimants élémentaires. Dans un état non aimanté, ils sont en désordre.

A travers un champ magnétique extérieur les aimants élémentaires peuvent être mis en ordre c'est-à-dire aimantés, dans le but d'obtenir un aimant avec un pôle nord et un pôle sud grâce à un couplage en série.



Les matériaux

■ Ferrite dure (HF) SrFe (ferrite de strontium)

Les aimants en ferrite dure (80% d'oxyde de fer) sont fabriqués par frittage. Comme les matériaux céramiques, ces aimants sont très durs, cassants et pratiquement non usinables. Sa force d'adhérence magnétique diminue quand l'aimant est chauffé.

■ AlNiCo (AN) aluminium-nickel-cobalt

Les aimants en AlNiCo (les principaux constituants sont l'aluminium, le nickel, le cobalt et le fer) sont fabriqués par frittage ou par moulage. Ce matériau est très dur et résistant mais peut être usiné. Ces aimants sont utilisés quand le champ magnétique doit rester le plus stable et statique possible, ainsi que lors de fluctuations de températures élevées.

■ SmCo (SC) samarium-cobalt

Les aimants en SmCo (les principaux constituants sont le samarium et le cobalt) sont fabriqués par frittage. Ce matériau est très dur, cassant et pratiquement non usinable. Sa force d'adhérence magnétique diminue quand l'aimant est chauffé.

■ Éléments magnétiques, connaître les bases (suite)

■ NdFeB (ND) néodyme-fer-bore

Les aimants en NdFeB (les principaux constituants sont le néodyme, le fer et le bore) sont fabriqués par frittage. Ce matériau est très dur, cassant et pratiquement non usinable. Il a la plus grande puissance d'adhésion magnétique. Sa force d'adhérence magnétique diminue quand l'aimant est chauffé.

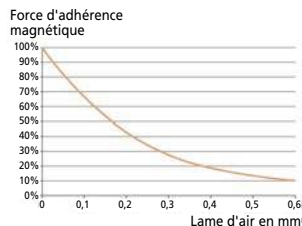
Description	Ferrite dure (HF)	AlNiCo (AN)	SmCo (SC)	NdFeB (ND)
Force	Bonne	Moyenne	Forte	Très forte
Température maxi. d'emploi *	200°C	450°C	200°C	80°C
Résistance à la corrosion	Très bonne	Très bonne	Bonne	Faible
Usinabilité	Impossible	"Taille au diamant Meulage"	Impossible	Impossible
Capacité de démagnétisation	Modérée	Facile	Très difficile	Difficile
Coût	€	€€€	€€€€	€€

* La température maxi. est une simple indication, elle dépend aussi de la dimension de l'aimant.

Les forces d'adhérence

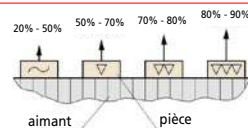
En plus du matériau et de la taille de l'aimant, d'autres facteurs affectent la force d'adhérence magnétique :

- L'air : les matériaux magnétiquement non conducteurs agissent comme une lame d'air provoquant une discontinuité magnétique.

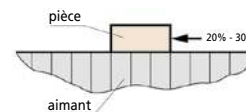


- La qualité de la surface (rugosité et forme).
- La proportion de ferromagnétiques dans l'acier : la pièce doit être suffisamment épaisse pour être en mesure d'absorber tout le flux magnétique.
- Contraintes thermiques et facteurs chimiques : bains agressifs, gaz, etc.

Les diagrammes et graphiques de cette page montrent les valeurs de l'impact de différentes contraintes mécaniques sur la force magnétique.



Influence de la surface de la pièce sur la force d'adhérence magnétique



Force de déplacement = 20% à 30% de la force d'adhérence magnétique

100% Fer pur
95% S t37
95% C 15
94% 3 4CrNiMo6
93% S t52-3
92% 9 0MnV8
90% C 45
87% C k45
86% C 60

84% 4 2CrMo4
75% St50
72% X 155CrMo12
65% X 210CrW12
50% 2 0MnCr5
30% G G
0% Métaux non ferreux

Influence du matériau (qualité de l'acier)

■ Éléments magnétiques, connaître les bases (suite)

Les pièces durcies sont mauvais conducteurs du flux magnétique. La force d'adhérence magnétique est donc plus faible.

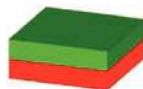
Les forces d'adhérence nominales figurant sur les pages de chaque modèle sont les valeurs minimales obtenues dans les conditions suivantes :

- Température ambiante,
- Arrachage vertical de l'aimant ayant adhéré sur toute sa surface de contact,
- Pièces en acier (pauvre en carbone) d'une épaisseur minimale de 10 mm.

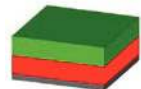
Les systèmes magnétiques

En utilisant des tôles de fer supplémentaires, des systèmes magnétiques beaucoup plus forts peuvent être composés.

Voici une comparaison de variantes, la référence étant une aimantation dans l'épaisseur d'un facteur 1,0.



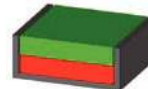
Aimantation
dans l'épaisseur
facteur 1,0



Aimantation
dans l'épaisseur avec
une plaquette de fer
facteur 1,3



Pôles alternés
sur une face avec
une plaquette de fer
facteur 1,9



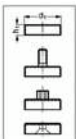
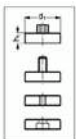
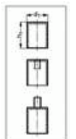
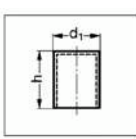
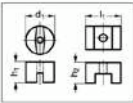
Aimantation
dans l'épaisseur avec
plaquette en forme de U
facteur 6,8



Aimantation
dans l'épaisseur avec
2 plaquettes de fer
facteur 12,0

La gamme

Les aimants de retenue sont une solution simple pour résoudre les problèmes de fixation sans usure. En raison de leur structure, ces aimants ont une seule zone d'adhérence. Toute la puissance magnétique est concentrée sur la surface adhésive (zone de collage) par le biais des pôles en fer. L'effet du champ magnétique est limité pour les modèles qui ont un blindage pour que les objets environnants ne soient pas magnétisés.

Aimants plats		Aimants cylindriques		Aimants en « U »
$\emptyset d_1 = 6 \text{ à } 125$ $h_1 = 4,5 \text{ à } 26$ Corps en acier zingué, laqué rouge ou en inox	$\emptyset d_1 = 12 \text{ à } 88$ $h_1 = 6 \text{ à } 8,5$ Corps en acier zingué avec protection en caoutchouc	$\emptyset d_1 = 4 \text{ à } 63$ $h_1 = 10 \text{ à } 65$ Corps en acier zingué ou laqué rouge	Modèle 41-32 $\emptyset d_1 = 6 \text{ à } 32$ $h_1 = 20 \text{ à } 40$ Corps en laiton, pôles acier disposés en sandwich	$\emptyset d_1 = 13 \text{ à } 32$ $h_1 = 10 \text{ à } 25,4$ $l_1 = 22 \text{ à } 79$ $h_2 = 17 \text{ à } 54$ Aluminium-nickel-cobalt, laqué rouge, sans blindage
				

Fiches

techniques

■ Fixation des filetages

Par auto-encollage

De microcapsules de polymère de couleur rouge, présentes sur une partie du filetage, contiennent une colle sous forme de matière plastique liquide et un durcisseur.

Lors du vissage, les capsules s'ouvrent par la pression exercée et le contact entre le durcisseur et la matière plastique liquide crée une réaction chimique. Le tassement de la colle commence 10-15 min plus tard, mais il faut attendre 30 min pour obtenir un durcissement suffisant à la fixation et 24 h pour que l'action soit totalement terminée.

L'élément collé peut être débloqué en appliquant un couple maximum de dévissage (cf. tableau ci-dessous) ou en chauffant l'élément à une température supérieure à 180°C. Il est fortement déconseillé de réutiliser l'élément une fois débloqué.

Ces types de produits peuvent être conservés inutilisés pendant 4 ans sans perdre leurs caractéristiques.

Diamètre	l ₁	l ₂	Couple maximum de vissage (Nm)		Couple minimum de déblocage (Nm)	Couple maximum de dévissage (Nm)	
			Auto-encollage	Action de blocage		Auto-encollage	Action de blocage
M 3	1 / 1,5	4,5		0,43			0,1
M 4	1,5 / 2	6		0,9			0,15
M 5	1,5 / 2,5	7,5	1	1	1	6,5	0,2
M 6	2 / 3	9	1,5	2	1,8	10	0,5
M 8	2,5 / 4	12	3	4	4	26	1
M10	3 / 4,5	15	5,5	5	10	55	1,5
M12	3,5 / 5	18	7,5	7	16	95	2,3
M16	4 / 6	24	14	10	35	250	4
M20	5 / 7,5	30	22		45	500	

Par action de blocage

Une matière plastique élastique (polyamide) est appliquée sur un élément fileté. Lors du serrage, il permet de créer ainsi une action de blocage ou de remplir le jeu entre une vis et un écrou afin d'éviter tous déblocages ou dévissages accidentels.

Les deux éléments bloqués peuvent être séparés en appliquant un couple de dévissage (cf. tableau ci-dessus). Ces produits peuvent être stockés pendant une durée pratiquement illimitée.



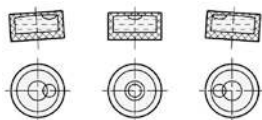
■ Niveau à bulles

Définition

Un niveau à bulle est constitué d'un corps transparent rempli d'un liquide ainsi que d'une bulle de gaz. Il est utilisé afin de vérifier la position horizontale d'un objet. La position de la bulle dans le fluide indique l'angle et la direction dans lesquelles l'objet est incliné par rapport au plan horizontal.

Fonction

La partie transparente contenant le fluide et la bulle de gaz possède une ou plusieurs indications de position permettant de vérifier l'inclinaison de l'objet.

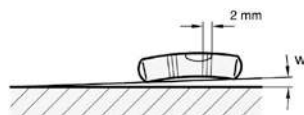


Sensibilité

La sensibilité des niveaux à bulle est donnée sous forme d'inclinaison.

Exemple : 30 min d'angle ou 0,5°. Ceci est l'angle d'inclinaison correspondant à un déplacement de 2 mm de la bulle.

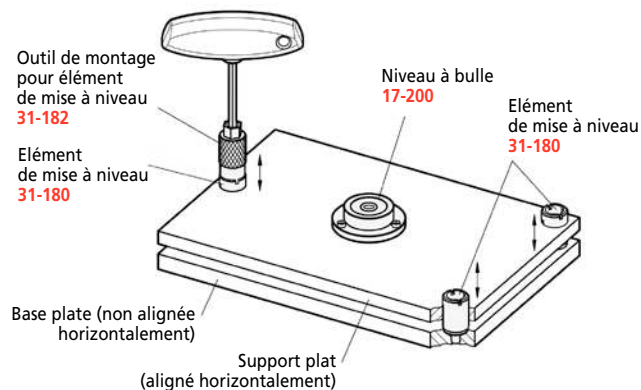
Un niveau à bulle avec une sensibilité de 6 min d'angle a une plus grande sensibilité qu'un niveau à bulle ayant une sensibilité de 30 min d'angle.



Angle d'inclinaison et différence d'altitude

La sensibilité est parfois donnée en millimètre par mètre, c'est-à-dire en différence d'altitude par unité de longueur. Voir tableau ci-dessous.

Différence d'altitude en mm par m	Angle (W) en min d'angle	Degré (décimal)
0,3	1	0,0167
0,9	3	0,0500
1,7	6	0,1000
2,9	10	0,1667
5,8	20	0,3333
8,7	30	0,5000
11,6	40	0,6667
14,5	50	0,8333
17,5	60	1,0000



■ Rails à rouleaux modulaires



Utilisation

Les rails à rouleaux modulaires permettent de réaliser des surfaces de glissement et de retenue adaptées pour de nombreuses applications dans différents secteurs : plans de chargement et de déchargement dans la construction de machines, systèmes de stockage et picking, machines pour emballages, etc.

Modularité

Les rails à rouleaux pourront être facilement assemblés par la fixation des éléments à rouleaux ou des éléments à billes dans les profils adaptés en aluminium anodisé.

La section particulière du profilé permet l'assemblage à déclic des éléments à rouleaux et des éléments à billes sans avoir besoin de vis ou autres éléments de fixation.

Substitution

Les éléments à rouleaux et les éléments à billes peuvent être enlevés et remplacés rapidement et facilement, sans avoir à démonter le rail à rouleaux entier.

Le profilé en aluminium peut être réutilisé.

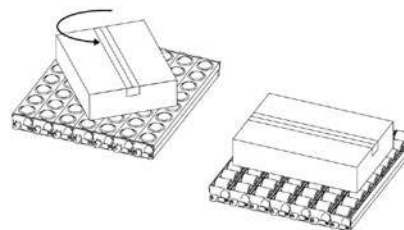


Capacité de charge élevée

Le rail à rouleaux assure une capacité de charge élevée, grâce à une capacité maximum pour chaque rouleau de 360N (rouleaux 92-1511-270) et 150N (rouleaux 92-1512-270).

Glissement et fonctionnement silencieux

Les caractéristiques des matières des rouleaux / billes et de leurs supports permettent de réduire le frottement au minimum. Aucun entretien de lubrification n'est requis.



Déplacement des matériaux délicats

Les rouleaux en polyuréthane thermoplastique (TPU), matière antirayures et anti-traces sont également appropriés pour le déplacement des matériaux délicats tels que le verre et le bois.

Déplacements omnidirectionnels

Les billes en technopolymère à base acétalique (POM) permettent de déplacer les matériaux dans n'importe quelle direction.

Résistance aux chocs élevés

Les éléments à rouleaux sont caractérisés par une grande capacité à absorber les chocs en cas de chute des matériaux sur le rail à rouleaux.

Profilé	Eléments à rouleaux / billes	Capacité	
		Charge distribuée et supportée sur l'ensemble	Charge concentrée sur un seul rouleau/bille
	92-151 92-1511-270	13330 N/m	360 N
	92-151 92-1512-270	5550 N/m	150 N
	92-152 92-1520-270	850 N/m	30 N

Les données du tableau se réfèrent au déplacement des matériaux permettant de conserver une rigidité suffisante pour maintenir plate la surface de contact avec les rouleaux. Autrement, les valeurs peuvent être inférieures.

Consultez les informations complémentaires sur les rails à rouleaux modulaires en téléchargeant la fiche technique disponible sur notre site internet.

La gamme

	Modèle 92-150		Modèle 92-154
	Modèle 92-151		Modèle 92-155
	Modèle 92-152		Modèle 92-156
	Modèle 92-153		Modèle 92-157

■ Sélectionner le support d'écran adéquat

■ Introduction

Les moniteurs d'affichage professionnels sont de plus en plus présents à tous les niveaux dans une entreprise ou dans les lieux publics. Aussi bien sur une chaîne de montage, une machine, un convoyeur, dans un laboratoire, une salle de réunion... que dans un commerce, une salle d'attente, dans les transports...

Afin d'assurer que les messages véhiculés par ces écrans soient parfaitement visibles, ils ont besoin d'être positionnés facilement et de manière optimale et durable.

Tous les supports d'écran de notre gamme sont conçus avec un couple constant. L'installateur peut ainsi définir en fonction de l'utilisateur, l'effort souhaité pour la manipulation de son écran. Effort qui sera maintenu pendant toute la durée de vie du produit, s'il n'est pas modifié.

■ Positionnement



Le système de positionnement de notre gamme de supports d'écrans possède de multiples avantages :

- **Un couple de serrage constant**
Positionnement sécurisé même sous l'effet de vibrations ou de charges dynamiques.
- **Une manipulation facile et précise**
Ajustement à une main avec sensation de qualité.
- **Un cycle de vie de 20 000 manipulations minimum**
Longue durée de vie, pas de maintenance.
- **Tests minutieux du fonctionnement**
Performances fiables même dans un environnement rude.

* Options de fixations
de l'appareilPlaque
orientable
Vesa 75-100Plateau
pour clavierPlaque fixe
Vesa 75-100Système
universel
de fixationPlaque avec
démontage
rapide
Vesa 75-100** Options de fixations
du support d'écranSupport rail
à démontage
rapide
(ex : hôpital)Fixation
murale
avec cache-visFixation
sur table
avec cache-visFixation
sur tubeFixation
murale

■ Sélectionner le support d'écran adéquat (suite)

■ Méthode de sélection

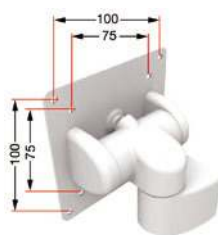
1 - Compatibilité avec mon écran

Avant de choisir comment fixer votre moniteur, il convient tout d'abord de vérifier deux points essentiels :



Compatibilité avec la norme Vesa ?

La norme Vesa (Vidéo Electronics Standards Association) correspond à la distance entre les trous de fixation à l'arrière d'un écran ou sur le support lui-même.



La 1^{re} mesure correspond à la distance horizontale entre les trous, et la 2^e correspondant à la distance verticale.

La majorité de nos supports d'écran sont compatibles avec la norme Vesa 75-100 x 75-100 mm.

Voir exemple ci-contre du modèle **42-19**.

En général, les écrans dotés d'un Vesa 75 x 75 mm, 100 x 100 mm, 75 x 100 mm ou encore 100 x 75 mm possèdent une diagonale entre 12" et 23,9" (30,5 à 61 cm).



Quel est le poids de l'écran ?

- Quelle est la charge à supporter ?
- Environnement soumis aux vibrations ?

2 - Compatibilité avec mon environnement

Les autres facteurs à considérer sont les suivants :



Contraintes de maintenance

- Nombre de cycles nécessaires ?
- Fréquence et types d'entretiens ?
- Exigences de sécurité ?



Type d'installation

- Accessibilité pour fixer l'appareil ?
- Modes de fixation possibles ?
- Environnement à risque (eau, rayons UV, produits chimiques, explosions...) ?



Conception finale

- Importance du design de l'installation ?
- Exigences de nettoyage ?



Gestion des câbles

- Les câbles devront-ils être remplacés ou déplacés fréquemment ?
- Un système de passage de câble est-il nécessaire ?



Centre de gravité

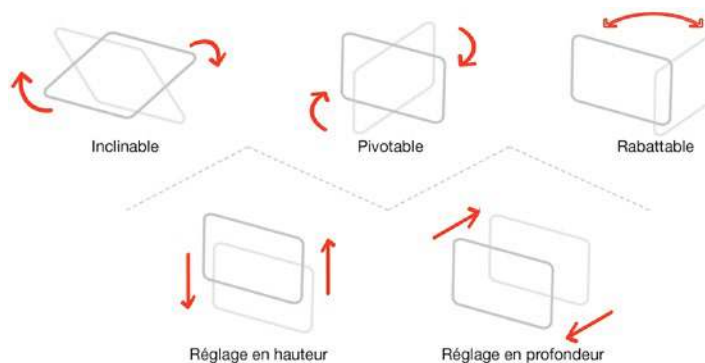
- Où se trouve le centre de gravité de l'appareil par rapport à sa fixation sur le montage ?

■ Sélectionner le support d'écran adéquat (suite)

■ Mouvements possibles

Il est important de pouvoir positionner son écran de manière optimale pour l'utilisateur, en fonction de sa taille, de la configuration de l'installation mais aussi de l'exposition à la lumière.

Notre gamme de supports d'écran propose un large choix de mouvement pour une excellente ergonomie.



■ Systèmes d'inclinaison

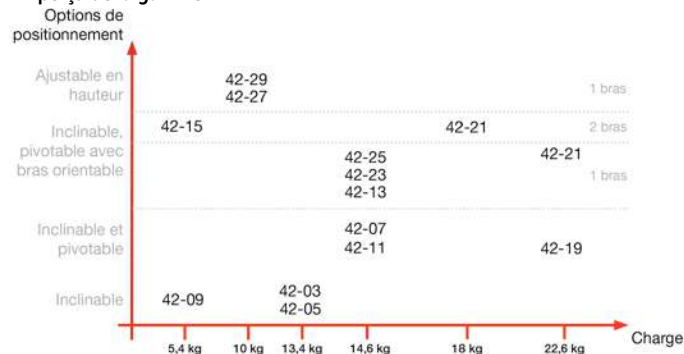
Il existe deux types d'inclinaisons pour positionner un écran avec le moins d'effort possible.

- **Mouvement constant** : l'effort est régulier, c'est le système le plus sécurisé pour une application avec des vibrations ou des risques de chocs récurrents.
- **Mouvement compensé** : il permet de minimiser l'effort lorsque l'utilisateur met en mouvement le support. Ce système est idéal pour manœuvrer les écrans lourds.

La majorité de nos supports d'écran intègre ces deux systèmes.

Consultez notre guide de choix page suivante pour sélectionner le modèle adapté à votre utilisation.

■ Aperçu de la gamme



■ Sélectionner le support d'écran adéquat (suite)

■ Guide de choix

	Modèle	Inclinable	Inclinable et pivotable	Inclinable, pivotable avec bras orientable	Réglable en hauteur	Mouvement constant	Mouvement compensé	Compatible Vesa 100x100 mm	Passage de câble	Verrouillable	Plastique et acier	Aluminium et acier
	42-01							•				•
	42-03	•				•		•				•
	42-05	•				•	•	•				•
	42-07		•			•	•	•				•
	42-09		•			•					•	
	42-11		•			•	•	•				•
	42-13 42-15 42-21			•		•	•	•	•			•
	42-19		•			•	•	•				•
	42-23			•		•	•	•	•			•
	42-25			•		•	•	•	•	•		•
	42-27 42-29			•	•	•	•	•	•	•		•

■ Profilés aluminium & accessoires

■ Fabrication

Les profilés aluminium de notre gamme sont fabriqués par extrusion à partir d'alliage d'aluminium primaire EN-AW 6060 (Al Mg Si 0.5). Les profilés sont anodisés avec une couche de 12 µm d'épaisseur.

Les pièces fabriquées en alliage d'aluminium, obtenues par déformation sont normalisées par un classement (état métallurgique).

Les profilés aluminium proposés ont un état normalisé T5/T6 : solubilisé, trempé et vieilli artificiellement.

■ Composition chimique des alliages

EN-AW	Cu	Fe	Mn	Mg	Si	Zn	Cr	Ti	Al
6060 *	0,10	0,1-0,3	0,10	0,35-0,6	0,3-0,6	0,15	0,05	0,10	dal 98% al 99%
6063	0,10	0,35	0,10	0,45-0,9	0,2-0,6	0,10	0,10	0,10	dal 97,5% al 98,5%

■ Caractéristiques mécaniques

EN-AW	Résistance à la traction R_m [N/mm ²]	Limite d'élasticité $R_{p0,2}$ [N/mm ²]	Allongement A10 [%]	Dureté Brinell [HB]
6060 *	190	150	8	70
6063	215	170	8	75

■ Tolérances

Les différentes formes de profilés répondent à la norme UNI EN 12020-2 en termes de tolérance.

■ Moment d'inertie I_x / I_y

Cette grandeur physique, appelée aussi « Moment quadratique » est propre à chaque section de profilé. Exprimée en cm⁴, il s'agit du degré de résistance d'une section aux efforts extérieurs appliqués, tout en tenant compte de la forme de cette section.

■ Module d'inertie w_x / w_y

Le module d'inertie (ou section modulus) s'emploie dans les calculs des contraintes normales dues à la flexion. Il est exprimé en cm³. Il est utilisé principalement si la surface est symétrique par rapport à l'axe horizontal.

■ Caractéristiques physiques

Elasticité E [N/mm ²]	69 000
Résistance électrique ρ [Ω mm ² /m]	0,033
Conductivité thermique λ W/mK	210
Température de fusion [C°]	615 - 655
Coefficient de dilatation linéaire [K ⁻¹]	25×10^{-6}

■ Taraudage des profilés

En fonction du mode de fixation que vous choisirez, il sera nécessaire de tarauder le trou central du profilé aluminium.

Le tableau ci-dessous vous indique les profondeurs de filetage à respecter :

Rainure (mm)	Filetage vis	Profondeur de filetage (mm)
6	M6	15
8	M8	25
10	M12	30

■ Profilés aluminium & accessoires (suite)

■ Couples de serrage maximal recommandés

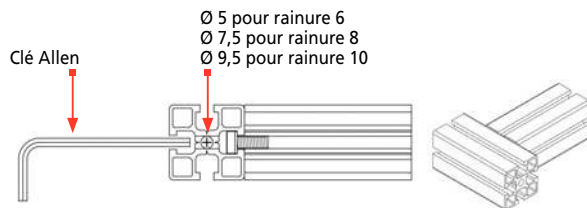
Pour l'assemblage des profilés ou la fixation d'accessoires, il est recommandé de respecter les couples de serrage suivants :

Rainure (mm)	Filetage vis	Couple de serrage max. (N/m)
6	M6	10
8	M8	20
10	M12	35

■ Mode de fixation

Il est important de prendre connaissance des modes de fixation possibles pour les profilés aluminium ; il existe quatre différents types :

1 - Fixation à l'aide d'une vis directement dans la rainure, vissée dans le trou central du profilé



Les + : Fixation quasiment invisible.

Laisse libre l'ensemble des rainures pour la fixation d'accessoires.

Les - : Un perçage du profilé et un taraudage du trou central sont à effectuer obligatoirement.

Assurez-vous de disposer des outils nécessaires pour ces opérations.

Petite surface d'appui. A privilégier pour les montages légers.

Montage préconisé uniquement jusqu'au 50 x 50. Au-delà, privilégier une équerre de fixation interne ou externe.

2 - Fixation avec une vis traversante ou lamage, vissée dans le trou central du profilé

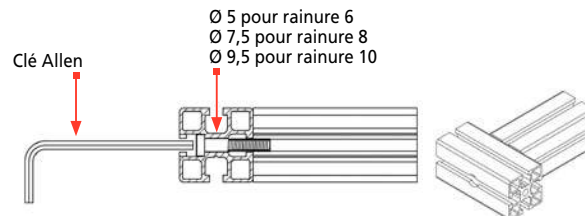
Les + : Fixation quasiment invisible.

Grande surface d'appui.

Les - : Un perçage du profilé et un taraudage du trou central sont à effectuer obligatoirement.

Assurez-vous de disposer des outils nécessaires pour ces opérations.

Montage préconisé uniquement jusqu'au 50 x 50. Au-delà, privilégier une équerre de fixation interne ou externe.

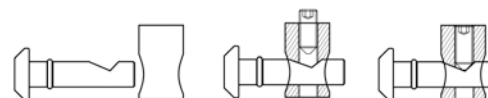
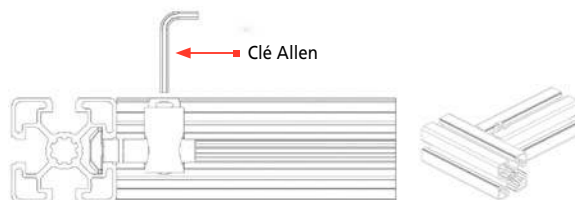


Fiches

techniques

■ Profilés aluminium & accessoires (suite)

3 - Avec une fixation centrale - Modèle 94-81



Les + : Préviend d'un possible déboîtement en cas de desserrage des vis.

Les - : Un perçage est à effectuer obligatoirement pour cette méthode de fixation.

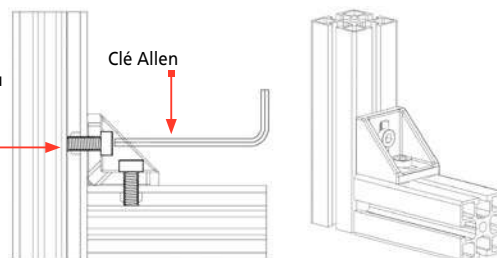
Assurez-vous de disposer des outils nécessaires.

Montage préconisé uniquement jusqu'au 50 x 50. Au-delà, privilégier une équerre de fixation interne ou externe.

4 - Fixation avec équerre

A - Equerre externe - Modèle 94-101 et 94-103

Tasseau à bille
(modèle 94-93)
Ecroû à tête marteau
(modèle 94-89)
ou écrou à ressort
(modèle 94-85)

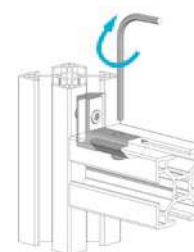


Les + : Installation rapide et sans perçage.

Grande possibilité de réglage et facilité de montage.

Les - : Aspect esthétique.

B - Equerre interne - Modèle 94-107



Les + : Aucune préparation ni perçage à effectuer.

Possibilités de réglage et facilité de montage.

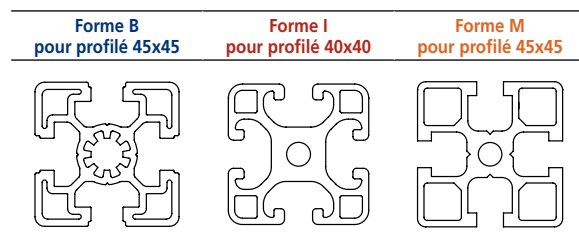
Les - : Ne convient pas pour les montages lourds.

■ Profils aluminium & accessoires (suite)

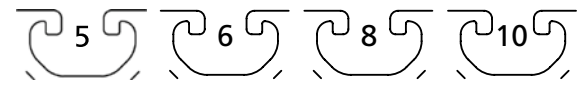
■ La gamme de profilés

Notre gamme de profilés se décline avec :

> 3 formes de profilés



> 4 largeurs de rainure (mm)



> 5 longueurs standard (mm) :



Dimensions profilés (mm)	Par forme					Par largeur de la rainure			
	Forme B		Forme I		Forme M				
	8 mm	10 mm	6 mm	8 mm	8 mm	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm
20 x 20	94-01					Forme I			
20 x 40	94-02					Forme I			
30 x 30	94-03	94-03				Forme I		Forme B	
30 x 60	94-07	94-07				Forme I		Forme B	
60 x 60 standard	94-09	94-09				Forme I		Forme B	
60 x 60 lourd	94-09					Forme B			
32 x 32	94-11					Forme M			
40 x 40 1, 2 ou 3 rainures	94-17					Forme I			
40 x 40 léger	94-15					Forme I			
40 x 40 standard	94-15	94-15				Forme I Forme B			
40 x 40 lourd	94-15					Forme I			
40 x 80	94-19					Forme I			
80 x 80 standard	94-23					Forme I			
80 x 80 lourd	94-23					Forme I			
45 x 45 1, 2 ou 3 rainures	94-29	94-29				Forme M		Forme B	
45 x 45 léger	94-25	94-25				Forme M		Forme B	
45 x 45 standard	94-25	94-25				Forme M		Forme B	
45 x 90	94-33	94-33				Forme M		Forme B	
90 x 90	94-37	94-37				Forme M		Forme B	
50 x 50	94-41					Forme B			
50 x 100	94-43					Forme B			
100 x 100	94-45					Forme B			

Caractéristiques

techniques

■ Matières plastiques

- Définitions

Les Duroplast : matières plastiques thermodurcissables à base phénolique qui durcissent pendant le moulage à la suite d'une polymérisation irréversible.

Les Technopolymères : matières polymériques thermoplastiques ayant de grandes propriétés mécaniques, thermiques et technologiques.

Exemples de technopolymères : polyamide, polypropylène, résine acétalique, polycarbonate, polyester, élastomère thermoplastique.

- Résistance mécanique

Les Duroplast : une excellente résistance mécanique et une bonne résistance aux chocs grâce à l'utilisation de charges minérales, de fibres textiles naturelles et le choix d'une résine de base optimale.

Les Technopolymères : une bonne résistance mécanique et aux chocs grâce à une vaste gamme de polymères de base et la possibilité de les combiner avec des charges de renfort ou des additifs.

- Résistance thermique

Les matières plastiques à haute résistance thermique permettent d'atteindre une stabilité thermique élevée ainsi que de limiter la variation des propriétés mécaniques, aussi bien à haute qu'à basse température.

Matière	Températures maximum d'emploi
Duroplasts (PF)	de -20°C à +100°/110°C
Technopolymère spéciaux à base de polypropylène (PP) à haut résilience	de 0°C à +80°/90°C
Technopolymère à base de polypropylène (PP) renforcés de fibre de verre	de 0°C à +100°C
Technopolymère à base de polyamide (PA)	de -20°C à +90°C
Technopolymère à base de polyamide (PA) renforcés de fibre de verre	de -30°C à +130°/150°C
Technopolymère à base de polyamide (PA) pour hautes températures renforcés de fibre de verre	de -30°C à 200°C

- Résistance et dureté superficielle

Les Duroplast : la matière et la finition brillante permettent de conserver la surface intacte, même après une utilisation prolongée en présence de copeaux métalliques ou de grains abrasifs.

Les Technopolymères : la dureté est inférieure à celle des duroplast mais ils ont une meilleure ténacité et une plus grande résistance aux chocs.

- Résistance aux agents chimiques

Certaines matières plastiques ne s'altèrent pas au contact des agents chimiques tels les acides, solvants, huiles, essences, etc...

- Comportement au feu

Classification UL-94 HB : le test consiste à mettre 3 éprouvettes de matière plastique en position horizontale et à 45° par rapport à leur axe, au contact d'une flamme pendant 30 secondes.

Classification UL-94 V : le test consiste à mettre 5 éprouvettes de matière plastique en position verticale, au contact d'une flamme deux fois chacune pendant 10 secondes. On place du coton hydrophile sous les éprouvettes.

Pour les produits classé UL-94 V0, on relève les paramètres suivants :

Temps nécessaire pour que chaque échantillon s'éteigne après chaque application de flamme : < 10 s.

Somme des temps nécessaires pour que les 5 éprouvettes s'éteignent : < 50 s.

Temps de post-incandescence de chaque éprouvette après la 2^{ème} application de flamme : < 30 s.

Pas de présence de gouttes de matière provenant de l'éprouvette et pouvant enflammer le coton hydrophile placé sous celle-ci.

- Propriétés électriques

Les matières plastiques sont de bons isolants électriques, ce qui permet leur utilisation dans des domaines électromagnétiques.

■ Caractéristiques mécaniques

Pour les différentes matières plastiques que nous employons, nous avons évité délibérément de fournir des tableaux avec données spécifiques de résistance mécanique obtenues sur éprouvettes. En effet, les propriétés mécaniques d'un élément en matière plastique peuvent être très différentes selon sa forme et sont influencées par le moulage. Par contre, nous avons estimé utile et important pour l'utilisateur de nos éléments de connaître pour chaque modèle (dans les cas les plus importants) les valeurs globales des efforts qui peuvent causer la rupture. Et cela, soit à cause d'efforts de rupture fonctionnels (transmission d'un couple, dans le cas d'un volant), soit à cause d'efforts de rupture accidentels (choc d'une masse, d'un outil, etc...).

Ces valeurs sont le résultat de tests effectués en laboratoire avec une température et une humidité contrôlées (23°C - 50% d'Humidité Relative), dans des conditions d'utilisation déterminées et avec l'application d'une charge statique pendant un temps limité. Par conséquent, le concepteur devra toujours prévoir un coefficient de sécurité adapté en fonction de l'application et des conseils d'utilisation.

Pour certaines matières thermoplastiques dont les caractéristiques varient sensiblement en fonction des pourcentages d'absorption de l'humidité, les essais de résistance sont effectués sur des pièces conditionnées suivant les normes ASTM D.570, de façon à ce que l'absorption de l'humidité corresponde à l'équilibre dans un milieu ambiant à 23°C et 50%U.R. (humidité relative).

Les essais de résistance à l'application d'un couple sont exécutés à l'aide d'un dispositif dynamométrique qui applique un couple croissant comme celui décrit dans le schéma fig. 1 (page suivante).

Les essais de résistance aux chocs sont réalisés à l'aide d'un dispositif spécial comme décrit dans le schéma fig. 2 (page suivante). Elles correspondent au travail de rupture (grandeur L) de la pièce provoqué par les chocs répétés (en augmentant la hauteur de chute de 10 cm en 10 cm). Poids tombant : cylindre métallique de 0,680 kg.

Caractéristiques

techniques

TEST DE RESISTANCE

■ Résistance des volants

Essais de résistance à l'application d'un couple C (Nm). Essais de résistance au choc L (J).

Fig. 1

Schéma du dispositif pour l'essai d'application d'un couple (solicitation fonctionnelle)

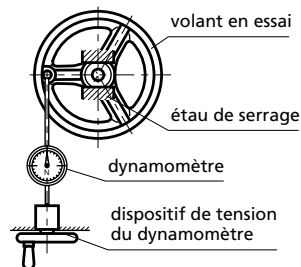


Fig. 2

Schéma du dispositif pour l'essai de résistance aux chocs répétés (solicitation accidentelle)

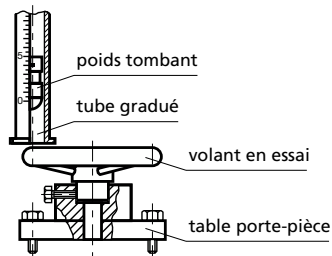
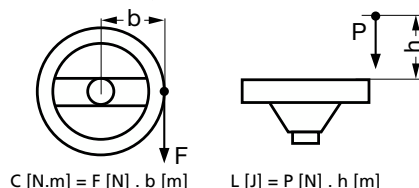


Fig. 3

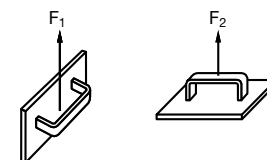


■ Résistance des poignées étriers

Résistance à l'application d'une charge à traction (solicitation fonctionnelle)

Pour donner une idée exacte des charges maxi. que les poignées sont à même de supporter lorsqu'elles sont utilisées pour soulever un poids, nous avons effectué des essais de rupture à l'aide d'un dispositif dynamométrique. Les essais sont effectués dans deux directions différentes de chargement F_1 et F_2 (cf. schémas ci-contre fig. 4).

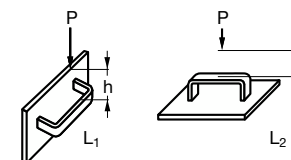
Fig. 4



Résistance aux chocs (solicitation accidentelle)

Nous avons effectué des essais de résistance aux chocs accidentels à l'aide du dispositif présenté ci-contre (fig. 5), dans les deux conditions ci-dessous. Poids tombant = 0,680 kg (cylindre métallique). Les valeurs correspondent au travail de rupture de la poignée provoqué par des chocs répétés (en augmentant la hauteur de chute du poids de 10 cm en 10 cm).

Fig. 5



Consultez la fiche technique des poignées étriers sur notre site internet pour connaître les charges maximales admissibles.

■ Inserts métalliques

Il est apporté un soin tout particulier à la forme des parties métalliques afin d'obtenir leur meilleur ancrage dans la matière plastique et la meilleure fonctionnalité mécanique de l'élément.

Pour l'ancrage des différentes parties métalliques (des douilles les plus petites aux moyeux les plus gros), nous avons adopté la solution du moletage croisé de forme, pas et profondeur proportionnés aux efforts à transmettre. Par ce type de moletage est assuré aussi bien l'ancrage axial (traction axiale) que l'ancrage radial (transmission d'un couple).

L'ancrage de la partie métallique au moyen d'un moletage croisé rationnel répartit uniformément l'effort à transmettre sur un nombre très élevé de points qui atteignent de modestes valeurs locales d'effort et ne compromettent pas la résistance de la matière.

Dans le cas de tiges, au lieu d'incorporer un simple boulon, nous employons une partie usinée dans le but de réaliser un appui métallique pour le vissage. Cet appui métallique supporte les efforts de serrage et libère le corps en matière plastique de toute contrainte.

Quand il s'agit de volants dans lesquels on doit pratiquer des trous débouchants, la partie métallique est prévue de façon que l'usinage du trou ou le brochage d'une rainure de clavette n'intéresse que la partie métallique sans entraîner aucun usinage de la partie plastique.

Les matériaux employés pour les parties métalliques sont :

- A : acier pour l'usinage mécanique à haute vitesse suivant UNI 5105.
- B : laiton type OT 58 UNI 5705.
- C : acier inoxydable.
- D : alliage de zinc moulé sous pression laitonné type G-Zn A1 Cu 1 suivant UNI 3717.

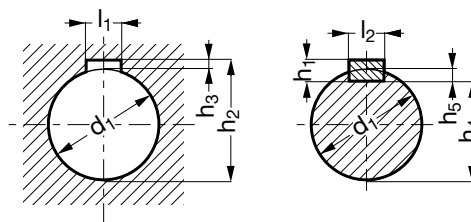
Protection des inserts métalliques :

- brunissage,
- chromage mat,
- zingage brillant.

Caractéristiques

techniques

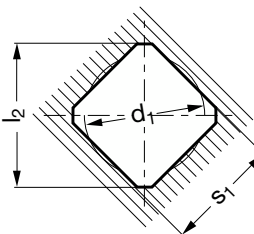
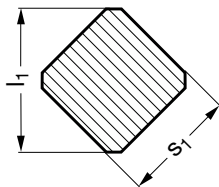
■ Normalisation des rainures de clavetage DIN 6885



d_1	l_1 P9 Moyeu	l_2 p9 Arbre	h_1	h_2 $= d_1 + h_3$	h_3	h_4 $= d_1 - h_5$	h_5
6	2	2	2	7	1 + 0,1	4,8	1,2 + 0,1
7	2	2	2	8	1 + 0,1	5,8	1,2 + 0,1
8	2	2	2	9	1	6,8	1,2
9	3	3	3	10,4	1,4	7,2	1,8
10	3	3	3	11,4	1,4	8,2	1,8
11	4	4	4	12,8	1,8	8,5	2,5
12	4	4	4	13,8	1,8	9,5	2,5
13	5	5	5	15,3	2,3	10	3
14	5	5	5	16,3	2,3	11	3
15	5	5	5	17,3	2,3	12	3
16	5	5	5	18,3	2,3	13	3
17	5	5	5	19,3	2,3	14	3
18	6	6	6	20,8	2,8	14,5	3,5
20	6	6	6	22,8	2,8	16,5	3,5

d_1	l_1 P9 Moyeu	l_2 p9 Arbre	h_1	h_2 $= d_1 + h_3$	h_3	h_4 $= d_1 - h_5$	h_5
22	6	6	6	24,8	2,8	18,5	3,5
24	8	8	7	27,3	3,3 + 0,2	20	4 + 0,2
25	8	8	7	28,3	3,3	21	4
26	8	8	7	29,3	3,3	22	4
28	8	8	7	31,3	3,3	24	4
30	8	8	7	33,3	3,3	26	4
32	10	10	8	35,3	3,3	27	5
34	10	10	8	37,3	3,3	29	5
35	10	10	8	38,3	3,3	30	5
36	10	10	8	39,3	3,3	31	5
38	10	10	8	41,3	3,3	33	5
40	12	12	8	43,3	3,3	35	5
42	12	12	8	45,3	3,3	37	5
44	12	12	8	47,3	3,3	39	5

■ Normalisation des carrés DIN 79



s_1 H_{11} / h_{11}	d_1 max	l_1 max.	l_1 min.	l_2 min.
4	4,2	5	4,7	5,3
5	5,3	6,5	5,9	6,6
5,5	5,8	7	6,5	7,2
6	6,3	8	7,1	8,1
7	7,3	9	8,3	9,1
8	8,4	10	9,5	10,1
9	9,5	12	10,7	12,1
10	10,5	13	11,9	13,1
11	11,6	14	13,1	14,1
12	12,6	16	14,3	16,1
13	13,7	17	15,5	17,1
14	14,7	18	16,7	18,1
16	16,8	21	19,1	21,2

s_1 H_{11} / h_{11}	d_1 max	l_1 max.	l_1 min.	l_2 min.
17	17,9	22	20,3	22,2
19	20	25	22,7	25,2
22	23,1	28	26,3	28,2
24	25,3	32	28,7	32,2
27	28,4	36	32,2	36,2
30	31,7	40	35,8	40,2
32	33,7	42	38,2	42,2
36	38	48	43,1	48,2
41	43,2	54	49,1	54,2
46	48,5	60	55	60,2
50	52,7	65	59,8	65,2
55	57,9	72	65,8	72,2

Caractéristiques

techniques

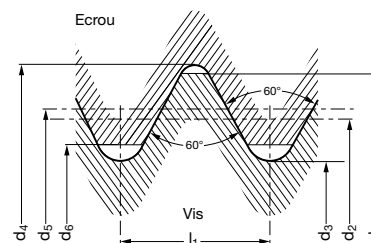
■ Normalisation des filetages métriques DIN 13

Les dimensions limites indiquées dans le tableau correspondent :

- à la classe de tolérance 6g pour les filets des vis,
- à la classe de tolérance 6H pour les filets des écrous.

Les filetages métriques donnés dans ce catalogue sont fabriqués d'après ces tolérances.

Les filetages des pièces normalisées en matière plastique peuvent s'écarter de ces tolérances pour des raisons techniques de fabrication.



		VIS 6g						ECROU 6H					
ø filetage	l ₁	ø extérieur d ₁		ø primitif d ₂		ø fond de filet d ₃		ø extérieur d ₄		ø primitif d ₅		ø fond de filet d ₆	
		max	min	max	min	max	min	min	max	min	max	min	max
M 3	0,5	2,980	2,874	2,655	2,580	2,367	2,273	3,000	2,675	2,775	2,459	2,599	
M 4	0,7	3,978	3,838	3,523	3,433	3,119	3,002	4,000	3,545	3,663	3,242	3,422	
M 5	0,8	4,976	4,826	4,456	4,361	3,995	3,869	5,000	4,480	4,605	4,134	4,334	
M 6	1	5,974	5,794	5,324	5,212	4,747	4,596	6,000	5,350	5,500	4,917	5,153	
M 8	1,25	7,972	7,760	7,160	7,042	6,438	6,272	8,000	7,188	7,348	6,647	6,912	
M 10	1,5	9,968	9,732	8,994	8,862	8,128	7,938	10,000	9,026	9,206	8,376	8,676	
M 12	1,75	11,966	11,701	10,829	10,679	9,819	9,602	12,000	10,863	11,063	10,106	10,441	
M 14	2	13,962	13,682	12,663	12,503	11,508	11,271	14,000	12,701	12,913	11,835	12,210	
M 16	2	15,962	15,682	14,663	14,503	13,508	13,271	16,000	14,701	14,913	13,835	14,210	
M 20	2,5	19,958	19,623	18,334	18,164	16,891	16,625	20,000	18,376	18,600	17,294	17,744	
M 24	3	23,952	23,577	22,003	21,803	20,271	19,955	24,000	22,051	22,316	20,752	21,252	

■ Ecart admis par le système ISO

DIN 7161 : ALÉSAGES

Ecart en microns (1 micron = 0,001 mm)

Gamme des cotes nominales en mm	E 8	F 7	G 7	H 5	H 6	H 7	H 8
De 1 à 3	+ 28 + 14	+ 16 + 6	+ 12 + 2	+ 4 0	+ 6 0	+ 10 0	+ 14 0
De 3 à 6	+ 38 + 20	+ 22 + 10	+ 16 + 4	+ 5 0	+ 8 0	+ 12 0	+ 18 0
De 6 à 10	+ 47 + 25	+ 28 + 13	+ 20 + 5	+ 6 0	+ 9 0	+ 15 0	+ 22 0
De 10 à 18	+ 59 + 32	+ 34 + 16	+ 24 + 6	+ 8 0	+ 11 0	+ 18 0	+ 27 0
De 18 à 30	+ 73 + 40	+ 41 + 20	+ 28 + 7	+ 9 0	+ 13 0	+ 21 0	+ 33 0
De 30 à 50	+ 89 + 50	+ 50 + 25	+ 34 + 9	+ 11 0	+ 16 0	+ 25 0	+ 39 0
De 50 à 80	+ 106 + 60	+ 60 + 30	+ 40 + 10	+ 13 0	+ 19 0	+ 30 0	+ 46 0
De 80 à 120	+ 126 + 72	+ 71 + 36	+ 47 + 12	+ 15 0	+ 22 0	+ 35 0	+ 54 0
De 120 à 180	+ 148 + 85	+ 83 + 43	+ 54 + 14	+ 18 0	+ 25 0	+ 40 0	+ 63 0

DIN 7160 : ARBRES

Gamme des cotes nominales en mm	d 9	e 8	f 6	f 7	g 6	h 3	h 4	h 5	h 6	h 8	h 9	j 6	js 6	js 9	js 14	k 6	m 5	m 6	n 6
De 1 à 3	- 20 - 45	- 14 - 28	- 6 - 12	- 6 - 16	- 2 - 8	0 - 2	0 - 3	0 - 4	0 - 6	0 - 14	0 - 25	+ 4 - 2	+ 3 - 3	+ 12,5 - 12,5	+ 125 - 125	+ 6 0	+ 6 + 2	+ 8 + 2	+ 10 + 4
De 3 à 6	- 30 - 60	- 20 - 38	- 10 - 18	- 10 - 22	- 4 - 12	0 - 2,5	0 - 4	0 - 5	0 - 8	0 - 18	0 - 30	0 - 2	0 - 4	+ 6 + 15	+ 150 - 150	+ 9 + 1	+ 9 + 4	+ 12 + 4	+ 16 + 8
De 6 à 10	- 40 - 76	- 25 - 47	- 13 - 22	- 13 - 28	- 5 - 14	0 - 2,5	0 - 4	0 - 6	0 - 9	0 - 22	0 - 36	0 - 2	+ 7 - 4,5	+ 18 - 18	+ 180 - 180	+ 10 + 1	+ 12 + 6	+ 15 + 6	+ 19 + 10
De 10 à 18	- 50 - 93	- 32 - 59	- 16 - 27	- 16 - 34	- 6 - 17	0 - 3	0 - 5	0 - 8	0 - 11	0 - 27	0 - 43	0 - 3	+ 8 - 5,5	+ 21,5 - 21,5	+ 215 - 215	+ 12 + 1	+ 15 + 7	+ 28 + 7	+ 23 + 12
De 18 à 30	- 65 - 117	- 40 - 73	- 20 - 33	- 20 - 41	- 7 - 20	0 - 4	0 - 6	0 - 9	0 - 13	0 - 33	0 - 52	0 - 9	+ 9 - 6,5	+ 26 - 26	+ 260 - 260	+ 15 + 2	+ 17 + 8	+ 21 + 8	+ 28 + 15
De 30 à 50	- 80 - 142	- 50 - 89	- 25 - 41	- 25 - 50	- 9 - 25	0 - 4	0 - 7	0 - 11	0 - 16	0 - 39	0 - 62	0 - 5	+ 11 - 8	+ 31 - 31	+ 310 - 310	+ 18 + 2	+ 20 + 9	+ 25 + 9	+ 33 + 17
De 50 à 80	- 100 - 174	- 60 - 106	- 30 - 49	- 30 - 60	- 10 - 29	0 - 5	0 - 8	0 - 13	0 - 19	0 - 46	0 - 74	0 - 7	+ 12 - 9,5	+ 37 - 37	+ 370 - 370	+ 21 + 2	+ 24 + 11	+ 30 + 11	+ 30 + 20
De 80 à 120	- 120 - 207	- 72 - 126	- 36 - 58	- 36 - 71	- 12 - 34	0 - 6	0 - 10	0 - 15	0 - 22	0 - 54	0 - 87	0 - 9	+ 13 - 11	+ 11 - 43,5	+ 435 - 435	+ 25 + 3	+ 28 + 13	+ 35 + 13	+ 45 + 23
De 120 à 180	- 145 - 245	- 85 - 148	- 43 - 68	- 43 - 83	- 14 - 39	0 - 8	0 - 12	0 - 18	0 - 25	0 - 63	0 - 100	0 - 11	+ 14 - 12,5	+ 50 - 50	+ 500 - 500	+ 28 + 3	+ 33 + 15	+ 40 + 15	+ 52 + 27

Caractéristiques

techniques

■ Tolérances de base - DIN 7151

Les tolérances de base ISO sont à utiliser comme tolérances pour les mesures telles que diamètres, longueurs, largeurs, etc...

Un nombre attribué à une gamme de tolérances ISO est la marque de la qualité. Un nombre plus grand indique une qualité plus grossière.

Pour la marque de l'état de la gamme de tolérance par rapport à la cote nominale, on ajoutera des lettres au nombre sélectionné dans la gamme de tolérances IT.

La gamme de tolérances H est la plus employée pour les perçages. Cela indique que la plus petite cote du perçage correspond à la cote nominale et que la plus grosse cote tolérée correspond à la cote nominale + tolérance d'après IT.

Qualité	Gammes des tolérances de base	Gammes des cotes nominales en mm												
		De 1 à 3	De 3 à 6	De 6 à 10	De 10 à 18	De 18 à 30	De 30 à 50	De 50 à 80	De 80 à 120	De 120 à 180	De 180 à 250	De 250 à 315	De 315 à 400	De 400 à 500
01	IT 01	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,8	1	1,2	2	2,5	3	4
0	IT 0	0,5	0,6	0,6	0,8	1	1	1,2	1,5	2	3	4	5	6
1	IT 1	0,8	1	1	1,2	1,5	1,5	2	2,5	3,5	4,5	6	7	8
2	IT 2	1,2	1,5	1,5	2	2,5	2,5	3	4	5	7	8	9	10
3	IT 3	2	2,5	2,5	3	4	4	5	6	8	10	12	13	15
4	IT 4	3	4	4	5	7	7	8	10	12	14	16	18	20
5	IT 5	4	5	6	8	9	11	13	15	18	20	23	25	27
6	IT 6	6	8	9	11	13	16	19	22	25	29	32	36	40
7	IT 7	10	12	15	18	21	25	30	35	40	46	52	57	63
8	IT 8	14	18	22	27	33	39	46	54	63	72	81	89	97
9	IT 9	25	30	36	43	52	62	74	87	100	115	130	140	155
10	IT 10	40	48	58	70	84	100	120	140	160	185	210	230	250
11	IT 11	60	75	90	110	130	160	190	220	250	290	320	360	400
12	IT 12	100	120	150	180	210	250	300	350	400	460	520	570	630
13	IT 13	140	180	220	270	330	390	460	540	630	720	810	890	970
14	IT 14	250	300	360	430	520	620	740	870	1000	1150	1300	1400	1550
15	IT 15	400	480	580	700	840	1000	1200	1400	1600	1850	2100	2300	2500
16	IT 16	600	750	900	1100	1300	1600	1900	2200	2500	2900	3200	3600	4000
17	IT 17	1000	1200	1500	1800	2100	2500	3000	3500	4000	4600	5200	5700	6300
18	IT 18	1400	1800	2200	2700	3300	3900	4600	5400	6300	7200	8100	8900	9700

■ Les actions mécaniques

Définition

On désigne par action mécanique toute cause physique capable :

- de modifier le mouvement d'un corps,
- d'interdire le mouvement d'un corps susceptible de se déplacer,
- de déformer un corps.

Une action mécanique s'applique soit par contact (avec d'autres objets), soit à distance (attraction terrestre, champs magnétiques...).

Pression, contrainte

Lorsqu'une force s'exerce sur une surface (fig. 3), on considère la répartition de la force selon cette surface. L'intensité de la force (en Newton) est divisée par la surface (en mm^2) sur laquelle elle s'exerce afin d'obtenir une **pression**. À l'intérieur d'un matériau, cette pression s'appelle **contrainte**.

Sollicitations et déformations

On distingue différents modèles pour caractériser les modes de sollicitation d'un solide (fig. 4) :

- la déformation élastique (réversible, car le matériau reprend son état initial lorsqu'il n'est plus sollicité),
- la déformation plastique (irréversible car le matériau conserve son état déformé lorsqu'il n'est plus sollicité).

Tous les matériaux se déforment de façon plus ou moins perceptible, mais chacun possède bien évidemment des caractéristiques très différentes.

Les forces (ou efforts)

Elles génèrent ou interdisent un mouvement **selon une droite**.

Unité : Newton (N)

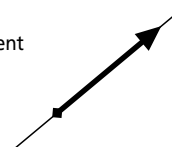


Fig. 1

Les couples (ou moments)

Ils génèrent ou interdisent un mouvement **autour d'une droite**.

Unité : Newton-mètre (N.m)

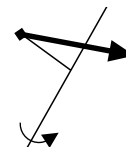


Fig. 2

Unité : N/mm^2

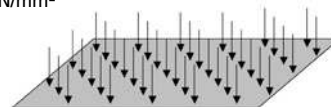


Fig. 3

Caractéristiques

techniques

Un essai de traction permet de déterminer :

- la **résistance mécanique** (contrainte maximum que peut supporter un matériau avant rupture),
- la **limite élastique** (contrainte au-delà de laquelle un matériau subit une déformation irréversible).

Dureté

Elle se caractérise par la résistance que présente un matériau à la pénétration d'un corps sous une charge définie. Trois échelles sont couramment utilisées :

- dureté de Vickers (HV),
- dureté Brinell (HB),
- dureté Rockwell (HRC).

Résilience

La résilience caractérise la résistance au choc d'un matériau. Elle est déterminée par un essai qui consiste à briser un échantillon, préalablement entaillé, par un pendule lâché d'une hauteur déterminée. La norme de référence est l'ISO 93.

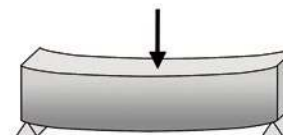
Traction



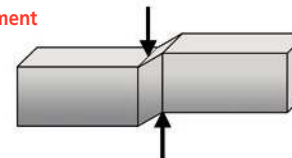
Compression



Flexion



Cisaillement



Torsion



Fig. 4

■ Correspondance des principales normes d'aciers (à titre indicatif)

Aciers pour décolletage

NF	UNI	DIN	W.Nr	EURONORM	AISI-SAE
A37Pb	-	-	-	-	-
A60Pb	-	-	-	-	-
S250	CF95Mn28	95Mn28	-	115Mn28	-
S250Pb	CF95MnPb28	95MnPb28	-	115MnPb28	-
S300	-	95Mn36	-	-	-
S300Pb	CF95MnPb36	95MnPb36	0737	95MnPb35	12L14
18MF5	-	-	-	17S20	1117
45MF4	CF44SMnPb28	45S20	-	45S20	1146

Aciers de cémentation

NF	UNI	DIN	W.Nr	EURONORM	AISI-SAE
XC10	C10	CK10	1121	2C10	1010
XC18	C15	CK15	1171	2C15	1017
-	-	15Cr3	7015	15Cr2	-
16MCS	16MnCr5	16MnCr5	7131	16MnCr5	-
20MCS	20MnCr5	20MnCr5	7141	-	-
18CD4	18CrMo4	16CrMo1	(7242)	18CrMo4	-
-	12NiCr3	-	-	-	-
14NC11	16NiCr11	(14NiCr10)	(5732)	13NiCr12	-
-	16CrNi4	-	-	-	-
-	20CrNi4	-	-	-	-
20NCD2	20NiCrMo2	21NiCrMo2	6523	20NiCrMo2	8620
-	18NiCrMo5	-	-	17NiCrMo5	-
-	18NiCrMo7	-	-	-	4320
-	16NiCrMo12	-	-	-	-

Aciers pour traitement thermique

NF	UNI	DIN	W.Nr	EURONORM	AISI-SAE
XC25	C25	CK22	-	2C25	1025
XC32	C30	-	-	-	1030
(XC38)	C35	CK35	1181	2C35	1038
(XC42)	C40	-	1186	-	1042
(XC48)	C45	CK45	1191	2C45	1045
(XC48)	C50	CK50	1206	-	1050
XC55	C55	CK55	1203	2C55	1055
XC65	C60	CK60	1221	2C60	1065
42C4	41Cr4	41Cr4	7035	41Cr4	5147
-	36CrMn5	-	-	-	-
25CD4	25CrMo4	25CrMo4	7218	25CrMo4	-
30CD4	30CrMo4	-	-	-	4130
35CD4	35CrMo4	34CrMo4	7220	34CrMo4	4135
42CD4	42CrMo4	42CrMo4	7225	42CrMo4	4142
40NCD2	40NiCrMo2	(42NiCrMo2-2)	(6546)	40NiCrMo2	8640
40NCD3	39NiCrMo3	-	-	39NiCrMo3	-
-	40NiCrMo7	(40NiCrMo7-3)	(6562)	-	4340
-	30NiCrMo12	-	-	-	-
-	30NiCrMoV12	-	-	-	-
35NCD16	34NiCrMo16	(30NiCrMo16-6)	(6747)	34NiCrMo16	-

Aciers pour trempe superficielle

NF	UNI	DIN	W.Nr	EURONORM	AISI-SAE
XC42TS	C43	-	-	-	-
XC48	C48	CK45	-	C46	1045
-	38Cr4	38Cr4	7043	38Cr4	-
-	36CrMn4	-	-	-	-
42CD4TS	41CrMo4	41CrMo4	7223	41CrMo4	(4140)
40NCD3TS	40NiCrMo3	-	-	40NiCrMo3	-

Aciers pour roulement

NF	UNI	DIN	W.Nr	EURONORM	AISI-SAE
100C6	100Cr6	100Cr6	3505	100Cr6	52100
-	100CrMn4	(100CrMn6)	(3520)	(100CrMn6)	-
100CD7	100CrMo7	W5	(3536)	(100CrMnMo7)	-

Caractéristiques

techniques

■ Nuances d'inox

- Nombreuses sont les applications où l'on demande des éléments destinés à opérer dans des conditions spéciales dues à la présence de divers facteurs (d'hygiène, de climat, de milieu...) et répondant à des dispositions qui les rendent obligatoires (industrie pharmaceutique, alimentaire, appareils médicaux...).

Les caractéristiques des produits en acier inoxydable sont la résistance à la corrosion et donc l'élimination des dommages qui en dérivent.

AISI	Werkstoff	AFNOR	Désignation chimique	Norme	Usinabilité	Résistance à la corrosion	Applications
301	1.4310	Z 12 CN 18-09	X 10 CrNi 18-8	EN 10088-3	Mauvaise	Moyenne Sensible à la corrosion intergranulaire.	Produits nécessitant une bonne résistance à la fatigue, ressorts.
303	1.4305	Z 8 CNF 18-09	X 8 CrNiS 18-9	EN 10088-3	Très bonne	Moyenne A cause du soufre qu'il contient. Déconseillé dans les environnements avec des acides ou des chlorures.	Construction véhicules électroniques, finitions de meubles.
304	1.4301	Z 6 CN 18-09	X 5 CrNi 18-10	EN 10088-3	Moyenne	Très bonne Dans les environnements naturels, sans concentrations significatives des chlorures.	Industrie chimique, pharmaceutique, horlogère. Coutellerie. Construction de machines.
304 Cu	1.4567	Z 3 CNU 18-10	X 3 CrNiCu 18-9-4	EN 10088-3	Très bonne	Très bonne Dans les environnements naturels, sans concentrations significatives des chlorures.	Industrie chimique, pharmaceutique, alimentaire. Construction de machine. Alimentaire.
316	1.4401	Z 6 CND 17-11	X 5 CrNiMo 17-12-2	EN 10088-3	Moyenne	Excellente Même dans les milieux marins, humides et contenant des acides.	Industrie alimentaire, chimique. Milieu marin.
316 L	1.4401	Z 2 CND 17-12	X 2 CrNiMo 17-12-2	EN 10088-3	Moyenne	Bonne Adapté à une utilisation dans des environnements marins, humides et avec la présence d'acides.	Industrie alimentaire, papiers, produits chimiques et textiles.
316 Ti	1.4571	Z 6 CNDT 17-12	X6 CrNiMoTi 17-12-2	EN 10088-3	Moyenne à mauvaise	Très bonne Dans un environnement marin.	Industries chimique, médicale, constructions navales, alimentaire.
431	1.4057	Z 15CN 16-02	X 17 CrNi 16-2	EN 10088-3	Bonne	Moyenne Dans un environnement marin, naturel.	Instruments médicaux, applications industrielles.
630	1.4542	Z 7 CNU 16-04	X 5 CrNiCuNb 16-4	EN 10088-3	Mauvaise à moyenne	Très Bonne Comparable à de l'inox AISI 304.	Aéronautique, pétrole. Construction de bateaux. Alimentaire.

■ Grandeurs et unités de mesure

Multiples et sous-multiples NF X 02-006

Facteur	Préfixe	Symbole
10^{18}	Exa	E
10^{15}	Peta	P
10^{12}	Téra	T
10^9	Giga	G
10^6	Méga	M
10^3	Kilo	k
10^2	Hecto	h
10^1	Déca	da
10^{-1}	Déci	d
10^{-2}	Centi	c
10^{-3}	Milli	m
10^{-6}	Micro	μ
10^{-9}	Nano	n
10^{-12}	Pico	p
10^{-15}	Femto	f
10^{-18}	Atto	a

Mécanique NF X 02-203

Masses volumique	Kilogramme par mètre cube	kg/m ³
Débit-masse	Kilogramme par seconde	kg/s
Débit-volume	Mètre cube par seconde	m ³ /s
Quantité de mouvement	Kilogramme mètre par seconde	kgm/s
Moment cinétique	Kilogramme mètre carré par seconde	kgm ² /s
Moment d'inertie	Kilogramme mètre carré	kg m ²
Force	Newton	N
Moment d'une force	Newton mètre	Nm
Pression, contrainte	Pascal	Pa
Viscosité dynamique	Pascal seconde	Pa.s
Viscosité cinématique	Mètre carré par seconde	m ² /s
Tension superficielle	Newton par mètre	N/m
Energie, travail, quantité de chaleur	Joule	J
Puissance, flux énergétique	Watt	W

Espace et temps NF X 02-201

Aire, superficie	Mètre carré	m ²
Volume	Mètre cube	m ³
Vitesse angulaire	Radian par seconde	rad/s
Vitesse angulaire	Tour par minute	min ⁻¹
Vitesse tangentielle	Mètre par seconde	m/s
Accélération	Mètre par seconde carré	m/s ²
Fréquence	Hertz	Hz
Fréquence de rotation	Seconde à la puissance moins un	s ⁻¹

Unités de base SI

Longueur	Mètre	m
Masse	Kilogramme	kg
Temps	Seconde	s
Intensité de courant électrique	Ampère	A
Température thermodynamique	Kelvin	K
Quantité de matière	Mole	mol
Intensité lumineuse	Candéla	cd
Angle plan	Radian	rad
Angle solide	Stéradian	sr

Caractéristiques

techniques

■ Tableau de conversion

Grandeur	Convertir	en	Opération
Couple	Nm	kg-m	$\text{Nm} \times 0,102 = \text{kg-m}$
	Nm	ft-lbs	$\text{Nm} \times 0,74 = \text{ft-lbs}$
Force	N	Kg-f	$\text{N} \times 0,102 = \text{kg}$
	kg-f	N	$\text{kg} \times 9,806 = \text{N}$
Longueur	Pouces (Inches)	mm	$\text{pouces} \times 0,039 = \text{mm}$
	Pieds (Feet)	cm	$\text{pieds} \times 30,48 = \text{cm}$
Masse	lbs	kg	$\text{lbs} \times 0,453 = \text{kg}$
	oz	g	$\text{oz} \times 28,35 = \text{g}$
Pression	Pa	Nm	$\text{Pa} \times 1 = \text{Nm}^2$
Puissance	kW	ch	$\text{kW} \times 1,358 = \text{ch}$
	ch	kW	$\text{ch} \times 0,736 = \text{kW}$
Température	°F	°C	$(^{\circ}\text{F} - 32) / 1,8 = ^{\circ}\text{C}$
	°K	°C	$^{\circ}\text{K} - 273,15 = ^{\circ}\text{C}$
	°C	°F	$(^{\circ}\text{C} \times 1,8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$
Travail	Joule	ft-lbs	$\text{ft-lb} \times 1,356 = \text{J}$
	Joule	Nm	$\text{J} \times 1 = \text{Nm}$
	Joule	kg-m	$\text{J} \times 0,102 = \text{kg-m}$

■ **Classification des degrés de protection IP** (suivant la norme internationale IEC 529)

Exemple : **IP 43** (symbole IP associé à 2 chiffres)

Symbole IP

1er chiffre : protection contre la pénétration des corps solides étrangers

0	1 	2 	3 	4 	5 	6 
Aucune protection.	Protégé contre la pénétration de corps solides de dimension supérieure à 50 mm (mains).	Protégé contre la pénétration de corps solides de dimension supérieure à 12 mm (doigts).	Protégé contre la pénétration de corps solides de dimension supérieure à 2,5 mm (outils, câbles).	Protégé contre la pénétration de corps solides de dimension supérieure à 1 mm (fils).	Protégé contre les dépôts nocifs de poussière qui endommagent le bon fonctionnement.	Totalement protégé contre la poussière.

2ème chiffre : protection contre la pénétration des liquides

0	1 	2 	3 	4 	5 	6 	7 	8 
Aucune protection.	Protégé contre la chute verticale de gouttes d'eau.	Protégé contre la chute de gouttes d'eau ayant une inclinaison maximum de 15° par rapport à la verticale.	Protégé contre la pluie battante ayant une inclinaison maximum de 60° par rapport à la verticale.	Protégé contre les éclaboussures d'eau provenant de toutes les directions.	Protégé contre les jets d'eau provenant de toutes les directions.	Protégé contre les projections d'eau semblables aux vagues de la mer.	Protégé contre les effets de l'immersion dans l'eau dans des conditions déterminées de durée et de pression.	Protégé contre les effets de l'immersion continue dans l'eau dans des conditions déterminées de durée et de pression.

Glossaire

A

Accastillage

Ensemble des accessoires de pont (tels que les manilles, mousquetons, treuil etc.) qui servent aux manœuvres des voiles d'un navire de faible tonnage, particulièrement en navigation de plaisance et sur les yachts.

Accessoires de levage

Composants ou équipements non liés à la machine et placés entre la machine et la charge ou sur la charge pour permettre la préhension de cette dernière. Les s et les équipements amovibles (manilles, anneaux de levage, pince...) de prise de charge sont des accessoires de levage.

Accouplement

En mécanique, un accouplement ou joint de transmission est un dispositif de liaison entre deux arbres en rotation, permettant la transmission du couple. Il permet un certain écart d'alignement.

Acier

Alliage métallique fer+carbone avec des taux minima de teneur en fer et carbone et des taux maxima de teneur en soufre et phosphore.

Acier allié

Acier avec des ajouts de composants métalliques d'amélioration (chrome, cobalt, manganèse, molybdène, nickel, titane, vanadium...).

Acier doux

Acier dont la faible teneur en carbone (inférieure à 0,05%) conduit à des caractéristiques mécaniques faibles et une forte ductilité.

Acier inoxydable

Acier allié que l'ajout de composants améliorateur (chrome, nickel...) rend résistant à l'oxydation et à la corrosion (dans certaines limites).

Aimant

Objet fabriqué dans un matériau magnétique dur ayant des propriétés particulières liées à l'existence du champ magnétique, comme celle d'exercer une force d'attraction sur tout matériau ferromagnétique.

Ajustement

En mécanique, un ajustement est l'assemblage d'une pièce extérieure (alésage) et d'une pièce intérieure (arbre). Les pièces mâle (arbre) et femelle (alésage) ont la même dimension nominale mais des tolérances différentes offrant soit un jeu, soit un serrage.

Alésage

Opération d'usinage d'une surface intérieure cylindrique ou conique – par extension, forme obtenue par cette opération.

Alliage

Mélange ou fusion d'éléments métalliques entre eux ou/et avec d'autres éléments non métalliques, permettant d'obtenir des caractéristiques améliorées par rapport aux caractéristiques des composants de base.

Allongement

Augmentation en valeur ou en pourcentage de la longueur entre repères d'une pièce lors d'une mise en traction – cette augmentation peut être temporaire ou définitive.

AINiCo

Famille d'alliage utilisée pour la fabrication d'aimants. Les aimants en AlNiCo, dont les principaux constituants sont l'aluminium, le nickel et le cobalt, sont fabriqués par frittage ou par moulage. Ce matériau est très dur et résistant mais peut être usiné. Ces aimants sont utilisés quand le champ magnétique doit rester le plus stable et statique possible, ainsi que lors de fluctuations de températures élevées.

Aluminium

(Symbole chimique Al) métal blanc, fortement ductile, léger, s'auto-protégeant contre l'oxydation par production d'une couche d'alumine – utilisation en rivetage, dans l'industrie aéronautique, etc.

Amortissement

Capacité d'absorber l'énergie d'une charge de telle manière à l'emmagasiner totalement ou partiellement en tant que déformation et de la restituer de la même manière après la décharge (hystérésis).

Amortissement d'une vibration

Diminution de l'amplitude d'une vibration (DIN 53 513).

Angle d'élingage

L'angle d'élingage β correspond à l'angle formé par un brin de l'élingue par rapport à la verticale.

Anneau d'arrêt, Anneau élastique

Les anneaux élastiques sont des composants d'assemblage mécanique généralement montés dans des gorges réalisées sur des portées cylindriques extérieures (arbres, axes, ...) ou dans des alésages.

Ils permettent de réaliser des arrêts axiaux.

Anneau de levage

Accessoires de levage permettant de connecter une charge à un crochet de levage. Ils sont souvent réalisés en acier, de forme ronde avec une tige filetée pour leur fixation.

Anodisation

Procédé d'oxydation anodique électrolytique permettant la transformation d'une couche superficielle du métal en couche de protection et/ou de décoration – procédé particulièrement utilisé sur les pièces à base d'aluminium.

Arbre

Axe destiné à transmettre un mouvement de rotation et/ou destiné à pénétrer un alésage.

Argent

(Symbole chimique Ag) métal blanc et brillant, inoxydable par l'oxygène, dissoluble dans l'acide nitrique – utilisation en revêtement (argenterie).

Assemblage

Un assemblage mécanique est la liaison de différentes pièces d'un ensemble ou d'un produit. On distingue avant tout un assemblage par ses degrés de liaison, c'est-à-dire les mouvements relatifs interdits ou autorisés entre les pièces assemblées.

ATEX

Directives Européennes concernant les **AT**mosphères **Exp**losives

La directive 94/9/CE concerne le matériel destiné à être utilisé dans une atmosphère explosive.

La directive 1999/92/CE concerne la protection et la sécurité des personnes pouvant être exposées à une atmosphère explosive.

Axe

Un axe est une pièce mécanique rectiligne autour de laquelle tourne une ou plusieurs autres pièces. À la différence de l'arbre, l'axe ne transmet pas de couple, d'effort de torsion : il sert uniquement à guider en rotation ou une translation.

En dessin, trait mixte représentant le centre d'une pièce de révolution.

A2 et A2-70

Nuances d'acier inoxydable – le « A » indique un acier austénitique, le « 2 » un alliage à base de chrome et nickel, le deuxième groupe de la désignation indique (si présent) le 1/10^e de la résistance minimale à la traction de l'élément de fixation exprimée en N/mm².

A4, A4-70 et A4-80

Nuances d'acier inoxydable – le « A » indique un acier austénitique, le 4 un alliage à base de chrome, nickel et molybdène, et le deuxième groupe de la désignation indique (si présent) le 1/10^e de la résistance minimale à la traction de l'élément de fixation exprimée en N/mm².

B

Bague autolubrifiante

Voir « *Coussinet autolubrifiant* ».

Bague d'arrêt

Élément mécanique en une ou deux parties, pouvant se positionner et se fixer sur un arbre afin de réaliser un arrêt en translation.

Bague d'étanchéité

Joint à lèvre assurant l'étanchéité sur des pièces en rotation ou coulissantes.

Bakélite

Résine synthétique isolante, matériaux plastique thermodurcissable très résistant aux agressions chimiques et à la chaleur.

Bandage

Couche d'usure fixée autour de la jante d'une roue, dépend de la capacité de charge, de l'environnement, de la résistance au roulement, du silence, et de la nature du sol. Appelée aussi bande de roulement.

Boulon

Ensemble composé d'une vis et d'un écrou, parfois accompagné d'une ou deux rondelles (cas des boulons précontraints NF).

Bout fileté

Tige filetée de longueur non normalisée.

Bouton

Élément de manœuvre, utilisé à « pleine main » pour serrer des pièces mécaniques entre elles. Existente dans différentes formes et matériaux afin d'améliorer l'ergonomie.

Bridage

En usinage, c'est le fait de maintenir une pièce à usiner.

Bride (mécanique)

Pièce mécanique assurant le maintien par pression d'une pièce à usiner sur un plateau ou une table d'usinage. La pression doit être suffisante pour résister aux efforts d'usinage.

Brinell (essai Brinell)

Test de dureté de surface par mesure d'empreinte résultant d'une pénétration sans à-coup et progressive sous une charge définie d'une bille de diamètre normalisé – mesure HB.

Broche

Tige métallique cylindrique, passant au travers de plusieurs alésages, effectuant ainsi le centrage des uns par rapport aux autres. Cet axe peut être muni d'éléments de retenue en position.

Brunissage

Opération de finition par immersion dans un bain alcalin chaud ou résultant d'une opération de trempe thermique à l'huile, colorant les pièces traitées en noir ou brun foncé.

Butée

Pièce mécanique destinée à limiter le mouvement ou le déplacement d'un autre organe en lui faisant obstacle.

C

Calibre

Bague ou tampon étalonné, lisse ou fileté, utilisé pour des contrôles par comparaison sur arbre et alésage lisse ou fileté.

Came

Pièce mécanique permettant de transformer un mouvement de rotation en mouvement de translation ou de rotation.

Carbone

(Symbole chimique C) composant non métallique simple, utilisé dans la composition des aciers sous forme de coke dans les haut-fourneaux.

Cémentation

Traitement afin d'obtenir un durcissement superficiel des métaux par augmentation de la teneur en carbone – effet « cœur tendre / peau dure ».

Certificat 2.2

Relevé de contrôle avec mention des résultats d'essais effectués sur la base de contrôles non spécifiques au regard des spécifications de la commande – rédigé selon spécifications de la norme NF EN 10204.

Certificat de conformité

Certificat de contrôle de conformité à la commande de la livraison – la demande et la rédaction de ce document doivent être effectuées avant la livraison effective des produits concernés.

Chanfrein

Angle rabattu ou usiné d'une pièce, supprimant une arête vive et améliorant la résistance.

Charge

Effort supporté par une ou plusieurs pièces (mécanique) – matière solide ajoutée à un polymère pour améliorer ses propriétés (chimie).

Charge dynamique équivalent (kN)

Charge moyenne calculée sur des intervalles de période à charge constante.

Charge statique équivalent (kN)

Charge composée d'une charge axiale et d'une charge radiale.

Charge maximale

Lors d'un essai de traction, effort maximum supporté par la pièce testée après dépassement de la limite d'élasticité et rupture possible.

Charnière

Assemblage composé de deux pièces de métal ou d'une autre matière, enclavées l'une dans l'autre et jointes par une broche disposée sur un axe commun, autour duquel l'une au moins peut décrire un mouvement de rotation.

CHC

Vis à tête **Cylindrique Hexagonal** (à six pans) **Creux**.

Choc thermique

Brusque variation de la température interne d'une pièce, entraînant la modification de ses propriétés et pouvant engendrer une rupture.

Chromage

Revêtement métallique de Chrome.

Circlips

Anneaux d'arrêt pour arbre (circlips extérieurs) ou alésage (circlips intérieurs).

Cisaillement

Sollicitation mécanique revenant à sectionner par une force perpendiculaire à l'axe de la pièce une section droite en deux sections opposées.

Classe de qualité

Détermine l'aptitude d'un élément d'assemblage à répondre à des caractéristiques mécaniques identifiées minimales et/ou maximales.

Classe (Levage)

Voir « Grade (Levage) ».

Clavette

Pièce destinée à l'assemblage, se logeant dans des mortaises ou des rainures pratiquées dans des pièces à assembler.

CMU

La Charge Maximale d'Utilisation est la charge limite maximale que peut supporter le matériel de levage, pour l'utiliser dans le respect des règles de sécurité.

Coefficient de frottement

(Symbole μ) chiffre exprimant la force nécessaire pour assurer le glissement de pièces entre elles ; cette force est dépendante de la matière des pièces, de l'état des surfaces, de la lubrification éventuelle...

Compression

Contrainte mécanique équivalente à l'action d'une force qui exercerait une pression à chaque extrémité d'un élément rectiligne.

Coefficient d'utilisation (ou de sécurité)

Rapport arithmétique entre la charge minimale de rupture garantie par le fabricant et la charge maximale d'utilisation.

Conductibilité

Propriété d'un matériau à propager un flux thermique ou électrique, caractérisé par sa conductivité (thermique ou électrique).

Contrainte

(Symbole σ) rapport de la force (force extérieure ou tension interne) appliquée sur une pièce à l'élément de surface sur laquelle elle agit.

Contrainte admissible

(Symbole σ_c) produit de la contrainte calculée d'après la charge maximale estimée et d'un coefficient de sécurité (supérieur à 1) utilisé pour intégrer les inconnues et les besoins de sécurité.

Corps de boulon

Vis avec partie lisse sous tête et partiellement fileté.

Corrosion

Destruction progressive d'une pièce par effet chimique ou électrochimique conduisant à une altération de surface et une dégradation des caractéristiques mécaniques.

Cosse

Anneau métallique, creusé en gouttière pour recevoir un cordage ou un câble, dont il réduit l'usure en réduisant les frottements.

Coulisseau

Pièce métallique fixée par une de ses extrémités à l'intérieur d'un coffre, d'un meuble etc., qui sert à retenir la partie ouvrante en limitant son ouverture.

Couple

Produit vectoriel de la distance d'application d'une force exercée au centre de rotation par la force exercée (effet de levier), en N/mm.

Couple de serrage

Valeur du couple de force à exercer sur ou à l'aide d'un outillage, déterminant le serrage d'une pièce de fixation pour l'obtention d'une tension interne à celle-ci afin d'obtenir la tenue de l'assemblage.

Course

75% - Le tiroir s'ouvre partiellement d'environ 75% de la longueur totale de la glissière.

100% - Le tiroir s'ouvre sur la même longueur que la longueur totale de la glissière.

+100% - On obtient une surcourse, ce qui permet de faire sortir le tiroir de l'armoire, de plus de sa longueur, donnant ainsi accès à l'arrière de celui-ci.

Coussinet autolubrifiant

Bague en alliage de cuivre fritté dont les microscopiques alvéoles retiennent le lubrifiant introduit sous pression au moment de la fabrication.

D

Dacromet®

Type de revêtement (déposé et protégé) composé de lamelles de zinc et aluminium dans une matrice d'oxydes de chrome avec un lubrifiant intégré – comporte du chrome 6.

Décapage

Opération mécanique ou chimique afin de rendre exempte de dépôt, lubrifiant, matière non désirée, la surface du produit traité – cette opération est le plus souvent réalisée avant une opération de revêtement.

Décolletage

Mise en forme d'une pièce par usinage et enlèvement de métal à l'aide d'un outil coupant.

Découpage

Réalisation d'une pièce plane à partir d'une tôle (ou feuillard) à l'aide d'un poinçon et d'une matrice – la pièce obtenue peut rester plate (rondelle) ou être pliée (agrafe).

Déformation élastique

Modification réversible des caractéristiques dimensionnelles d'une pièce sous l'effet d'une force.

Déformation plastique

Changement irréversible des caractéristiques dimensionnelles d'une pièce sous l'effet d'une force.

Dégraissage

Opération d'élimination des substances grasses et résidus présents à la surface d'une pièce dus au processus de fabrication.

Desserrage

Diminution de l'effort de tension dans un assemblage, pouvant être due à une variation thermique, un dévissage, un tassement...

Disconnexion

Permet d'enlever rapidement le tiroir ou le châssis du rack ou de l'armoire. Il faut manœuvrer un levier ou un verrou pour pouvoir retirer le tiroir de l'armoire.

DIN Deutsches Institut für Normung

Organisme allemand de normalisation – par extension, intitulé de norme émise par cet organisme.

Dispersion

Plage de tolérance ou écart de valeur admis pour un ensemble de mesures, résultant de l'imprécision des process, outillages et instruments de mesure, défini par des tables et degrés de précision.

Dispositif de blocage

Ensemble de pièces constituant un mécanisme visant à maintenir une pièce dans une certaine position.

Doigt d'indexage

Composant normalisé utilisé pour indexer, bloquer ou libérer une pièce ou un ensemble mécanique. Il existe des doigts d'indexage à levier ou à bouton, à visser, à souder, avec ou sans embase.

Domaine élastique

Plage de sollicitation par une force où l'allongement réversible est proportionnel à l'intensité de la force.

Durcissement

Augmentation locale de la dureté, volontaire ou survenue durant la fabrication, par effet chimique, physique, mécanique ou thermique.

Durée de vie en fatigue

Nombre total de cycles de mise en contrainte d'intensité fixée qui entraîne la rupture par fatigue de la pièce testée – le nombre de cycle peut être converti en temps de travail).

Dureté

Résistance à la pénétration ou à l'usure par l'abrasion sous un effort localisé en surface d'un matériau – cette résistance est liée aux caractéristiques mécaniques de la pièce et est mesurée par des méthodes normalisées (voir « *Brinell* », « *Rockwell* », « *Vickers* »).

E

Ebauche

Pièce partiellement réalisée, dont les traits d'ensemble sont finalisés et la finition reste à faire (par exemple filetage, traitement thermique, etc.).

Ecrou

Pièce d'assemblage taraudée avec une forme permettant l'entraînement par un outil et destiné à être vissé sur un élément fileté.

Effort

Force définie en terme mécanique par ses caractéristiques (valeur numérique, amplitude, orientation, durée, fréquence...).

EHEDG

« European Hygienic Engineering and Design Group » est une fondation créée en 1989 pour la promotion de la conception hygiénique des équipements et des installations de l'industrie agroalimentaire.

Élasticité

Faculté pour une pièce de reprendre ses caractéristiques dimensionnelles initiales après la cessation d'une force qui aura eu pour effet de les modifier.

Élingue

Accessoire de levage souple en cordage ou en sangle, en câble métallique ou en chaîne, généralement terminé par des composants métalliques tels que maille, crochets, anneaux ou manilles.

Élingue multibrins

Élingue comportant 2, 3 ou 4 brins. Les différents brins sont reliés à une maille de tête de façon à assurer un débattement convenable des différents brins.

Embase

Surface d'appui élargie d'une pièce de fixation permettant d'améliorer la répartition des efforts et la diminution de la pression exercée sur la pièce fixée en contact.

Embout

Forme ou élément à l'extrémité d'un outil de vissage à insérer dans l'empreinte d'entraînement d'un élément de fixation pour une opération de serrage ou desserrage.

Empreinte d'entraînement

Forme en creux ou en relief permettant le montage, le serrage et le desserrage à l'aide d'un outil d'une pièce de fixation.

(Empreinte six pans, six lobes, étoile, Torx, inviolable...)

Encastrable

Se dit d'un objet qui peut être logé, inséré dans un logement prévu à cet effet.

Endurance

Aptitude d'un matériau à résister aux efforts de fatigue.

Entretoise

Pièce qui en relie deux autres et les maintient dans un écartement fixe.

Épaulement

Sur une pièce cylindrique, un épaulement est un changement brusque de diamètre, dont le but est généralement de servir de surface d'appui.

ESD

ElectroStatic Discharge. Les produits bénéficiant de la norme ESD permettent d'éviter tous risques de décharges électrostatiques lors de leur utilisation. Le revêtement en plastique conducteur type ESD évite le transfert de charges entre des corps ayant des potentiels électrostatiques différents.

Essai de traction

Essai destructif de pièce par application d'une traction provoquant allongement et rupture pour déterminer les caractéristiques mécaniques du matériau.

Étirage

Procédé d'obtention de pièce métallique (fil, barreau, tige) par formage au travers d'une filière.

F

Fatigue

Baisse des caractéristiques mécaniques d'un matériau, suite à des variations répétées de contrainte, provoquant la rupture brutale de la pièce sollicitée sans déformation préalable.

Fatigue thermique

Baisse des caractéristiques mécaniques d'un alliage ou d'un métal, suite à des variations thermiques répétées (cycles de dilatation et contraction) provoquant la rupture de la pièce sollicitée.

Fer

(Symbole chimique Fe) métal gris, magnétique, rapidement oxydé en présence d'air, utilisé pur ou en alliage.

Ferrite dure (HF) SrFe (ferrite de strontium)

Matériau utilisé pour la fabrication d'aimants. Les aimants en ferrite dure (80% d'oxyde de fer) sont fabriqués par frittage. Comme les matériaux céramiques, ces aimants sont très durs, cassants et pratiquement non usinables. Sa force d'adhérence magnétique diminue quand l'aimant est chauffé.

Filage

Procédé de mise en pression à travers une filière d'un matériau à l'aide de presse.

Filetage

Opération de mise en forme hélicoïdale du filet de vis – par extension résultat obtenu par cette opération.

Filetage à droite

Filetage dit « normal », où il faut tourner la pièce dans le sens horaire (vers la droite) pour provoquer le vissage.

Filetage à gauche

Filetage où il faut tourner la pièce dans le sens anti-horaire (vers la gauche) pour provoquer le vissage.

Filetage partiel

Filetage pratiqué sur une partie seulement du corps de la pièce, celle-ci présentant donc une partie cylindrique lisse.

Filetage total

Filetage pratiqué sur la totalité du corps de la pièce (absence de partie cylindrique lisse significative).

Filière

Outil de mise en forme ou calibrage utilisé dans les opérations de filage ou d'étirage.

Outil servant à réaliser le filetage (ou roulage) d'une pièce.

Fonte

Alliage fer et carbone avec un taux de carbone compris entre 1,7 à 6,7 % de carbone.

Force

En physique, produit de la masse d'un corps et de l'accélération résultante de son application – son caractère peut être précisé par son sens d'action par rapport à la pièce concernée : force axiale, centrifuge ou centripète, radiale, tangente, etc.).

Force d'adhérence

La force d'adhérence est caractérisée par la force nécessaire à appliquer pour désolidariser deux objets l'un de l'autre. Elle caractérise les produits aimantés.

Force d'arrachage

La force d'arrachage est caractérisée par la force nécessaire à appliquer pour arracher un objet à son point d'ancrage.

Force de serrage

La force de serrage est celle qui est appliquée sur la pièce par le bras de placage de la sauterelle. Contrairement aux sauterelles pneumatiques, cette force ne peut se définir qu'en fonction de l'utilisateur.

Force de retenue

La force de retenue est la force que la sauterelle fermée oppose aux forces agissant sur la pièce et qui dure sans laisser de déformation. Elle est plus élevée que la force de serrage du fait du léger dépassement du point mort d'articulation des leviers.

Fraisée

Qualificatif d'une pièce à tête conique prévue pour être insérée et montée dans un fraisage.

Fraisure

Logement conique ou cylindrique dans une pièce.

Freinage

Dispositif destiné à limiter les possibilités de desserrage d'un assemblage - il peut agir par frottement (déformation, enduction, bague) ou obstacle (goupille, plaquette...).

Frottement

Force à la surface de contact de deux corps s'opposant à leur mouvement relatif, exprimée par la loi de Coulomb ($F = \mu R_n$).

G

Galvanisation à chaud

Revêtement de surface métallique obtenu par immersion des pièces dans un bain de zinc en fusion – les caractéristiques obtenues sont bonnes en termes de protection contre la corrosion mais on peut rencontrer des effets de surépaisseur – La température du bain doit être bien contrôlée pour éviter le phénomène de recuit et ce process est inadapté aux pièces creuses ou avec partie plastique.

Glissement

Déformation plastique irréversible causée par une dislocation.

Gond

Pièce métallique servant de support et de guide en rotation d'un ouvrant.

Goujon

Tige métallique servant à relier deux pièces par ses extrémités fileté avec une extrémité « implantation » et une extrémité à serrer.

Grade (levage)

Le grade ou la classe mécanique d'une chaîne de levage correspond aux propriétés mécaniques du produit fini et pas simplement du matériau.

Grenouillère

Pièce métallique servant de support et de guide en rotation.

H

Hydrogène

(Symbole chimique H) gaz qui, présent sous forme atomique dans un alliage, fragilise la pièce (voir fragilisation par l'hydrogène).

Hypertrempe

Type de traitement thermique spécifique à certains alliages d'acier inoxydables.

I

Indice de protection

L'indice de protection IP détermine le degré de protection du matériel contre la pénétration des corps solides (1^{er} chiffre) et des liquides (2^e chiffre) ex. IP65.

Inflammabilité

L'inflammabilité est la capacité d'un matériau à s'enflammer plus ou moins facilement au contact d'une flamme, d'une étincelle ou bien d'une température élevée (détails « Combustion des matériaux polymères »).

Injection

Process d'obtention de pièces par moulage sous pression de matière plastique – en fixation principalement de nylon ou de polyamide 6.6.

Inoxydable

Alliage ayant des qualités particulières de résistance à l'oxydation.

Insert

Pièce métallique posée par emmanchement (avec ou sans fixation thermique ou par ultrasons) ou autotaraudage dans un élément en matière plastique (thermoplastique et/ou thermodurcissable) afin de permettre son assemblage mécanique ; il existe aussi des inserts pour matériaux métalliques ayant des caractéristiques mécaniques insuffisantes pour l'assemblage prévu (aluminium, zamac, acier...).

ISO

International Standards Organization

Organisation internationale de normalisation, étudiant, préparant et éditant les normes génériques.

ISO 9000, 9001, 9002

Normes internationales précisant les modalités de certification des process de qualité.

ISO 14000

Série de normes internationales concernant la protection de l'environnement.

J

Jeu

Espace entre deux pièces nécessaires pour autoriser leur mouvement relatif, l'une par rapport à l'autre – addition des tolérances de fabrication de chacune d'elles.

Joints d'étanchéité

Éléments tels qu'un segment lisse, un segment à labyrinthe, un joint d'étanchéité radial ou une étanchéité par passage étroit, empêchant la pénétration de matières solides, liquides ou gazeuses dans l'interstice entre deux pièces adjacentes en fonctionnement ou au repos.

L

Laiton

Alliage de cuivre et zinc (jusqu'à 46%) ductile et malléable ayant une bonne résistance à la corrosion.

Laminage

Mise en forme d'un produit métallurgique par passage forcé entre deux cylindres à axes parallèles tournant en sens inverse afin d'obtenir une tôle ou un profilé.

Limite conventionnelle d'élasticité

(Symbole R_{ex} , exprimé en N/mm²) ou limite d'élasticité à 0,2 %.

Limite de rupture

Valeur de contrainte provoquant la rupture (progressive ou brusque) de la pièce la subissant.

Limite d'élasticité à 0,2 %

Contrainte à 0,2% de l'allongement à partir de laquelle un acier commence à se déformer de manière irréversible.

Longueur filetée

Longueur de la partie filetée d'une pièce – souvent normalisée avec une plage de tolérance importante.

Loquet

Dispositif de fermeture constitué d'une came pivotante s'enclenchant dans un étrier ou d'une tringle plate dont une extrémité retombe dans un réceptacle.

M

Malléabilité

Aptitude à la déformation sans rupture – elle est caractérisée par le coefficient d'allongement avant rupture lors d'un essai de traction.

Manille

Étrier métallique en forme d'U ou de lyre dont une extrémité peut être ouverte ou fermée (par un axe vissé, une clavette, une broche conique) et servant à relier deux tronçons de chaîne ou deux anneaux.

Métal

Corps simple ayant un éclat caractéristique et des propriétés particulières de conduction (électrique, thermique).

Micromètre

(Symbole μm) unité de longueur égale à un millionième de mètre, appelé « micron » dans le langage courant – Par analogie, instrument permettant de mesurer des grandeurs très faibles.

Moleté(e)

Pièce ou surface légèrement rainurée, donnant un aspect gaufré. Généralement destinées à assurer une meilleure prise de l'objet, en évitant le glissement de la main.

N

NdFeB (ND) néodyme-fer-bore

Famille d'alliage utilisée pour la fabrication d'aimants. Les aimants en NdFeB, dont les principaux constituants sont le néodyme, le fer et le bore, sont fabriqués par frittage. Ce matériau est très dur, cassant et pratiquement non usinable. Il a la plus grande puissance d'adhésion magnétique. Sa force d'adhérence magnétique diminue quand l'aimant est chauffé.

Newton

(Symbole N) unité de mesure de force équivalent à la force produite par l'accélération de 1 m par seconde au carré d'une masse de x kilogramme.

Newton-mètre

(Symbole Nm) unité de mesure du moment d'une force équivalent au moment d'une force de 1 newton dont le bras de levier par rapport au centre de rotation est de 1 mètre.

NF – NFE – NFEN

Sigles identifiant les normes françaises (NF) et européennes éditées par l'AFNOR.

Norme

Règle fixant pour un objet fabriqué les conditions techniques de production, les caractéristiques à obtenir ou les critères et/ou moyens de contrôle de ces caractéristiques – Par extension, document officiel précisant ces règles sur un territoire donné dépendant de l'autorité de l'organisme émetteur.

O

Orthogonale

Qui forme un angle droit, qui tombe à angle droit.

Oxydation

Réaction de combinaison chimique avec l'oxygène d'un corps ayant pour effet la perte d'un ou plusieurs électrons – Cette réaction a souvent des effets de détérioration des caractéristiques.

Oxydation chimique

Résultat d'une opération d'oxydation par un agent chimique.

P

Pas de vis

Distance entre deux filets consécutifs d'un filetage – Cette mesure est exprimée en millimètre pour les filetages de type métrique et en nombre de filets au pouce pour les filetages de type anglais ou américain.

Pas d'écrou

Distance axiale parcourue par l'écrou pour une rotation de 360° (cas de filetage à simple filet).

Pas fin

Distance entre deux filets consécutifs d'un filetage dont la valeur nominale est inférieure à celle d'un pas « normal » ou « gros ».

Passivation

Opération de traitement produisant une modification de la surface d'une pièce afin de la rendre moins sensible aux agents chimiques – exemple : phosphatation.

Paumelle

Double organe de support et de rotation, formé d'une branche mâle et d'une branche femelle.

Pelliculage

Couche thermocollée de protection qui apporte davantage de résistance.

Perçage

Usinage consistant à faire un trou dans une pièce. Ce trou peut traverser la pièce de part en part ou bien ne pas déboucher. On parle de trou borgne.

Point d'application de la charge

Point où agit une force dans le repère d'axes.

Plage de serrage

Couple de serrage exprimé en newton par mètre à appliquer lors du serrage d'un assemblage pour assurer sa tenue.

Polissage

Opération de finition terminale consistant à rendre la surface plane, brillante et sans rayure ou aspérité.

Polyamide

Produit synthétique résultant de la polycondensation d'un diacide et d'une diamine ou d'un aminoacide sur lui-même, utilisé en fixation pour ses qualités de résistance chimique et électrique.

Polypropylène

Matière plastique obtenue par polymérisation du propylène. Le polypropylène est utilisé pour fabriquer des produits industriels, des équipements automobiles...

Polyuréthane

Matière plastique utilisée dans la fabrication de divers matériaux industriels.

Point dur (glissière)

Maintient la glissière en position ouverte ou fermée. Il faut exercer une force supplémentaire pour neutraliser ce point dur.

Pontet

Objet en forme d'arcade.

Pouce

Traduction française d'une unité de mesure de longueur anglo-saxonne (inch) dont la valeur est de 25,4 mm.

Précontrainte

Technique de mise en forme plastique afin d'augmenter la plage de déformation élastique d'une pièce.

Propriétés mécaniques

Caractéristiques mécaniques spécifiques à un matériau mesuré via des machines de test.

R

Rainure de clavette

Entaille longue et étroite, de section généralement rectangulaire, pratiquée dans l'épaisseur d'une pièce et destinée à recevoir une clavette.

Rectification

Opération de finition (parachèvement) à l'aide d'une meule pour améliorer l'état de surface d'une pièce.

Réglage par excentrique

Permet d'effectuer des réglages très précis de la face avant du tiroir afin de faciliter l'alignement.

Résilience

(Symbole KU ou KV) caractéristique mécanique définissant la résistance aux chocs d'un matériau sans rupture – mesure exprimée en joules, à partir d'un essai fait sur une éprouvette normalisée entaillée en U ou en V.

Résine

Composé synthétique non-métallique obtenu par process chimique utilisé dans la fabrication de matières plastiques.

Résistance à la fatigue

Aptitude d'un matériau à la résistance durable à des cycles élevés de contraintes sur une longue période de temps.

Résistance à la traction (ou à la rupture) (kg/mm² ou daN/mm²)

C'est la tension minimale rapportée au mm², pour entraîner la rupture de l'échantillon. Il existe un lien direct entre la résistance à la traction et la dureté mais elle n'est qu'approximative et il ne faut pas confondre les deux termes qui correspondent à des essais différents.

Résistance de rupture

Résistance à la traction prévisible d'une pièce.

Résistance élastique

Aptitude d'un matériau à résister jusqu'à un niveau minimal donné (voir « *Limite élastique* ») au-delà duquel la déformation provoquée par la contrainte devient permanente.

Résistance au cisaillement

Aptitude à la résistance à deux efforts exercés perpendiculairement et de façon opposée à l'axe principal de la pièce.

Revenu

Traitement thermique constituant à chauffer à une température inférieure à la température de transformation une pièce métallique après une opération de trempe, afin de détruire les tensions internes dues à celle-ci.

Revêtement de surface

Dépôt superficiel à base souvent métallique destiné à améliorer les caractéristiques esthétiques ou physiques d'un produit.

Ridoir

Dispositif permettant de fixer un câble ou une corde à une partie fixe avec la possibilité de régler la tension.

Rigidité

Grandeur physique exprimant la résistance qu'oppose une substance solide aux efforts de torsion ou cisaillement (exprimée en unité de force par unité de longueur) – utilisée par exemple pour caractériser la raideur de pièces ressort.

Rivet

Élément de fixation et assemblage de pièces plates, non démontable, formé d'une tige cylindrique renflée à une extrémité, destiné à être mis en place dans un logement formé préalablement dans les pièces à assembler puis écrasé.

Rivetage

Opération manuelle ou automatisé de mise en place et serrage de rivets afin d'assembler des pièces en elles ou de les fixer de manière inamovible.

Rockwell (essai)[®]

Test de dureté de surface par mesure d'accroissement d'empreinte résultant d'une pénétration sans à-coup et progressive sous une charge définie d'un diamant conique normalisé – mesure HRA et HRC.

Roulage

Opération de mise en forme du filetage d'une fixation métallique par déformation plastique obtenue par rotation ou passage de la pièce entre des molettes ou des peignes.

Rotule

Articulation de forme sphérique, permettant à l'une des pièces de pivoter dans tous les plans par rapport à l'autre.

Rupture

Terminaison d'un processus d'allongement ou déformation d'une pièce soumise à des efforts localement supérieurs à ses limites de résistance aboutissant à la casse de la pièce.

S

Serrage

Opération de fin de vissage opérée pour obtenir un effort de tension permanent dans un assemblage assurant la continuité et la tenue mécanique.

Sertissage

Process d'assemblage d'éléments de faible épaisseur par rabattement de paroi.

SmCo (SC) samarium-cobalt

Famille d'alliage utilisée pour la fabrication d'aimants. Les aimants en SmCo, dont les principaux constituants sont le samarium et le cobalt, sont fabriqués par frittage. Ce matériau est très dur, cassant et pratiquement non usinable. Sa force d'adhérence magnétique diminue quand l'aimant est chauffé.

SThC

Vis sans tête à six pans creux.

Style

Le style correspond à la hauteur d'un écrou (style 1 : écrou «normal» soit d'une hauteur = 0,9 d ; style 2 : écrou haut soit hauteur ~ 1 d ; écrou bas soit hauteur = 0,5 d - l'ISO n'a pas

défini de numéro de style pour ces écrous - À chaque norme de produits correspond une seule hauteur d'écrou (donc un seul style). À chaque style sont rattachées des caractéristiques mécaniques spécifiques (voir NF EN ISO 20898-2 et NF EN ISO 898-6).

Nota : le style ne donne pas lieu à un marquage particulier des écrous.

Sur plats

Distance entre les faces plates parallèles d'une pièce, déterminant la taille de l'outil à utiliser pour le serrage.

T

« T »

Forme symbolisée par deux droites perpendiculaires représentant la lettre T.

Taraudage

Opération de réalisation de filetage interne à l'aide d'un taraud – résultat de cette opération et par analogie synonyme de filetage interne.

Technopolymère

Famille de matériaux composites, souvent renforcés de fibre de verre, qui sont utilisés dans de nombreuses applications industrielles.

Tendeur à lanterne

Pièce ajourée à double taraudage inversé sur un même axe, permettant de régler par rotation la tension entre deux tiges filetées.

Tension

Effort orienté dans une pièce : traction ou compression.

Test de dureté

Test destiné à mesurer la résistance à la pénétration à la surface d'un matériau ou d'une pièce – le type (Brinell, Rockwell, Vickers) définit l'outillage à utiliser et la méthodologie d'essai et de mesure.

Test de résilience

Test destiné à mesurer l'aptitude d'un matériau à l'absorption de choc.

Test de traction

Essai destructif destiné à mesurer les caractéristiques mécaniques du matériau composant une pièce par effort de traction provoquant allongement et rupture.

Tolérance

Niveau d'écart de mesure acceptable par rapport à un référentiel ou une norme.

Torsion

Contrainte tendant à faire subir à une partie de pièce un mouvement de rotation par un couple de forces perpendiculaires par rapport à son axe, une autre partie au moins de la pièce restant fixe – déformation résultant de cette contrainte.

Traction

Contrainte longitudinale tendant à l'allongement d'une pièce.

Traitement

En fixation, opération de production ayant pour but l'amélioration des caractéristiques mécaniques, physiques ou esthétiques des pièces finales.

Traitement de surface

Traitement de modification en vue d'amélioration des surfaces d'une pièce, par process physique, chimique ou électrochimique.

Traitement thermique

Traitement de renforcement structurel d'une pièce par variation de température (*voir « Recuit », « Revenu », « Trempe »*).

Trapézoïdal (filetage)

Type de filetage présentant des plats en dessus et fonds de file.

Trempe

Opération de montée en température d'une pièce à un niveau un peu supérieur à la température de transformation, suivi aussitôt d'une opération de refroidissement accéléré.

U

Usinage

Opération de façonnage d'une pièce à l'aide d'une machine-outil par enlèvement de matière.

Usure

Modification non voulue des dimensions et/ou des surfaces d'un matériau (érosion), due aux effets des forces de frottements.

V

Vernier

Dispositif formé de deux pièces graduées (linéaires ou circulaires), l'une fixe, l'autre mobile le long de celle-ci, permettant la mesure précise des subdivisions d'une échelle.

Verrou

Dispositif fixe qui commande la fermeture d'une porte ou d'un châssis. Composé généralement d'une pièce plate ou ronde, le pêne coulisse entre deux crampons pour s'insérer dans la gâche via un mouvement de va-et-vient.

VESA (Video Electronics Standards Association)

Norme utilisée aussi bien pour les écrans plats que pour les supports d'écran. Elle permet de définir la distance en millimètres entre les trous de montage situés au dos d'un écran plat ou sur un support d'écran.

Vickers (essai)

Test de dureté de surface par mesure de la diagonale de l'empreinte résultant d'une pénétration sans à-coup et progressive sous une charge définie d'un pénétrateur de forme pyramidale normalisé – mesure Hv.

Vissage

Opération de mouvement de rotation d'une pièce fileté conduisant au serrage dans un taraudage.

Vulcanisation

Opération consistant à ajouter du soufre au caoutchouc pour le rendre plus résistant, tout en conservant son élasticité.

Z

Zamac / Zamak

Alliage de zinc, d'aluminium et de magnésium et de cuivre. Son nom est un acronyme des noms allemands des métaux qui le composent : Zink (zinc), Aluminium, Magnesium (magnésium) et Kupfer (cuivre).

Zinc (Symbole chimique Zn)

Métal blanc bleuâtre, de faibles caractéristiques mécaniques, utilisé comme composant principal de revêtements de surface contre la corrosion (galvanisation, zingage).

Zingage

Opération de traitement de surface en général de type électrolytique, à base de Zinc associé à d'autres éléments – résultat de cette opération.

Index alphabétique

A

Accouplement

- à compensation angulaire 116
- à compression radiale 116
- à embase de fixation 116

Adaptateur à pince de serrage

- pour tube rond 130

Adaptateur de filetage

- taraudé et autotaraudeur, forme B 133

Adaptateur pour support de montage

- taraudé-cannelé, inox 129
- taraudé-taraudé, inox 129

Aile de charnière

- aluminium 61

Aimant

- pour profilés 103
- pour serre-câbles 103

Aimant cylindrique

- acier 103
- acier laqué rouge ou zingué, taraudé 103
- acier, à tige filetée 103
- acier, taraudé 103
- inox, à embase caoutchouc, avec tige filetée 103
- laiton 103

Aimant en U

- cylindrique 103

Aimant plat

- à double taraudage et protection caoutchouc 102-103
- à épaulement taraudé 102
- à épaulement taraudé et protection caoutchouc 102
- à tige filetée 102
- à tige filetée et protection caoutchouc 102
- acier laqué rouge ou zingué, pour vis tête fraisée 102
- alésé avec protection caoutchouc 102
- alésé ou pour vis à tête fraisée 103

- avec crochet ou anneau 102
- avec logement pour vis 102
- avec poignée à boule ou anneau et protection caoutchouc 102
- inox à épaulement taraudé 102
- inox avec logement pour vis 102
- plastique 103
- pour vis tête fraisée avec protection caoutchouc 102
- rectangulaire avec protection caoutchouc 102
- rectangulaire, taraudé, avec protection caoutchouc 102
- taraudé 102
- taraudé avec protection caoutchouc 102

Allonge de bras d'appui

- pour bride réglable 109

Anneau

- inox 44

Anneau d'ancrage

- anti-chute 83

Anneau d'arrimage

- fixe, à souder 87

Anneau d'arrimage articulé

- à paliers fixes, à souder 87
- à souder 87
- à souder, pour arête 87

Anneau de levage

- à anse 81
- à oreille, à visser 81
- à souder 81
- à tige filetée DIN 580, acier ou inox 304 ou 316 81
- à tige filetée longue 81
- à tige filetée longue ou DIN 580, haute résistance 81
- à tige filetée longue, inox 81
- à tige filetée, grade 80 81
- rotatif 83
- rotatif inox 83

- rotatif inox 316 L 83
- rotatif, pas fin 83
- rotatif, taraudé ou à tige filetée 83
- rotatif, tige longue 83
- taraudé DIN 582, acier ou inox 304 ou 316 81
- taraudé HR, acier ou inox 81
- taraudé, grade 80 81

Anneau de levage articulé

- à maille libre 83-84
- à palier, à souder 84
- à paliers 85
- à paliers fixes, à souder 84
- à serrage rapide 83
- à serrage rapide, inox 84
- à souder 84
- à souder, acier ou inox 84
- à souder, pour arête 85
- à tige filetée 83
- à tige filetée acier, grade 80 83
- à tige filetée longue acier, grade 80 83
- à tige filetée, charges lourdes 84
- à tige filetée, charges lourdes, inox 84
- à tige filetée, inox 83
- avec crochet 84
- avec embase à roulement à billes 83-84
- avec embase à roulement à billes, à souder 84
- avec embase à roulement à billes, charges lourdes 83
- avec embase à roulement à billes, tige longue 83
- avec embase fixe, à souder 84
- taraudé 84
- taraudé, charges lourdes 84
- taraudé, charges lourdes, inox 84
- taraudé, inox 84
- tige longue 83

Anneau de retenue

- inox 44

Anneau tournant

- sur platine carrée 89

Arrêt de porte

- inox 65

Axe

- avec rondelle à œillet pour anneau, inox 42
- avec rondelle à trou oblong, inox 42
- avec rondelle plate, inox 42

Axe épaulé

- rectifié, acier ou inox 97

B

Bague

- aluminium pour vernier moleté 105

Bague d'arrêt

- à serrage rapide, fendue simple, aluminium 113
- acier ou inox 113
- fendue double, inox, avec rondelle d'amortissement 114
- fendue double, inox, avec trous de fixation 114
- fendue double, inox, avec trous taraudés pour accessoires 114
- fendue double, technopolymère 113
- fendue simple ou double, acier, inox ou aluminium 113
- fendue simple, acier, inox ou aluminium avec manette indexable 113
- fendue simple, inox, avec rondelle d'amortissement 113
- fendue simple, inox, avec trous de fixation 113
- fendue simple, inox, avec trous taraudés pour accessoires 113
- taraudée, fendue simple acier ou inox 113

Bague de fixation

- pour billes porteuses 114

Bague de vernier

- acier 105

Barreau à clavette

- 114

Bille porteuse	114	- technopolymère, 6 pans	118	- technopolymère, taraudé ou à tige filetée	31	- technopolymère à serrage rapide	28
- massive	114	- technopolymère, 6 pans creux	118	Bouton conique		- technopolymère à tige filetée inox	
- technopolymère	114	Bouchon fileté	112	- bakélite	28	avec patin	28
- technopolymère, à rouleau	114	Bouchon pour tube		- technopolymère long	32	- technopolymère avec insert apparent	28
Bloc		- rectangulaire	130	Bouton croisillon		- technopolymère débrayable, taraudé	
- aluminium, pour système vis-écrou	122	- rond ou carré	130	- à tige filetée acier ou inox	30	ou à tige filetée	29
Bloc de pression		Boule		- aluminium	30	- technopolymère imperdable	30
- pour tables de machines	110	- acier, aluminium ou inox	28	- bakélite	30	- technopolymère sans cavité	29
Boîtier de positionnement		- bakélite à emmancher	28	- bakélite à insert apparent	30	- technopolymère sans cavité, à tige filetée	30
- pour disque d'indexation, acier ou inox	107	- bakélite avec ou sans insert	28	- fonte	30	- technopolymère verrouillable avec	
Bouchon d'huile		- technopolymère	28	- inox	30	clé de sécurité	30
- à échappement et fermeture étanche	119	Boulon en T		- inox 316, à tige filetée	30	- technopolymère, à insert apparent,	
- à échappement pressurisé		- classe 12.9, série mince ou large	98	- technopolymère	30	à tige filetée acier ou inox	28
et dispositif anti-vandalisme	119	- losange	98	- technopolymère à insert apparent	30	- technopolymère, à tige filetée	29
- à échappement, aluminium ou inox,		- série mince ou large	98	- technopolymère à palier	30	- technopolymère, à tige filetée inox,	
avec filtre	119	Bouton à lobes		- technopolymère, à insert apparent,		imperdable	30
- à échappement, aluminium ou inox,		- technopolymère à tige filetée	32	à tige filetée acier ou inox	30	- technopolymère, plat, à trou carré	
avec membrane imperméable	119	- technopolymère borgne ou débouchant	32	Bouton de régulation		ou taraudé	29
- à échappement, avec ou sans jauge	119	Bouton à relief prismatique		- pour indicateur de position	106	- technopolymère, taraudé ou à tige	
- à échappement, laiton, avec filtre	119	- pour indicateur à réaction fixe	107	Bouton étoile		filetée avec clé de sécurité	30
- à échappement, laiton, avec valve	119	- pour indicateur gravitationnel	106	- à tige filetée acier ou inox	28	Bouton moleté	
- à échappement, simple ou double		- technopolymère	32	- aluminium	29	- à limiteur de couple	31
valve, avec ou sans panier filtrant	119	- technopolymère, à poignée	32	- avec tige filetée à bille, avec ou sans patin	30	- à limiteur de couple, à tige filetée	31
- acier ou inox, 6 pans creux	118	- technopolymère, à tige filetée	32	- bakélite	28-29	- aluminium	31
- acier, 6 pans creux	118	Bouton à trois bras		- bakélite à tige filetée	29	- aluminium à collerette	32
- aluminium ou anodisé noir, haute		- borgne, débouchant ou à tige filetée	31	- bakélite avec insert apparent	28	- pour indicateur gravitationnel	106
température	118	- inox	31	- bakélite borgne ou débouchant	29	- technopolymère	32
- aluminium, haute température	118	- inox 316 L, conception hygiénique	31	- en tôle inox 304 ou 316 L	28	- technopolymère à tige filetée, embout	
- avec ou sans jauge	118	- technopolymère	31	- en tôle inox 304 ou 316 L, à tige filetée	28	laiton, technopolymère ou à patin	32
- avec valve à dépression	119	- technopolymère, à limiteur de couple	31	- en tôle inox, à tige filetée, imperdable	30	- technopolymère pour vis tête H	32
- de remplissage, à emmancher	118	- technopolymère, à limiteur		- en tôle inox, imperdable	30	- technopolymère, à tige filetée	32
- de remplissage, aluminium		de couple, à tige filetée	31	- fonte	28	Bouton mouluré	32
ou anodisé noir, haute température	118	- technopolymère, à tige filetée	31	- inox	29	Bouton ogive	
- de remplissage, avec ou sans jauge	118	- technopolymère, antimicrobien	31	- inox 303 mat ou poli	29	- bakélite	28
- de vidange	118	- technopolymère, avec six pans		- inox 303, moyeu plein	29	Bouton ovale	
- de vidange acier ou laiton	118	de serrage acier ou inox	31	- inox 316	29	- bakélite ou technopolymère	28
- de vidange, aluminium ou anodisé		- technopolymère, imperdable	31	- inox 316 L	29	Bouton triangle	
noir, haute température	118	Bouton champignon		- inox 316 L, conception hygiénique	29	- inox	32
- grand diamètre, taraudé	118	- acier ou inox	31	- inox 316 L, moyeu plein	29	- technopolymère	32
- magnétique	118	- bakélite	31	- inox 316, à tige filetée	29	- technopolymère à tige filetée	32
- magnétique, haute température	118	- inox 316 L, conception hygiénique	31	- inox à tige filetée	29	- technopolymère débouchant	32
- magnétique, haute température, inox		- technopolymère, antimicrobien	31	- inox, moyeu plein	29	Bride	
316 LHC	118			- technopolymère	28-29	- pour raccord rapide	115

Bride à excentrique		- magnétique, inox	43	Cale crénelée	110	- entièrement polypropylène, grand modèle	60
- basse, à levier	109	- verrouillable, inox, à poignée en L	43	- avec aimant	110	- entièrement polypropylène, large	60
- haute, à levier	109	Butée	110	- réglable	110	- entièrement technopolymère, ailes	
- horizontale, acier ou inox	109	- parallèle fixe	110	Cale crénelée large	110	inversées	60
- verticale de placage, acier ou inox	109	- pour rainure en T	110	Cale de réglage		- matricée, nœud à plat ou avec ailes	
- verticale de relevage, acier ou inox	109	- réglable	110	- pour crapaud haute résistance, acier	136	inversées, aluminium, acier ou inox	63
Bride à fourche	108	- universelle	110	- pour crapaud inox autoréglable	136	- nœud à plat	59
- à vis d'appui réglable	108	Butée caoutchouc		- pour crapaud réglable, acier	136	- nœud à plat inox	59
- avec nez	108	- avec logement pour vis Chc, 55 Shore	120	- pour crapaud réglable, acier	136	- nœud à plat, acier ou inox	59
- avec tourillon	108	- conique à bout plat, à tige filetée		- pour crapaud, acier	136	- nœud renvoyé	59
Bride allégée	108	acier ou inox, 55 Shore	120	Cale étagée	110	- non percée acier ou inox	62
- avec protection plastique	109	- conique à bout plat, taraudée, acier		Cales appairées	110	- non percée, nœud à plat	63
Bride au sol	135	ou inox, 55 Shore	120	Came		- non percée, nœud renvoyé, débouchable	63
Bride contre-coudée	108	- conique, à tige filetée acier ou inox,		- acier ou inox, pour loquet		- non percée, renforcée, nœud	
- à vis d'appui réglable	108	40, 55 ou 70 Shore	120	avec poignée encastrable		à plat, acier	63
- double	108	- conique, taraudée, acier ou inox, 40,		technopolymère, à clipser	48	- non percée, renforcée, nœud à plat, inox	63
Bride d'étau	108	55 ou 70 Shore	120	Came de verrouillage	47	- percée ou non percée, nœud à plat, acier	63
Bride droite	108	- cylindrique, à tige filetée acier		Canon de perçage		- pour vitres ou panneaux, inox	63
- à vis d'appui réglable	108	ou inox, 40, 55 ou 70 Shore	120	- à collerette	116	- pour vitres ou panneaux, laiton	63
- crénelée	108	- cylindrique, taraudée, acier ou inox,		- amovible	116	- pour vitres ou panneaux, technopolymère	63
- double, courte	108	40, 55 ou 70 Shore	120	- fixe	116	- technopolymère	60
Bride latérale	112	Butée de charnière	63	Capteur		- technopolymère, large	60
Bride réglable		Butée silicone		- pour sauterelle	95	- technopolymère, longue	60
- avec patin d'appui	109	- conique, à tige filetée inox, 55 Shore	120	Chaîne à maillon rond		Charnière à amortissement	
- col de cygne, forgée	109	- conique, taraudée, inox, 55 Shore	120	- pour élingue, grade 100 ou 120	86	- aluminium	59
- forgée	109			Chânette		- inox	59
Bride surpuissante				- laiton ou inox	44	- technopolymère	59
- courte	109			Chape de tringlerie		Charnière à friction	
- longue	109	Cabestan à quatre bras	26	- acier, inox ou aluminium	115	- à couple constant élevé, zamac	58
Broche		Câble	44	- rotative, acier	115	- à couple constant faible, zamac	58
- pour charnière modulable	62	- avec douille de connexion	19	- technopolymère	115	- à couple constant moyen, zamac	58
Broche à billes		- inox 316	44	Chariot de galets		- à couple constant symétrique	
- courte	43	Câble ressort	44	- pour guidage linéaire à galets	122	ou asymétrique, zamac	57
- de levage	84	Cache		Charnière		- à couple constant symétrique, zamac	57
- inox	43	- pour équerre de fixation	134	- à tige filetée, acier ou inox	62	- à couple constant, aluminium	57
- inox 303 ou 630	43	- pour profilés aluminium	133	- asymétrique ou large, nœud à plat,		- à couple constant, inox	58
- inox 303 ou 630, à poignée en L	43	Cache de protection		acier ou inox	61	- à tige filetée, à couple constant	
- inox 303 ou 630, à poignée en T	43	- pour écrou et tête de vis	97	- avec connecteur de sécurité	60	asymétrique, zamac	58
- tout inox, 303 ou 630	43	Cache rainure	133	- avec connecteur ou câble de sécurité	60	- inox, avec 2 axes de rotation	58
Broche de centrage		Cache vis	133	- avec interrupteur, technopolymère	60	- percée, à couple constant	
- à ergots, acier ou inox	43	Cache volant	22	- biseautée, nœud à plat, inox	61	asymétrique, zamac	57
- à ergots, acier ou inox, à anneau pivotant	43	Cale		- biseautée, nœud à plat, technopolymère	61	- réglable, acétal	57
		- pour système de blocage à bille	53	- entièrement polypropylène	60	- réglable, acétal, miniature	57
						- réglable, aluminium	57

- réglable, aluminium petit modèle	57	Charnière longue		Clavette parallèle		- aluminium, pour tubes ronds ou carrés	126
- réglable, zamac ou inox	57	- à double articulation, aluminium	63	- 2 bouts ronds	114	- aluminium, pour unité linéaire	131
Charnière à indexation		- à nœud fin, aluminium	63	Clé pour loquets	51	- en T	129
- acétal	58	- acier ou aluminium	63	Coffret d'éléments de bridage	110	- perpendiculaire ou parallèle	129
- aluminium	58	- inox 304 ou 316L, percée ou non percée	63	Coffret d'éléments de serrage	98	- petit modèle, aluminium ou inox	126
- nylon	58	- polypropylène	63	Coffret de cales		- petit modèle, aluminium ou inox, à embase	126
- technopolymère	58	Charnière marine		- appairées	110	- petit modèle, aluminium ou inox, parallèle ou perpendiculaire	126
- technopolymère, grand angle	58	- inox	62	- parallèles de précision	110	- petit modèle, aluminium, parallèle ou perpendiculaire	126
- technopolymère, pour vis fraisée plate	58	Charnière modulable		Compas		- technopolymère	127-128
- zamac	58	- acier ou inox	62	- acier	65	- technopolymère, à embase	128
Charnière à ressort		Charnière plate		- acier avec pattes de fixation cambrées et plates	65	Connecteur de tube carré	
- acier ou inox	58-59	- aluminium	59	- acier avec pattes de fixation plates	65	- technopolymère, bidimensionnel	127
- aluminium	58	- aluminium pour salle blanche	59	- aluminium	65	- technopolymère, tridimensionnel	127
- technopolymère	58	- entièrement technopolymère	60	- avec cran de sécurité, inox	65	- technopolymère, unidimensionnel	127
- zamac	58	- symétrique, technopolymère	59	- inox	65	Connecteur de tube en croix	
Charnière ajustable		- technopolymère	59-60	Connecteur		- aluminium	129
- inox	60	- technopolymère, inviolable	60	- pour bouchon d'huile	119	- aluminium ou inox	125
- technopolymère	61	- zamac	59	Connecteur de tube		- aluminium, avec embase, pour tubes ronds ou carrés	125
- zamac	60	- zamac ou inox	59	- aluminium ou inox, pour unité linéaire	131	- aluminium, avec indexation, pour tubes carrés	125
Charnière asymétrique		- zamac, inox ou aluminium	59	- aluminium, pour unité linéaire	131	- aluminium, pour tubes ronds ou carrés	125
- à tige filetée, acier ou inox	62	Charnière pour profilés aluminium		- avec support pour capteur, aluminium	126	- aluminium, pour unité linéaire et tube rond ou carré	131
- acier	62	- à 2 ailes	61	- d'angle, aluminium	126	- aluminium, pour unité linéaire tubulaire et tube de même profil (rond ou carré)	131
- aluminium	61	- à 3 ailes	61	- parallèle	129	- aluminium, pour unité linéaire tubulaire et tube de profils différents (rond et carré)	131
- design, technopolymère	61	- ajustable, zamac	61	- simple	129	- petit modèle, aluminium ou inox	125
- nœud à plat, zamac ou inox	61	- technopolymère	61	- taraudé	129	- technopolymère	127
- technopolymère	61	- technopolymère, double	61	Connecteur de tube à embase		Connecteur de tube en T	
- technopolymère, longue	61	Charnière renforcée		- aluminium ou inox	127	- aluminium ou inox	125
- zamac	61	- asymétrique ou large, nœud à plat, inox	61	- aluminium ou inox, 2 ou 4 trous de fixation	127	- aluminium ou inox, pour unité linéaire	131
Charnière déboîtable		- débouchable acier ou inox	63	- aluminium ou inox, pour unité linéaire	131	- aluminium, pour tubes ronds ou carrés	125
- acier ou inox	62	- nœud à plat, inox	59	- aluminium, avec indexation, pour tube carré	127	- aluminium, pour unité linéaire	131
- double, acier ou inox	62	- rivetée acier	63	- aluminium, pour tube rond ou carré	127	- aluminium, pour unité linéaire	131
- plate, zamac ou inox	62	- rivetée inox	63	- aluminium, pour unité linéaire	131	- aluminium, pour tubes ronds ou carrés	125
- zamac, à compression réglable	64	Charnière verrouillable		- technopolymère	127	- aluminium, pour unité linéaire	131
Charnière invisible		- avec manette indexable, technopolymère	58	Connecteur de tube articulé		- long, aluminium, pour tubes ronds ou carrés	125
- à biellettes, acier ou inox	62	- avec manette indexable, zamac	58	- aluminium	126	- petit modèle, aluminium ou inox	125
- acier ou inox, à 180°	62	Cheville de jonction		- aluminium, à embase, avec réglage lisse ou à denture	126	- technopolymère	126-127
- acier ou inox, à 90°	62	- pour rails à rouleaux modulaires	130	- aluminium, avec réglage lisse ou à denture	126		
- bistable, acier ou inox, ouverture 90° ou 150°	62	Cimblot d'appui	112	- aluminium, pour tube rond ou carré	126		
- inox, ouverture 180°	62	Cimblot de positionnement	112				
Charnière large		- taraudé	112				
- nœud à plat, zamac ou inox	59	Clavette de serrage	114				

Contre-écrou					
- pour indicateur de niveau d'huile, laiton ou inox 316 L	99				
Contre-écrou moleté					
- inox, pour système vis-écrou	122				
Cosse cœur					
- acier ou inox	87				
Coulisseau					
- inox	65				
- multi-positions, inox	65				
Coulisseau télescopique					
- à déverrouillage automatique	65				
- à déverrouillage automatique, acier	65				
- à déverrouillage automatique, inox	65				
- à déverrouillage manuel, inox	65				
Coupleur					
- pour sangle, grade 80	86				
Couvercle					
- pour loquet à compression	50				
Crampon					
- pour pièces plates	112				
Crampon de centrage					
	111				
Crampon long					
- pour pièces plates	112				
Crampon plaqueur					
- double	112				
- miniature	111				
Crapaud					
- acier, pour poutrelles épaisses	136				
- fonte	135				
- fonte, à mâchoires	136				
- fonte, autoréglable	135				
- fonte, avec logement tête H	135				
- fonte, haute résistance, autoréglable	135				
- fonte, haute résistance, avec logement tête H	135				
- fonte, pour rail	135				
- fonte, pour rail, ajustable	136				
- fonte, réglable, avec logement tête H	135				
- inox, autoréglable	135				
Crapaud crochet					
- fonte, haute résistance	135				
Crochet à godet					
- à souder	81				
- à visser	81				
Crochet de levage					
- à chape, à linguet, acier grade 80 ou 100 ou inox grade 50	86				
- à chape, automatique, à verrou affleurant, grade 100	86				
- à chape, automatique, grade 80 ou 100	86				
- à émerillon à linguet, grade 80	86				
- à émerillon automatique, grade 80 ou 100	86				
- à émerillon, à chape, à linguet, grade 80	86				
- à émerillon, à chape, automatique, grade 80	86				
- à émerillon, automatique, à verrou affleurant, grade 100	86				
- à linguet forgé, grade 100 ou 120	86				
- à œil	85				
- à œil haute résistance	85				
- à œil, à linguet, acier ou inox 316 L	85				
- à œil, automatique, à verrou affleurant, grade 100	86				
- à œil, automatique, grade 80 ou 100	85				
- automatique, grade 100 ou 120	86				
- pour sangle	85				
- pour sangle, automatique, grade 80	86				
Crochet de réduction					
- pour élingue, grade 100 ou 120	85				
Crochet en S					
- à œil avec linguet	82				
- acier ou inox	89				
- avec linguets	82				
Dispositif d'assemblage					
- acier, pour poutrelle	136				
Dispositif de centrage					
- cylindrique, pour poussoir à bille	44				
- plat, pour poussoir à bille	44				
Disque d'indexation					
- acier ou inox	107				
- inox	107				
Doigt d'indexage					
- à bouton de sécurité, acier ou inox	39				
- à bouton de sécurité, verrouillage position rentrée, acier ou inox	39				
- à bouton moleté	39				
- à bouton moleté avec sécurité	39				
- à clé, avec goupille en position rentrée	40				
- à clé, avec goupille en position sortie	40				
- à pas métrique avec dispositif de blocage, avec ou sans poignée plastique	41				
- à pas métrique, à levier, acier ou inox	39				
- à pas métrique, avec dispositif de blocage et levier, acier ou inox	39				
- à poignée en T, acier ou inox	39				
- à poignée en T, avec dispositif de blocage, acier ou inox	39				
- à pousser acier ou inox	39				
- à pousser, taraudé, acier ou inox	39				
- à tête longue, acier ou inox	39				
- à tête rouge acier ou inox	38				
- acier ou inox	38				
- acier, inox ou tout inox	38				
- acier, inox ou tout inox, entièrement fileté	38				
- avec anneau acier ou inox	39				
- avec anneau avec dispositif de blocage, acier ou inox	39				
- avec anneau de traction et embase parallèle, acier ou inox	41				
- avec anneau de traction et embase perpendiculaire, acier ou inox	41				
- avec anneau de traction, à souder, acier ou inox	40				
- avec anneau ou œillet oblong, acier ou inox	39				
- avec butée à 180°, acier ou inox	41				
- avec dispositif de blocage et butée à 180°, acier ou inox	41				
- avec dispositif de blocage et embase	41				
- avec dispositif de blocage et embase, acier ou inox	42				
- avec dispositif de blocage et goupille longue démontable, acier ou inox	39				
- avec dispositif de blocage et poignée, à souder	42				
- avec dispositif de blocage et tête longue, acier ou inox	39				
- avec dispositif de blocage et tête rouge, acier ou inox	38				
- avec dispositif de blocage, à souder, acier ou inox	42				
- avec dispositif de blocage, acier ou inox	38				
- avec dispositif de blocage, acier, inox ou tout inox	38				
- avec dispositif de blocage, avec ou sans poignée plastique	41				
- avec dispositif de blocage, embase et poignée	42				
- avec dispositif de blocage, inox 316 L	38				
- avec dispositif de blocage, poignée plastique et butée à 180°, acier ou inox	41				
- avec dispositif de blocage, technopolymère	38,41				
- avec dispositif de blocage, zamac	41				
- avec embase	41				
- avec embase et goupille longue	40				
- avec goupille longue démontable, acier ou inox	39				
- avec mécanisme «push-push»	40				
- avec ou sans dispositif de blocage et embase	42				
- avec ou sans dispositif de blocage, à embase et goupille longue conique	41				
- avec ou sans dispositif de blocage, à embase et goupille longue démontable	40				
- avec ou sans dispositif de blocage, à support alésé ou taraudé	40				
- avec ou sans dispositif de blocage, à tête noire ou rouge et embase	40				
- avec poignée plastique et butée à 180°, acier ou inox	41				
- court, à souder	40				
- court, acier ou inox	39				
- court, avec dispositif de blocage et embase	41				
- court, avec dispositif de blocage, acier ou inox	40				
- court, avec embase	41				
- court, avec ou sans dispositif de blocage, à manchonner	40				
- entièrement fileté, avec ou sans dispositif de blocage	41				



- goupille en position rentrée, avec ou sans dispositif de blocage	42	- articulé	99	- polyamide à insert acier ou inox	33	Embout à rotule	
- inox 316 L	38	- haut	99	- technopolymère standard ou antistatique	33	- à tige filetée acier	116
- inox 316 L, avec ou sans dispositif de blocage, conception hygiénique	39	- hexagonal bas	99	Ecrou papillon		- à tige filetée inox	116
- inox, avec capteur électrique, avec ou sans dispositif de blocage	39	- hexagonal borgne acier ou inox	99	- inox	34	- à tige filetée, technopolymère	116
- miniature	40	- hexagonal borgne, inox 316 L, conception hygiénique	99	- technopolymère	34	- droit	115
- miniature avec corps apparent	40	- hexagonal Hu acier ou inox	99	- technopolymère à insert laiton	34	- orthogonal avec pivot fileté	115
- miniature avec corps apparent et dispositif de blocage	40	- hexagonal plat, acier ou inox	99	- technopolymère à une oreille	34	- orthogonal avec pivot lisse à riveter	115
- miniature avec ou sans dispositif de blocage acier ou inox	40	- rallongé	99	Ecrou rectangulaire		- taraudé acier	115
- miniature, avec dispositif de blocage	40	Ecrou à broche		- forme M	134	- taraudé inox	116
- miniature, avec ou sans dispositif de blocage, avec embase zamac ou inox	41	- à broche fixe	34	Élément à billes		- taraudé, technopolymère	116
- non fileté	40	- à broche mobile	34	- pour rails à rouleaux modulaires	130	Embout de protection	94
- taraudé, embout pointeau ou sphérique	40	- à serrage rapide	34	Élément à rouleaux		- avec ou sans écrou	94
- taraudé, embout taraudé ou en V	40	Ecrou à encoches		- pour rails à rouleaux modulaires	130	Embout de tube	
- technopolymère	38	- acier	99	Élément d'arrêt		- technopolymère, pour montage horizontal	126
- zamac, avec dispositif de blocage et embase	42	- acier ou inox	99	- à bouton ou à poignée	107	- technopolymère, pour montage latéral	126
Douille de maintien		- autofreiné, acier	99	Élément de mise à niveau		Embout rapide	
- pour broche à billes de levage	84	- avec vis de pression, acier	99	- acier ou inox	114	- à chape	88
Douille de positionnement		- plat, acier	99	Élément de positionnement pour arbre		- à œil	88
- pour doigt d'indexage à goupille longue conique, avec ou sans collerette	44	Ecrou à œil		- à billes par manette indexable ou vis de pression	114	- à tige filetée	88
- pour doigt d'indexage, à tête hexagonale ou conique, acier ou inox	44	- acier bruni	115	Élément intermédiaire		Embrayage à palier	
- pour doigt d'indexage, avec embase, acier ou inox	44	- acier zingué ou inox	115	- pour bride surpuissante	109	- lisse	22
Douille de réduction		Ecrou à souder		Éléments de jonction		- sur roulement aiguilles	22
- pour connecteur de tube, technopolymère	128	- acier ou inox, à pas fin ou gaz	99	- pour engrenage d'angle ou en T	132	Emerillon	
- pour indicateur de position	106	Ecrou à tête marteau		Elingue		- 2 anneaux, inox	88
Douille épaulée		- acier ou inox, formes B, I et M	133	- 1 brin, simple ou réductible, grade 100 ou 120	86	- 2 manilles, inox	88
- pour vernier	105	- autoentraînant, forme B	133	- 2 brins, simples ou réductibles, grade 100 ou 120	86	Emerillon de levage	
Douille excentrique		Ecrou carré avec ou sans ressort		- 4 brins, simples ou réductibles, grade 100 ou 120	86	- 2 anneaux, sur roulement	82
- pour poussoir à pression latérale	44	- acier ou inox, forme M	133	Embase	129	Entretoise	
		Ecrou de protection		Embase articulée		- hexagonale, filetée ou taraudée	112
		- borgne, inox, conception hygiénique	99	- aluminium	129	- pour doigt d'indexage	44
		Ecrou divisible		- aluminium, 2 trous de fixation	127	- pour indicateur de position digital	106
		- à serrage rapide	99	- aluminium, 4 trous de fixation	127	Entretoise et plaque de fixation	
		Ecrou moleté		- technopolymère, 2 trous de fixation	127	- pour charnière, inox	63
		- à serrage rapide, acier ou inox	33	- technopolymère, 4 trous de fixation	127	Equerre	
		- acier ou inox	33	Embase support pour capteur		- pour rails à rouleaux modulaires	130
		- bakélite	33	- aluminium	127	Equerre de fixation	94,134
		- bakélite à insert laiton	33	- aluminium, petit modèle	127	- avec languette de centrage	134
		- épaulé, acier bruni, acier zingué ou inox	33			Equerre de montage	67
		- inox	34			- (pour loquet à expansion)	53
		- plat, acier bruni, acier zingué ou inox	33			- percée ou non percée	129
						- pour bague d'arrêt fendue	114

E

Equerre interne de fixation	134	- course 100 %, avec disconnexion et fermeture automatique avec amortissement	66	- acier, à bouts ronds avec rondelle laiton ou butée à billes	64	- invisible, acier	56
Etrier en «U»				- nylon, à articulation déportée	64	- invisible, acier ou inox	56
- à double plaque	88	- course 100 %, avec disconnexion et finition anti-corrosion	66	- nylon, à articulation en ligne	64	- invisible, acier ou inox, fortes charges	56
		- course 100 %, avec disconnexion par poussoir	66	- zamac, à articulation déportée	64	- invisible, acier ou inox, fortes charges, avec taquet	56
F		- course 100 %, avec disconnexion, ouverture et fermeture automatiques	66	- zamac, à articulation en ligne	64	- invisible, acier ou inox, fortes charges, avec trou pour cadenas	56
Fiche invisible		- course 75 %	66	- zamac, miniature, à articulation déportée	64	- invisible, acier, fortes charges, avec clé	56
- à ressort	62	- course 75 %, avec disconnexion	66	- zamac, miniature, à articulation en ligne	64	- invisible, inox	56
- à ressort, petit modèle	62	- course 75 %, double course	66	Goujon		- miniature, acier	56
Filtre				- DIN6379 ou classe 12.9	98	- miniature, acier ou inox	56
- pour raccord de tube, inox	119	Glissière charge lourde		- pour raccord rapide	114	- miniature, acier ou inox, avec crochet faible ou grande amplitude	57
Fixation centrale		- acier ou inox, course >100 %	67	Goupille		- miniature, acier ou inox, droit ou incurvé	57
- forme B et I	133	- aluminium, course 100 %	67	- pour douille de positionnement	42	- miniature, acier ou inox, fortes charges	57
Fixation pour section creuse		- aluminium, course 75 %	67	Goupille bêta		- réglable, acier	55
- affleurante	136	- course >100 %	67	- simple ou double spire, acier ou inox	42	- réglable, acier ou inox	56
- ajustable	136	- course >100 %, avec équerres de fixation	67	Goupille clip		Grenouillère à lame	
- avec vis tête fraisée	136	- course 100 %	67	- acier	42	- acier	55
- avec vis tête H	136	- course 100 %, avec disconnexion et verrouillage	67	Goupille conique		- acier ou inox	55
Flasque de remplissage		- course 100 %, verrouillage 2 positions	67	- taraudée, acier	42	- acier ou inox, avec ressort à torsion	55
- latérale	119	- inox, course >100 %	67	Goupille cylindrique		- zamac	55
- verticale	119	Glissière charge moyenne		- acier ou inox	42	- zamac, miniature	55
Frein		- course >100 %	66-67	- taraudée, acier	42	Grenouillère à levier	
- pour rails à rouleaux modulaires	130	- course >100 %, avec disconnexion et verrouillage	67	Goupille élastique fendue		- acier	55
		- course >100 %, avec disconnexion et verrouillage 2 positions	67	- série épaisse, acier ou inox	42	- zamac	55
		- course >100 %, fermeture automatique, montage par crevés de fixation	67	Grenouillère		Grenouillère à tige	
G		- course >100 %, montage par crevés de fixation	67	- élastomère	55	- réglable, acier ou inox	55
Gâche		- course 75 %, avec disconnexion et verrouillage	66	- élastomère, flexible	55	Grenouillère rotative	
- pour loqueteau magnétique	54	- extra-fine, course >100 %, avec disconnexion et verrouillage	67	- élastomère, flexible grand modèle	55	- acier ou inox	55
Galet		- inox, course 100 %	66	- élastomère, flexible, petit modèle, acier ou inox	55	Griffe de raccourcissement	
- pour guidage linéaire à galets	122	- inox, course 75 %	66	- polypropylène	55	- pour élingue, grade 100 ou 120	85
Galet de guidage		Gond		Grenouillère à crochet		Guidage linéaire à billes	
- polyamide 70° Shore	78	- à souder, acier, aluminium ou inox	64	- à clé, acier ou inox	57	- avec chariots connectés	122
- polyuréthane 92° Shore	78	- acier ou inox, à bouts plats	64	- acier	56	- avec rails connectés en H	122
- polyuréthane 92° Shore, corps acier	78	avec rondelles laiton ou butée à billes	64	- acier ou inox	56	- télescopique	122
- polyuréthane 92° Shore, corps polyamide	78			- acier ou inox, avec crochet droit ou incurvé	57	- télescopique, avec profilé intermédiaire en S	122
- polyuréthane 98° Shore	78			- acier ou inox, avec crochet faible ou grande amplitude	57	Guide câble	
Glissière charge faible				- acier, fortes charges	56	- pour glissière	67
- aluminium, course >100 %	66			- avec ressorts de tension, acier ou inox	56	Guide latéral	
- course 100 %	66			- courte, acier ou inox	56	- pour rails à rouleaux modulaires	130
- course 100 %, avec disconnexion et fermeture automatique	66						

I

Indicateur	
- visuel d'écoulement	117
Indicateur à réaction fixe	106
Indicateur de niveau à colonne	
- avec boîtier aluminium	117
- avec capteur électrique de niveau mini	117
- avec capteur électrique de niveau mini et température maxi	117
- avec capteur électrique de température maxi	117
- avec flotteur	117
- avec ou sans protection	117
- avec ou sans thermomètre	117
- avec ou sans thermomètre, mince	117
Indicateur de niveau d'huile	
- aluminium ou anodisé noir, haute température, à visser	117
- aluminium, à emmancher	117
- aluminium, à visser	117
- aluminium, à visser, norme ATEX	117
- inox, haute température, à visser	117
- laiton, haute température, à visser	117
- laiton, haute température, filetage Gaz BSP cylindrique ou NPT conique, à visser	117
- polycarbonate, à emmancher	117
- technopolymère noir ou rouge, à visser	116
- technopolymère noir, à emmancher, avec ou sans thermomètre	117
- technopolymère noir, à visser, à voyant prismatique	116
- technopolymère transparent à visser	116
- technopolymère transparent, à visser, à calotte sphérique	116
Indicateur de position digital	
- à 3 chiffres, avec insert acier ou inox	105
- à 4 chiffres, avec insert acier ou inox	105
- à 5 chiffres, avec insert acier ou inox	106
Indicateur de position électronique	
- à 5 chiffres	106
- à 6 chiffres	106

Indicateur gravitationnel	106
- moleté	106
Insert taraudé	
- aluminium ou inox	74
- technopolymère, carré, pour pied à tige filetée	74
- technopolymère, pour pied à tige filetée	74
- technopolymère, rond, pour pied à tige filetée	74
Interrupteur	
- avec bouton lumineux	19
J	
Joint	
- d'étanchéité, à clipser	51
- d'étanchéité, d'angle, à clipser	51
- de protection, à clipser	51
Joint d'étanchéité	
- aluminium ou cuivre	118
- H-NBR ou EPDM, conception hygiénique	98
Joint de cardan	
- à compensation longitudinale, à palier lisse ou à roulement à aiguilles, acier	115
- acier ou inox	115
- pour rotation lente, à palier lisse, simple ou double, acier	115
Joint pour panneaux	
- pour profilés aluminium	135
K	
Kit d'assemblage	
- pour ailes de charnière	61
Kit d'installation	
- pour indicateur de position digital monté sur unité linéaire	132
Kit de connexion	
- pour axe X-Y	121
- pour axe X-Z	121
Kit de fixation	121

Kit de montage	19
- pour indicateur de position digital sur unité linéaire tubulaire	106
Kit de serrage	
- pour connecteur de tube articulé	129
- pour connecteur de tube, technopolymère	128
- pour disque d'indexation	107
L	
Lame de ressort	
- pour vernier	105
Lardon libre	
- DIN 6323	112
Lardon percé	
- étagé	112
- parallèle	112
Levier à bouton	32
Levier à excentrique	109
- acier, taraudé ou à tige filetée	27
- inox taraudé ou à tige filetée	27
- technopolymère taraudé ou à tige filetée	27
- tout inox, taraudé ou à tige filetée	27
- zamac, taraudé ou à tige filetée acier	27
- zamac, taraudé ou à tige filetée inox	27
Levier de commande	107
Loquet	
- avec poignée encastrable technopolymère, à clipser	48
Loquet à came	
- à ailette rabattable	47
- à bouton étoile	47
- à bouton, inox	48
- à clipser	47
- à dispositif antirotation	48
- à empreinte, inox	48
- à fixation rapide	47
- à fixation rapide, avec serrure	47
- à serrage fixe, à empreinte	48
- à serrage réglable, à poignée en L	48
- à serrage réglable, à poignée en T	48
- affleurant, à poignée en T	48
- avec poignée encastrable zamac, à serrure	48

- avec poignée encastrable zamac, empreinte à droite	48
- avec poignée encastrable zamac, empreinte à gauche	48
- avec poignée étrier	48
- avec serrure zamac, à tête chromée	48
- avec serrure zamac, à tête pelliculée noire	48
- inox	47
- inox 316 L, conception hygiénique	47
- inox 316 L, conception hygiénique (face avant uniquement)	47
- miniature, acier ou inox	47
- modulable (goujon, came plate ou corps)	48
- modulable, inox ou technopolymère (goujon, came plate ou corps)	48
- poignée en technopolymère	48
- technopolymère	47
- tout inox	47
- zamac, à tête chromée	47
- zamac, à tête pelliculée noire	47
- zamac, avec sécurité	49
Loquet à compression	50
- à bouton étoile	49
- à empreinte	49
- à empreinte triangle, acier ou inox	49
- à serrage fixe, grande capacité, acier ou inox	49
- à serrage réglable	49-50
- à serrage réglable, à poignée	50
- à serrage réglable, grande capacité, à poignée	49
- à serrage réglable, grande capacité, acier ou inox	49
- à serrage réglable, grande capacité, inox	49
- à serrage réglable, miniature	49
- à serrage réglable, petite capacité	49
- affleurant, à serrage par levier réglable	50
- affleurant, à serrage par levier réglable, avec indicateur d'accès	50
- affleurant, à serrage par levier réglable, verrouillable	50
- affleurant, à serrage par levier réglable, verrouillable, avec indicateur d'accès	50
- affleurant, à serrage réglable	50

- affleurant, à serrage réglable, grande capacité	50	- à visser, plat	54	Manette à cliquet	25	- technopolymère à tige filetée acier ou inox	24
- affleurant, à serrage réglable, petite capacité	50	- avec surface magnétique caoutchoutée	54	- inox, à tige filetée	25	- technopolymère à tige filetée acier ou inox, indémontable	24
- avec poignée étrier	50	- compact, à encastrer	54	Manette à deux bras	25	- technopolymère, antimicrobienne	24
- étanche, à serrage réglable, grande capacité, à empreinte	49	- plat, compact, acier ou inox	54	- acier ou inox	26	- zamac à insert alésé acier ou inox	23
- étanche, à serrage réglable, grande capacité, à poignée	49	- zamac	54	Manette de commande	26	- zamac à insert taraudé acier ou inox	23
- étanche, affleurant, à serrage par levier réglable	50	Loqueteau magnétique étanche	54	- acier	26	- zamac à insert taraudé acier zingué, indémontable	23
- grande capacité, à bouton	51			- technopolymère	26	- zamac à insert taraudé inox, indémontable	23
- grande capacité, à empreinte	51			Manette indexable	24	- zamac à palier, à tige filetée	23
- inox	50			- à tige filetée à embout durci bombé	24	- zamac à palier, taraudé	23
- inox, affleurant, à serrage réglable	50			- à tige filetée à embout laiton ou technopolymère	24	- zamac à tige filetée acier ou inox	23
- zamac	50			- à tige filetée avec rondelle d'appui intégrée	23	- zamac à tige filetée acier zingué	23
Loquet à crochet				- à tige filetée avec rotule et patin	24	- zamac à tige filetée acier zingué, indémontable	23
- à bouton, chromé ou noir	48			- acier à tige filetée	24-25	- zamac à tige filetée inox, indémontable	23
- à empreinte, chromé ou pelliculé noir	49			- acier à tige filetée, à pousser	25	- zamac, droite, à insert taraudé acier ou inox	23
- avec serrure, chromé ou noir	48			- acier à tige filetée, basse	25	- zamac, droite, à tige filetée acier ou inox	23
Loquet à expansion				- acier ou inox, à tige filetée, à tirer	25	- zamac, plate, à insert taraudé ou alésé, acier ou inox	24
- à poignée nylon	53			- acier ou inox, taraudée, à tirer	25	- zamac, plate, à tige filetée, acier ou inox	24
- à poignée zamac	53			- acier, taraudée	24-25		
- affleurant	53			- acier, taraudée, à pousser	25		
- miniature	53			- acier, taraudée, basse	25		
Loquet à fermeture par poussée	51			- inox à insert taraudé, conception hygiénique	25	Manille droite	
- affleurant simple	51			- inox à tige filetée, basse	25	- acier ou inox	88
- crampon à clipser	52			- inox à tige filetée, conception hygiénique	25	- avec axe boulonné goupillé, haute résistance, grade 60	81
- crampon à visser	52			- inox sablé mat ou poli, à insert taraudé	25	- goupillée haute résistance	82
- crampon à visser avec interrupteur	52			- inox sablé mat ou poli, à tige filetée	25	- haute résistance	82
Loquet pour panneaux aboutés	53			- inox taraudée, basse	25	- haute résistance, grade 60	81
- à crochet	53			- pour bague d'arrêt fendue	114	- inox, grade 50	82
- à mortaiser	53			- pour connecteur de tube	25,126	- longue inox	88
- montage sur l'avant ou l'arrière	53			- pour support de montage	129		
Loqueteau 2 billes				- taraudée avec rondelle d'appui intégrée	23	Manille lyre	
- inox	53			- technopolymère à insert taraudé	24	- à bouche large, avec axe boulonné goupillé, haute résistance, grade 80	82
- zamac	53			- technopolymère à insert taraudé acier ou inox	24	- à corps large, avec axe boulonné goupillé, haute résistance, grade 80	82
- zamac chromé	52			- technopolymère à insert taraudé laiton ou inox	24	- acier ou inox	88
Loqueteau à encliqueter				- technopolymère à insert taraudé laiton ou inox, indémontable	24	- avec axe boulonné goupillé, haute résistance, grade 60	82
- plastique	53			- technopolymère à insert taraudé, acier ou inox, indémontable	24	- avec axe boulonné goupillé, haute résistance, grade 80	82
Loqueteau magnétique				- technopolymère à tige filetée	24	- avec axe vissé à trou carré, haute résistance, grade 60	82
- à encliqueter	54						
- à visser	54						

Pion plongeur		Poignée affleurante		- aluminium ou polyuréthane renforcé	15	Poignée miniature	
- à visser	40	- à clipser	14	- aluminium ronde	16	- moletée	13
Piton à œil		- à visser	14	- aluminium ronde, pelliculée blanc ou noir, antimicrobien	15	- tournante	13
- inox	87	Poignée amovible		- aluminium, ouverte ou fermée	18	Poignée rabattable	
Plaque		- pour sauterelle horizontale	92	- aluminium, pelliculée blanc ou noir, antimicrobien	15	- à 180°, inox naturel ou inox pelliculé noir	18
- pour pied et roulette	135	Poignée d'angle	17	- aluminium, plate	15	- à 90°, inox naturel ou inox pelliculé noir	18
- taraudée acier, pour pied à tige filetée	74	Poignée d'ouverture		- avec interrupteur à bouton lumineux	18	- acier	18
Plaque de base		- pour loquets	51	- avec isolant thermique	16	- acier ou inox	17
- pour bride latérale	112	Poignée déportée		- avec supports technopolymère	15	- acier ou inox avec patte de fixation	17
Plaque de blocage		- aluminium	18	- avec bakélite, technopolymère ou haute résistance	15	- avec ressort de rappel	18
- pour indicateur de position digital ou électronique	106	- technopolymère à verrou, avec ou sans serrure	18	- coudée acier ou inox	16	- encastrable, acier ou inox	18
Plaque de fixation	134	- technopolymère, avec ou sans protection	18	- coudée aluminium	16	- encastrable, avec ressort de rappel	18
Plaque de guidage		- technopolymère, avec protection	18	- coudée aluminium ou inox	16	Poignée tournante	
- pour loquet à came	49	- technopolymère, pour porte coulissante	18	- évasée, aluminium ou inox	16	- à insert acier ou inox	13
Plaque de jonction	134	Poignée éclipsable	13	- fonte	14	- antimicrobienne	13
Plaque de montage	60,121	- ergonomique	13	- inox	15	- bombée	13
Plaquette		- ergonomique de sécurité	13	- inox 316 L, conception hygiénique	15	- ergonomique, technopolymère, aluminium ou inox	13
- inox	44	Poignée ellipse		- inox déportée	16	- miniature	14
Plaquette d'identification	83	- aluminium	16	- inox ronde	15	- taraudée	13
Plateau diviseur rotatif	121	- inox	16	- inox, haute	15	Poignée tubulaire	
Plot antivibratoire		- inox ou acier	16	- mince aluminium	15	- aluminium	17
- concave, fileté-fileté, acier ou inox, 40, 55 ou 70 Shore	120	- technopolymère	16	- mince, acier ou inox	15	- aluminium avec supports mobiles	17
- concave, fileté-taraudé, acier ou inox, 40, 55 ou 70 Shore	120	Poignée en T		- plate	15	- aluminium ou inox, avec supports taraudés	17
- concave, taraudé-taraudé, acier ou inox, 40, 55 ou 70 Shore	120	- aluminium, taraudée ou alésée	14	- simple, acier, inox ou technopolymère	14	- aluminium, avec supports évidés à tige filetée	17
- cylindrique, fileté-fileté, acier ou inox, 40, 55 ou 70 Shore	120	- technopolymère, à tige filetée	14	- simple, aluminium anodisé	14	- aluminium, déportée	17
- cylindrique, fileté-taraudé, acier ou inox, 40, 55 ou 70 Shore	120	- technopolymère, débrayable, à tige filetée	14	- technopolymère	16	- aluminium, ovale	17
- cylindrique, taraudé-taraudé, acier ou inox, 40, 55 ou 70 Shore	120	- technopolymère, débrayable, taraudée	14	- technopolymère alésée	15	- aluminium, ovale, inclinée	17
Poignée		- technopolymère, taraudée ou alésée	14	- technopolymère antimicrobienne	16	- avec interrupteur	18
- déportée inox	18	Poignée encastrable		- flexible	16	- avec supports à tige filetée	17
Poignée à boule		- à clipser	14	- technopolymère avec clé de sécurité	18	- avec supports à vis	17
- taraudée ou à tige filetée	13	- à visser	14	- technopolymère avec interrupteur	18	- avec supports taraudés	17
- tournante ou fixe	13	- à visser, inox	14	- technopolymère évasée	16	- avec supports taraudés ou à tige filetée	17
- tournante, acier ou inox, insert fileté ou taraudé	13	- à visser, zamac	14	- technopolymère, taraudée	15	- déportée avec interrupteur à droite	18
Poignée à emmancher	13	Poignée étrier		Poignée fixe		- déportée avec interrupteur à gauche	19
		- acier ou inox, à souder	15	- à emmancher	13	- déportée, aluminium, avec supports mobiles	17
		- acier, à souder	15	- bombée	13	- inox	17
		- aluminium alésée	15	- conique	13	- inox, déportée	17
		- aluminium déportée	16	- taraudée ou à tige filetée	13	- ovale avec supports taraudés	17
		- aluminium évasée	16	- taraudée, technopolymère, antimicrobienne	13	- voutée aluminium	16
		- aluminium ou inox, évasée, ergonomique	16	Poignée invisible	14	- voutée aluminium ou inox	17
		- aluminium ou inox, mince	15				

Pontet		Profilé aluminium 20x20		Raccord d'angle	134	- trou fraisé avec œillet pour anneau, inox	44
- inox	88	- formes B et I	132	- 3 voies	134	- trou fraisé avec trou oblong, inox	101
- sur platine	89	Profilé aluminium 20x40		- en cube, 2 ou 3 voies, forme B	134	Rondelle carrée	133
- sur platine losange	89	- formes B et I	132	Raccord de tube		Rondelle crampon	
- sur platine rectangulaire	89	Profilé aluminium 30x30		- avec filtre, inox	119	- pour loquet à compression	50
- sur platine ronde	89	- formes B et I	132	- rond	125	Rondelle d'ajustement	
Poulie		Profilé aluminium 30x60		- rond ou carré	125	- pour niveau à bulle	107
- ouvrante, avec crochet	82	- forme B et I	132	- rond, technopolymère	127	Rondelle d'amortissement	
- ouvrante, avec manille	82	Profilé aluminium 32x32		Raccord linéaire	134	- pour bague d'arrêt fendue	114
Poussoir à pression latérale		- forme M	132	Raccord rapide	114	Rondelle frein	
- fileté, tête acier	38	Profilé aluminium 40x40		Racleur		- pour écrou à encoches, acier	99
- taraudé, sans tête	38	- 1, 2 ou 3 rainures, forme I	132	- pour guidage linéaire à galets	122	Rondelle plate	
- tête acier	38	- formes B et I	132	Rail		- de précision	101
- tête plastique	38	Profilé aluminium 40x80		- pour guidage linéaire à galets	122	Rondelles	
Poussoir à ressort	37	- formes B et I	132	Réceptacle		- articulées acier	101
- à bille latérale	38	Profilé aluminium 45x45		- acier ou inox, pour grenouillère à crochet	57	- articulées inox 303 ou 316 L	101
- à bille, 6 pans creux, acier ou inox	37	- 1, 2 ou 3 rainures, formes B et M	133	- pour doigt d'indexage	44	- autobloquantes	101
- à bille, à contact électrique	37	- formes B et M	133	- pour grenouillère à crochet invisible	56	Rotule radiale	115
- à bille, à tête fendue ou 6 pans creux, acier ou inox	37	Profilé aluminium 45x90		- pour grenouillère à lame	55	Roue charge moyenne	
- à bille, delrin	37	- formes B et M	133	Réglet		- à bandage caoutchouc, jante en polyamide	76
- à bille, fendu ou 6 pans creux, à palier antifriction, acier ou inox	37	Profilé aluminium 50x100		- autocollant, inox	107	- à bandage caoutchouc, jante en polypropylène	75
- à bille, fendu, delrin	37	- forme B	133	- autocollant, plastique	107	- à bandage polyuréthane, jante en polyamide	76
- à bille, lisse, inox	37	Profilé aluminium 50x50		- percé, aluminium	107	- en polyamide	76
- à bille, lisse, inox, delrin ou laiton	37	- forme B	133	Ressort		Roue conique	
- à billes, double	37	Profilé aluminium 60x60		- pour disque d'indexation	107	- pour unités linéaires et unités de transfert	132
- à téton, 6 pans creux, acier ou inox	37	- formes B et I	132	Ridoir		Roue d'appareil	
- à téton, 6 pans creux, acier ou inox, avec joint NBR	37	Profilé aluminium 80x80		- 2 chapes fixes, inox	88	- à bandage caoutchouc, jante en polyamide	75
- à téton, 6 pans creux, long	37	- formes B et I	133	Rondelle		- en polyamide	75
- à téton, lisse, inox ou delrin	37	Profilé aluminium 90x90		- à palier antifriction	101	Roue de guidage	
- fendu, acier ou inox	37	- formes B et M	133	- amovible	101	- alésée ou à tige filetée	78
- fendu, inox 316 L, à bille céramique	37	Protection		- articulée	101	Roue forte charge	
- lisse, à collerette	37	- pour embout à rotule	115	- fonte, pour crapaud avec logement tête H	136	- à bandage caoutchouc non tachant gris, antistatique	77
- lisse, à palier antifriction	37	Protection caoutchouc		- fonte, pour crapaud haute résistance avec logement tête H	136	- à bandage caoutchouc, jante en aluminium	76
Profilé		- pour aimant	103	- inox avec embase polyamide	101	- à bandage polyuréthane souple, jante en aluminium	76
- pour rainure en T	100	Protection en caoutchouc	69	- pivotante	101		
Profilé aluminium				- plate	101		
- pour rails à rouleaux modulaires	130			- plate inox	101		
Profilé aluminium 100x100				- plate, acier ou inox	101		
- forme B	133			- ressort	101		
				- support avec cache	101		
				- trou fraisé	101		
		Raccord à 45°	134				
		Raccord articulé	134				

- à bandage polyuréthane, à faible résistance au roulement et au pivotement 77
- à bandage polyuréthane, jante en aluminium 77
- à bandage polyuréthane, jante en fonte 77
- à bandage polyuréthane, jante en polyamide, résistant à l'hydrolyse 77

Roulette charge moyenne

- pivotante ou fixe, à platine 75-76
- pivotante ou fixe, à platine, à bandage non tachant 76
- pivotante ou fixe, à platine, inox 76
- pivotante, à trou central 76
- pivotante, à trou central, inox 76

Roulette d'appareil

- design, bandage et monture synthétique pivotante, à platine 75
- design, bandage et monture synthétique pivotante, à trou central 75
- jumelée, pivotante, à platine 75
- jumelée, pivotante, à trou central 75
- pivotante ou fixe, à platine 75
- pivotante ou fixe, à trou central 75
- pivotante, à douille expansible 75
- pivotante, à platine, à bandage polyuréthane 75
- pivotante, à trou central 75
- pivotante, à trou central, à bandage polyuréthane 75

Roulette d'immobilisation

- pivotante, à platine 78
- pivotante, à platine, à pédale d'action fixe 78
- pivotante, à platine, à pédale d'action mobile 78
- pivotante, à platine, avec pied fixe et roue mobile en hauteur 78
- pivotante, à platine, simple ou jumelée 78
- pivotante, à trou central 78

Roulette de compensation

- pivotante, à platine, avec vis de réglage 78

Roulette forte charge

- fixe, avec frein à tambour 77
- jumelée, pivotante ou fixe, à platine, monture renforcée 76-77

- pivotante ou fixe, à platine 76-77
- pivotante ou fixe, à platine inox 77
- pivotante ou fixe, à platine inox, monture renforcée 77
- pivotante ou fixe, à platine, monture épaisse 77
- pivotante ou fixe, à platine, monture épaisse renforcée 77
- pivotante ou fixe, à platine, monture renforcée 76-77
- pivotante ou fixe, avec frein à tambour bloqué au repos, bandage caoutchouc non tachant gris 77
- pivotante ou fixe, avec frein à tambour bloqué au repos, bandage polyuréthane 75° shore 78
- pivotante ou fixe, avec frein à tambour bloqué au repos, bandage polyuréthane 92° shore 78



Sauterelle à crochet

- à petite embase 93
- avec bouton de verrouillage 93
- horizontale 93
- horizontale, avec bouton de verrouillage 93
- horizontale, inox 93
- horizontale, inox, avec bouton de verrouillage 93
- inox 93
- inox, à petite embase 93
- renforcée 93
- verticale 93
- verticale, inox 93

Sauterelle à tige coulissante

- à embase horizontale 92
- à levier ou à poignée 92
- anti-reflets, renforcée, verticale 92
- avec bouton de verrouillage 92
- courte 92
- courte, inox 92
- inox 92
- renforcée, horizontale 92
- renforcée, verticale 92

- standard ou anti-reflets 92
- variable, à embase horizontale ou latérale 93

Sauterelle combiné, pneumatique

Sauterelle horizontale

- à bras plein, à embase horizontale 91
- à embase horizontale, verticale ou latérale 91
- à poignée amovible 92
- à poignée de sécurité, à bras plein, à embase horizontale 91
- à poignée de sécurité, à embase horizontale ou verticale 91
- anti-reflets, à embase horizontale ou verticale 91
- anti-reflets, à embase verticale ouverte 91
- anti-reflets, à poignée de sécurité, à embase verticale 91
- anti-reflets, à poignée de sécurité, à embase verticale ouverte 92
- combiclamp à embase horizontale 92
- inox, à embase horizontale 92
- longue, acier ou inox, à embase horizontale 92
- standard ou miniature, à embase horizontale 92
- variable, à embase horizontale, verticale ou latérale 92

Sauterelle pneumatique

- à bras plein 94
- à tige coulissante 93
- à vérin vertical 93
- serrage faible 93
- serrage important 94

Sauterelle verticale

- à bras plein, à embase horizontale ou verticale 91
- à embase horizontale ou verticale 91
- à embase horizontale, verticale ou latérale 91
- à poignée de sécurité, à bras plein, à embase horizontale 91
- à poignée de sécurité, à embase horizontale, verticale ou latérale 91
- à vis de placage fixe 91
- anti-reflets, à embase horizontale ou verticale 91

- anti-reflets, à poignée de sécurité, à embase horizontale ou verticale 91
- inox, à embase horizontale ou latérale 91
- renforcée, à embase horizontale ou verticale 91

Serre-câble

- à étrier, acier haute résistance 88
- à étrier, acier ou inox 88
- croisillon, inox 88
- cylindrique, inox 88
- plat, acier ou inox 88

Serrure batteuse

- acier 47
- avec indexation 47
- inox 47

Socle

- de fixation pour support à rotule 116

Soufflet de protection

- pour joint de cardan 115

Support

- pour aimant 103
- pour aimant, adhésif 103
- pour doigt d'indexage 44
- pour doigt d'indexage, acier ou inox 44
- pour poignée tubulaire 19
- pour poussoir à ressort lisse 37
- pour rails à rouleaux modulaires 130

Support à ressort

- pour bride 101

Support à rotule

- fileté ou taraudée, blocage par vis de pression ou manette 116

Support antivibratoire

- à câble, inox 69
- à double action, aluminium 69
- acier ou inox 69
- acier ou inox, à visser ou à coller 69
- acier, à platine 69
- acier, à tige filetée articulée 69
- acier, à tige filetée courte 69
- acier, pour charges lourdes 69
- acier, taraudé 69
- avec ou sans dispositif anti déchirement 69

- caoutchouc, petit diamètre, pour faibles charges	69
- caoutchouc, pour faibles charges	69
- fonte, pour charges très lourdes	69
- plat, acier ou inox	69
Support d'écran	120
- inclinable	120
- inclinable et pivotant	120-121
- inclinable et pivotant, à bras double	121
- inclinable et pivotant, à bras simple	121
- inclinable et pivotant, à bras simple ou double, robuste	121
- inclinable et pivotant, à bras simple, fin	121
- inclinable et pivotant, à bras simple, fin, verrouillable	121
- inclinable et pivotant, à bras simple, réglable en hauteur	121
- inclinable et pivotant, à bras simple, réglable en hauteur, avec fixation murale avant	121
- inclinable et pivotant, à bras simple, réglable en hauteur, compact	121
- inclinable et pivotant, robuste	121
Support de poignée	
- pour tube	15
Support de positionnement	
- à tige filetée	113
- taraudée	113
Support de tube	
- rond ou carré	125
Support entretoise	
- pour poignée étrier technopolymère	16
Support pour tube	
- aluminium ou inox, pour unité linéaire	131
- aluminium, pour unité linéaire	131-132
Support taraudé	
- pour pied	135
Support tubulaire de connexion	129
Système de blocage à bille	53
Système de verrouillage invisible	53

T	
Taquet magnétique	
- à clipser	54
- à clipser, rond	54
- adhésif	54
Tasseau	
- à bille, pour rainure en T	100
- à ressort	100
- ébauché	100
- losange	100
- pour rainure en T	100
- pour rainure en T série longue	100
Tasseau à bille	
- 2 trous, avec guidage, forme I	134
- avec guidage, forme I	134
- forme I	134
Tasseau à ressort	
- forme B et I	134
Tasseau en T	
- forme B et I	133
Tendeur à cliquet	
- avec ou sans crochets	87
- avec ou sans crochets, grade 80, conforme à la norme EN 12195-3	87
Tendeur à lanterne	
- 2 anneaux, acier ou inox	87
- 2 chapes, acier ou inox	88
- 2 crochets, acier ou inox	88
- anneau et crochet, acier ou inox	88
Tête de vérin	
- standard ou à centrage	111
Tige	
- inox, coudée, pour connecteur de tube	130
Tirette	
- pour loquet à compression	50
Tube	
- rond et carré	19
Tube carré	130
Tube rond	130

U	
Unité d'entraînement	132
Unité linéaire	
- avec vernier	121
- avec vernier et indicateur de position digital	121
- avec volant	121
- avec volant et indicateur de position digital	121
Unité linéaire tubulaire	
- avec filetage à droite ou à gauche, axe à une extrémité	131
- avec filetage à droite, axe à une extrémité	131
Unité linéaire tubulaire carrée	
- avec filetage à droite ou à gauche	131
V	
Vase	
- pour charnière modulable	62
Vérin d'alignement	111
- à bille	110
Vérin d'appui	
- à base magnétique	111
- à base magnétique avec goupille de centrage	111
- acier	111
- acier à goupille de centrage	111
- aluminium	111
- aluminium modulable	111
- antivibratoire	111
- haut	111
Vérin de précision	111
- à embase articulée, acier ou inox	111
- articulé, avec ou sans contre-écrou	111
- bas, avec ou sans contre-écrou	111
Vérin pivotant pneumatique	
- à visser, double effet	94
- bloc, double effet	94
Vernier	
- avec index	105

Vernier moleté	
- à embase	105
- à roue libre	105
- acier	105
- aluminium	105
- aluminium à poignée	105
- aluminium avec collerette	105
- inox	105
- inox avec collerette	105
- technopolymère	105
Verrou	
- aluminium	52
Verrou à fermeture par poussée	53
- à ailette	51
- à axe, inox	51
- à bouton poussoir	52
- à bouton poussoir, standard ou affleurant	52
- à languette	51
- affleurant	52
- affleurant ou à bouton moleté	52
- affleurant, à bouton poussoir, standard ou autoréglable	52
- affleurant, à clipser	51
- affleurant, à visser	51
- affleurant, acier ou inox, grande capacité	52
- affleurant, de sécurité	52
- affleurant, inox	52
- affleurant, ouverture en tirant	52
- affleurant, plastique ou inox	51
- autoréglable	51
- avec clé de sécurité	51
- coulissant	51
- pour profilés	53
- zamac	52
Verrou à ressort de rappel	
- acier	52
- acier ou inox	52
- inox	52
- laiton	52
Verrou de porte	47
Vis	
- à came	109

Vis 6 pans creux		Vis de placage	95	- polyamide à tige filetée inox avec patin	33	- aluminium pelliculé noir ou gris	21
- inox, imperdable	97	- à effort réglable	94	- polyamide à tige filetée, acier ou inox	33	- aluminium, à poignée éclipseable	21
Vis à bille orientable		- à ressort	94	- technopolymère à tige filetée acier ou inox	33	- aluminium, à poignée éclipseable automatiquement	21
- à tête 6 pans creux, acier ou inox	97	- acier ou inox avec ou sans patin de protection	95	Vis papillon		- de sécurité, aluminium	21
- sans tête, acier ou inox	97	- articulée	94	- inox	34	- pour indicateur gravitationnel	106
Vis à broche		- courte acier ou inox	94	- technopolymère à tige filetée acier ou inox	34	- pour unité linéaire	132
- fixe	34	- pour bras en «U» acier ou inox	94	Vis sans tête à six pans creux Hc		- technopolymère	21
- mobile	34	- pour sauterelle anti-reflets	94	- à bout conique	97	- technopolymère à poignée éclipseable	21
Vis à œil		Vis de pression		- à bout plat	97	- technopolymère, à couronne pleine	21
- acier	115	- à bille, sans tête	97	Vis tête bombée 6 pans creux		- technopolymère, à couronne pleine, à poignée éclipseable	21
- acier ou inox, filetage long	115	- à bille, tête hexagonale	98	- à embase, acier ou inox	97		
- inox	115	- acier ou inox, courte, à bille	98	Vis tête bombée 6 pans creux BHC		Volant disque	
Vis à patin		- acier ou inox, embout technopolymère ou laiton	97	- acier ou inox	97	- technopolymère	22
- acier ou inox	112	- acier ou inox, longue, à bille lisse	98	Volant à bras		- technopolymère à poignée éclipseable	22
- grand angle	113	- acier, bout sphérique ou pointeau	97	- à moyeu large	20	Volant moleté	
Vis à tête cylindrique basse six pans creux CHC		- avec aimant de maintien	97	- à moyeu renforcé	20	- aluminium	22
- acier ou inox	97	- inox embout laiton, technopolymère ou vis à patin	97	- à moyeu trou carré	20	- technopolymère	22
Vis à tête cylindrique six pans creux CHC		Vis de réglage		- aluminium	20	Volant monorayon	
- acier ou inox	97	- inox, pour système vis-écrou	122	- bakélite	20	- technopolymère	21
Vis à tête fraisée à six pans creux FHc		Vis épaulée		- en tôle acier, pour vannes	20	Volant plein	
- acier ou inox	97	- 6 pans creux, acier classe 12.9, tolérance h8	97	- en tôle d'acier	20	- aluminium	21
Vis à tête hexagonale		- 6 pans creux, acier ou inox, tolérance f9	97	- en tôle inox 316 L	20	- aluminium pelliculé à poignée éclipseable	21
- basse, inox 316 L, conception hygiénique	98	Vis moletée		- fonte	20	- aluminium pelliculé noir	21
- entièrement filetée	97	- à tige filetée à bille, avec ou sans patin	33	- inox	20	- aluminium pelliculé noir ou gris	21
- imperdable, inox 316 L, conception hygiénique	98	- bakélite	33	Volant à lobes		- aluminium pelliculé, à poignée éclipseable automatiquement	22
- inox 316 L, conception hygiénique	98	- bakélite à tige filetée acier ou inox	33	- pour indicateur à réaction fixe	107	- bakélite à poignée éclipseable	21
Vis à tête marteau	134	- épaulée, acier bruni, acier zingué ou inox	33	- pour indicateur gravitationnel	106	- bakélite avec bande graduée	22
Vis autotaraudeuse, tête bombée		- épaulée, avec 6 pans creux, acier zingué	33	Volant de sécurité		- bakélite, moyeu acier ou inox	21
- forme B	133	- inox	34	- plein, aluminium	22	- pour indicateur à réaction fixe	107
Vis d'arrêt		- plate, acier bruni, acier zingué ou inox	33	- plein, aluminium, à bride à palier fixe	22	- pour indicateur gravitationnel	106
- à contact électrique	98	- plate, acier ou inox avec patin	33	Volant deux bras		- pour unité linéaire	132
- à patin polyuréthane	98	- plate, acier ou inox, imperdable	33	- aluminium	20	- technopolymère	22
- à portée sphérique	98			- aluminium pelliculé à poignée éclipseable	21	- technopolymère à poignée éclipseable	22
- avec aimant de maintien	98			- aluminium pelliculé à poignée éclipseable automatiquement	21	Volant trois bras	
				- aluminium pelliculé noir	20	- technopolymère	21

Conditions générales de préconisation

1. Préambule

Les préconisations de produits que nous pouvons faire à la demande spécifique du client, pour une application donnée, et les commandes qui en découlent sont soumises sans exception, par ordre de priorité, aux conditions générales de préconisation ci-après et à nos conditions générales de vente. Elles prévalent sur toutes conditions d'achat.

2. Demande du client

Le client rédige sa demande sous forme d'un cahier des charges dont il lui appartient de vérifier l'exhaustivité et la justesse. Il précise notamment l'environnement dans lequel va être monté le produit commandé ainsi que l'utilisation à laquelle il est destiné.

Pour faciliter la transmission des informations, nous pouvons soumettre au client un relevé type d'informations techniques qu'il complètera et au vu duquel nous pourrions établir une préconisation de produits qu'il lui appartiendra de valider.

Dans la même mesure, ce cahier des charges peut être complété, ou modifié, par des données issues de calculs intermédiaires, ou par des compléments d'information, que nous pouvons échanger avec le client et dont il lui appartient au final de vérifier et d'assurer la cohérence avec les données du cahier des charges.

A la demande du client, nous pouvons établir des préconisations de produits sur la base d'informations orales ou non définies de façon exhaustive dans un cahier des charges. A défaut de validation précise et écrite de sa demande par le client, l'adéquation entre la préconisation de produit que nous établissons et l'utilisation de ce produit est de la seule responsabilité du client.

3. Préconisation de produits

C'est sur la base des contraintes et des données définies dans le cahier des charges, dans le relevé d'informations techniques et/ou dans les documents complémentaires éventuellement transmis, qu'est établie notre préconisation de produit. Le client reconnaît le caractère déterminant des informations qu'il nous transmet.

Il est rappelé par ailleurs que le client ou toute autre personne physique ou morale utilisant nos documents, est notamment responsable :

- du choix du produit,
- de la transmission à nos services de sa définition précise,
- de la recherche, de la prise en compte et du respect de l'ensemble des caractéristiques techniques du produit dans le cadre de l'utilisation qui en est faite par le client en fonction de ses besoins,
- de l'adéquation du produit avec les conditions d'utilisation et l'environnement de montage,
- de l'usage et des interprétations qu'il fait des documents qu'il consulte, des résultats qu'il obtient, des conseils et actes qu'il en déduit.

En conséquence notre responsabilité ne pourra en aucun cas être mise en cause au titre de l'un de ces motifs que ce soit dans le cadre de l'utilisation de nos documents d'information ou d'une consultation, d'une offre ou d'une commande.

4. Garantie

Nous nous efforçons de délivrer la préconisation la plus adaptée mais ne sommes en aucun cas tenus à une obligation de résultat. Dans l'hypothèse où la préconisation de produit se révélerait de notre seul fait, après examen contradictoire, inadaptée, nous nous engageons à proposer, dans la mesure où cela est possible techniquement et où nos approvisionnements le permettent, le remplacement des produits livrés par d'autres produits techniquement plus adaptés et ce dans les plus courts délais. Cet engagement constitue une limitation contractuelle de responsabilité : il n'y aura pas lieu à autre indemnité ou dédommagement pour frais de main d'œuvre, retard, préjudice causé ou tout autre motif qui pourrait être invoqué. Pour pouvoir bénéficier de ces dispositions, le client nous avisera sans retard et par écrit et fournira tous les justificatifs nécessaires.

5. Limites d'engagement

Il ne nous appartient pas de vérifier la cohérence des assemblages, le respect des contraintes, le bon montage et la bonne utilisation des produits.

Il ne pourra nous être tenu rigueur (aucune pénalité, aucune action de droit, etc.) de ne pouvoir remplir correctement notre mission de préconisation de produits si les informations qui nous sont communiquées sont insuffisantes, incomplètes, fausses ou incohérentes, notamment :

- s'il s'avère a posteriori que l'ambiance de montage, ou de fonctionnement est polluante, oxydante, irradiante ou ionisante,
- si sont révélées a posteriori des contraintes d'accélération, de vitesse, de température, d'effort dont nous n'aurions pas été informés.

Nous sommes dégageés de toute responsabilité et tout remplacement est exclu :

- si le client ou son client dévoie ou ne respecte pas les informations sur la base desquelles sont établies nos préconisations ;
- pour des incidents tenant à des cas fortuits ou de force majeure ainsi que pour ceux qui résulteraient de l'usure normale des produits, de détérioration, de défaut de lubrification, de l'utilisation de lubrifiants non adaptés, ou d'accidents provenant de négligence, défaut de surveillance ou d'entretien ;
- en cas d'utilisation défectueuse ou inappropriée des produits et notamment s'il est révélé :

- a. une vitesse, une accélération de fonctionnement ou une température de fonctionnement ne respectant pas les valeurs que nous aurions préconisées à la demande du client,
- b. des efforts non quantifiés dans le cahier des charges, tels que ceux engendrés par les déformations des pièces autres que le produit livré :
 - les défauts de forme et de dimension des surfaces d'appui du produit,
 - les dilatations différentielles des pièces autres que le produit,
 - des masses en accélération, des chocs, des vibrations, etc. non quantifiées.

Le client ne doit en aucun cas procéder à une modification des produits livrés sauf à renoncer à la possibilité de remplacement.

Edition CGP-10.2 janvier 2017

(annule et remplace la précédente édition des conditions générales de préconisation).

CLAUSES DE MISE EN GARDE

Ce catalogue et toutes les photographies, textes, dessins ou schémas figurant dans ce catalogue constituent des œuvres originales protégées au titre du droit d'auteur, et sont la propriété pleine et entière de la société EMILE MAURIN, qui bénéficie des droits exclusifs qui s'y rapportent conformément aux dispositions du livre 1^{er} du Code de la propriété intellectuelle. **Toute reproduction ou représentation, totale ou partielle, de ce catalogue, de ses pages, ou de ces photographies, textes, dessins ou schémas est INTERDITE, sauf autorisation préalable écrite et expresse d'EMILE MAURIN.**

Toutes les marques et autres signes distinctifs figurant dans ce catalogue sont la propriété pleine et entière de la société EMILE MAURIN, qui bénéficie des droits exclusifs qui s'y rapportent conformément aux dispositions du livre VII du Code de la propriété intellectuelle. **Toute reproduction, usage, apposition, imitation, modification ou altération de ces marques ou autres signes distinctifs pour des produits ou services identiques ou similaires est INTERDITE, sauf autorisation préalable écrite et expresse d'EMILE MAURIN.**

La société EMILE MAURIN se réserve le droit de poursuivre devant les juridictions françaises, et en application du droit français, tout acte de contrefaçon de ses droits de propriété intellectuelle ou tout acte de concurrence déloyale ou parasitaire qui s'appuierait sur le présent catalogue ou son contenu.

Tous les produits figurant dans ce catalogue peuvent être modifiés, substitués ou abandonnés sans préavis et sans engagement de la responsabilité d'EMILE MAURIN.

Toutes les informations afférentes aux caractéristiques générales, résistances, utilisations ou réalisations des produits, toutes les informations normatives,

qualitatives, dimensionnelles, tarifaires, de poids ou de toute autre nature, toutes les reproductions de couleur, tout renseignement en général figurant dans le catalogue sont donnés à titre indicatif, non exhaustif et sans garantie d'EMILE MAURIN. De surcroît ces informations sont données sous réserves d'éventuelles erreurs typographiques, d'impression ou de toute autre nature. L'exportation des informations figurant dans ce catalogue vers les propres documents de nos clients ou de toute autre personne physique ou morale est de la responsabilité de ces derniers. Les informations figurant dans ce catalogue ne peuvent donc en aucun cas être considérées comme des éléments contractuels liant les parties ou pouvant engager la responsabilité d'EMILE MAURIN.

Le client ou toute autre personne physique ou morale utilisant nos documents, est notamment responsable :

- du choix du produit,
- de la transmission à nos services de sa définition précise,
- de la recherche, de la prise en compte et du respect de l'ensemble des caractéristiques techniques du produit dans le cadre de l'utilisation qui en est faite par le client en fonction de ses besoins,
- de l'adéquation du produit avec les conditions d'utilisation et l'environnement de montage,
- de l'usage et des interprétations qu'il fait des documents qu'il consulte, des résultats qu'il obtient, des conseils et actes qu'il en déduit.

En conséquence la responsabilité d'EMILE MAURIN ne pourra en aucun cas être mise en cause au titre de l'un de ces motifs, entre autres, que ce soit dans le

cadre de l'utilisation de ce catalogue ou d'une consultation, d'une offre ou d'une commande.

Si un client ou toute autre personne physique ou morale souhaite conférer un caractère contractuel à des informations spécifiques, il doit en faire la demande écrite auprès d'EMILE MAURIN. Dans cette hypothèse seule l'acceptation écrite d'EMILE MAURIN vaut ce que de droit.

Toute transformation ou modification du produit livré de quelque nature qu'elle soit (traitement, revêtement, usinage, ...) effectuée par le client, par ses propres clients, par ses sous traitants, ou par toute autre personne, nous dégage de toute responsabilité concernant ce produit et concernant l'utilisation qui en est faite. S'il est démontré, après examen contradictoire, par le client, par ses propres clients, par ses sous traitants, ou par toute autre personne, que les anomalies ou les vices rendant le produit livré impropre à l'emploi ne sont pas consécutifs aux opérations de transformation ou de modification qu'il a subies, la garantie de remplacement de notre société telle qu'elle est définie dans nos conditions générales de vente, jouera, étant rappelé qu'il s'agit alors d'une limitation contractuelle de responsabilité.

Les conditions générales de vente d'EMILE MAURIN figurent page suivante.

Edition CMG-10.2 janvier 2017 (annule et remplace la précédente édition des clauses de mise en garde).

Etablissements Métallurgiques Emile Maurin, S.A.S. au capital de 5 634 784 € - 344 087 663 RCS LYON - APE 4674A - TVA FR59 344 087 663 - 60 rue du Bourbonnais - BP 9271 - 69264 LYON Cedex 09 - France / www.emile-maurin.fr

Conditions générales de vente

1) APPLICATION : Sauf stipulation contraire spécifiée par nos soins et par écrit, les commandes qui nous sont passées sont soumises sans exception aux conditions générales de vente ci-après qui prévalent sur toutes autres conditions ou document, notamment les conditions générales d'achat de l'acheteur. En conséquence, les présentes conditions générales constituent, conformément à l'article L 441-6 du Code de commerce, le socle unique de la relation commerciale entre les parties. Pour la passation des commandes, un bon de commande est communiqué à l'acheteur et comporte au recto l'intégralité des présentes conditions générales. Ainsi, l'envoi du bon de commande par l'acheteur implique l'adhésion pleine et entière de ce dernier aux présentes conditions générales. La commande est ferme et définitive une fois acceptée par nos soins, par écrit ou par courriel. Conformément à la réglementation en vigueur, nous nous réservons le droit de déroger à certaines clauses des présentes conditions générales de vente, en fonction des négociations menées le cas échéant avec l'acheteur, par l'établissement de conditions de vente particulières.

2) PROTECTION DES DONNEES PERSONNELLES DES PERSONNES PHYSIQUES : Nous mettons en œuvre des traitements de données à caractère personnel. Il s'agit des données que l'acheteur personne physique ou le représentant légal de l'acheteur fournit directement lors de la commande et/ou de la création d'un compte client (civilité, prénom et nom de famille, adresse postale, adresse de courrier électronique, numéro de téléphone, n° SIREN, n° SIRET, etc.). À tout moment, l'acheteur personne physique ou le représentant légal de l'acheteur dispose de la faculté de modifier ces informations en nous adressant une lettre recommandée avec accusé de réception. Le recueil, l'enregistrement, l'utilisation et la conservation des données ont pour finalité : la création et la gestion du compte client de l'acheteur, l'exécution et le suivi de la commande, la gestion des opérations de paiement et de livraison, la gestion de la relation avec l'acheteur, la gestion des communications et le suivi des échanges, la prospection commerciale, la gestion des demandes de droit d'accès, de rectification et d'opposition au traitement des données personnelles des personnes concernées. Les informations personnelles collectées seront conservées aussi longtemps que nécessaire pour la gestion et le suivi de la commande de l'acheteur et la gestion et le suivi d'éventuels litiges qui pourraient survenir après la commande. Les données traitées sont archivées selon les durées de prescription et de conservation légales et notamment fiscales, commerciales et comptables. Pour atteindre les finalités décrites ci-dessus et dans les limites nécessaires à la poursuite de ces finalités, les données de l'acheteur personne physique ou de son représentant légal pourront être transmises aux employés et préposés de notre société habilités à les traiter en raison de leurs fonctions. Les informations recueillies pourront également être transmises à des tiers liés à notre société par contrat pour l'exécution de tâches sous-traitées nécessaires à la gestion et au suivi de la commande, à la gestion du compte client de l'acheteur, à la gestion et au suivi des opérations de paiement et de livraison sans qu'une autorisation de l'acheteur personne physique ou de son représentant légal soit nécessaire. Dans le cadre de l'exécution de leurs prestations, les tiers n'ont qu'un accès limité aux données et ont une obligation contractuelle de les utiliser en conformité avec les dispositions de la législation applicable en matière de protection des données personnelles. Par ailleurs, d'autres destinataires peuvent avoir accès à tout ou partie des données personnelles selon leur degré d'habilitation et la finalité recherchée, à savoir notamment les services de police et les autorités judiciaires. Conformément aux dispositions légales et réglementaires applicables, en particulier la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés et du règlement européen n°2016/679/UE du 27 avril 2016, l'acheteur personne physique ou son représentant légal bénéficie d'un droit d'accès, de rectification, de portabilité et d'effacement de ses données (sauf si elles sont nécessaires à l'exécution du contrat, ou qu'elles sont nécessaires pour respecter les obligations légales de notre société ou constater ou exercer les droits de notre société) ou encore de limitation du traitement, ainsi que du droit de définir des directives relatives au sort de ses données après décès. Il peut également, pour des motifs légitimes, s'opposer au traitement des données

le concernant et bénéficie d'un droit d'opposition à la prospection notamment commerciale. Ces droits peuvent être exercés auprès de notre société de la manière suivante : par courrier postal à l'adresse de notre siège social figurant à la fin de nos conditions générales de vente. La demande devra être accompagnée d'un justificatif d'identité. Il est également possible pour l'acheteur personne physique ou son représentant légal de formuler une réclamation auprès de la CNIL.

3) PRIX : Nos prix sont établis en fonction des conditions économiques en vigueur au jour de notre offre et sont confirmés au moment de l'acceptation de la commande définitive. Nos prix sont des prix nets, hors taxes et hors tous frais accessoires (port, frais de livraison, frais fixes de facturation, contrôles spéciaux, etc.).

4) CLAUSE D'IMPREVISION : Les parties s'engagent à tenter, en cas d'imprévision telle que définie par l'article 1307-5 du Code civil, une renégociation du contrat de bonne foi. Les parties s'interdisent tout refus de renégociation. Soit notamment visés les événements suivants : variation du cours des matières premières, modification des droits de douanes, modification du cours des changes, évolution des législations. Par dérogation aux dispositions de l'article 1307-5 du Code civil, en cas d'échec de la renégociation, les parties s'accorderont pour résoudre amiablement le contrat. A défaut d'accord, et un mois après un courrier recommandé adressé par la partie la plus diligente à l'autre partie en faisant état, la partie lésée par le changement de circonstances pourra mettre fin au contrat.

5) POIDS ET QUANTITES : Les poids et les quantités indiqués sur nos tarifs ou catalogues sont donnés à titre indicatif et ne peuvent être invoqués pour refuser ou contester la livraison des produits. Les poids et les quantités livrés peuvent varier par rapport aux poids et quantités commandés en fonction des tolérances admises dans la profession.

6) DELAIS DE LIVRAISON : Les délais d'exécution des commandes sont donnés à titre de simple indication et sans garantie. En cas de dépassement, nous n'acceptons en aucun cas l'annulation de tout ou partie d'une commande en cours d'exécution ou de consentir un rabais sur le montant de la facture. Les dépassements ne peuvent en aucun cas justifier la résolution de tout ou partie de la vente et donner lieu à retenues, pénalités, compensation ou dommages et intérêts. Si nous étions amenés, à titre exceptionnel, à accepter un délai de livraison impératif, le retard dans la livraison ne pourrait donner lieu à pénalité que si le principe en a été expressément accepté au préalable.

7) APPROVISIONNEMENT : Une fois la commande ferme et définitive, l'acheteur est engagé pour la totalité des produits qu'il a commandés, y compris si des cadences de livraison ont été convenues. Les produits spécifiques sont définis comme les produits dont la commercialisation est spécifique (produits sur plan, produits consommés par l'acheteur uniquement, produits avec revêtement, etc.) aux besoins de l'acheteur. En cas de non rotation du stock de ces produits alors même que des programmes d'approvisionnement, de commande ou de livraison auraient été mis en place en accord avec l'acheteur, ce dernier s'engage à accepter la livraison du reliquat de stock de produits concernés qu'il réglera aux conditions habituelles.

8) DOCUMENTS : Toutes les informations afférentes aux caractéristiques générales, résistances, utilisations ou réalisations des produits, toutes les informations normatives, qualitatives, dimensionnelles, tarifaires ou de toute autre nature, tous les dessins, tout renseignement en général figurant dans nos catalogues, CD ROM, sites Internet, bons de livraison, confirmation de commandes ou toute autre support sont donnés à titre indicatif, non exhaustif et sans garantie de notre part, ceci sauf clause expresse de réception. De surcroît ces informations sont données sous réserve d'éventuelles erreurs typographiques, d'impression ou de toute autre nature. L'intégration des informations figurant dans nos documents, dans les propres documents de nos clients ou de toute autre personne physique ou morale, est de la responsabilité de ces derniers. Si un acheteur ou toute autre personne physique ou morale souhaite conférer un caractère contractuel à des informations spécifiques il doit nous en faire la demande écrite et seule vaut alors

notre acceptation écrite et préalable à toute utilisation. Toutes les informations que nous diffusons et tous les produits que nous vendons sont susceptibles de modification, de substitution ou d'abandon sans préavis et sans engagement de notre responsabilité.

9) UTILISATION DES PRODUITS : Nous ne sommes pas tenus d'une obligation de conseil à l'égard de l'acheteur quant à l'adaptation du produit à ses besoins. L'acheteur ou toute autre personne physique ou morale nous consultant et/ou nous commandant des produits, est notamment responsable du choix du produit, de la transmission à nos services de sa définition précise, de la recherche, de la prise en compte et du respect de l'ensemble des caractéristiques techniques du produit dans le cadre de l'utilisation qui en est faite par l'acheteur en fonction de ses besoins, de l'adéquation du produit avec les conditions d'utilisation et l'environnement de montage et de l'usage et des interprétations qu'il fait des documents qu'il consulte, des résultats qu'il obtient, des conseils et actes qu'il en déduit. En conséquence notre responsabilité ne pourra en aucun cas être mise en cause au titre de l'un de ces motifs, entre autres, que ce soit dans le cadre de l'utilisation de nos documents d'information ou d'une consultation, d'une offre ou d'une commande.

10) LIVRAISON - TRANSFERT DES RISQUES : Sauf stipulation contraire, la livraison des produits est réalisée par leur remise directe soit à l'acheteur, soit au transporteur ou au prestataire désigné par lui ou à défaut choisi par nous et ce au départ de nos magasins ou de ceux de nos prestataires, sous-traitants ou fournisseurs. En cas d'impossibilité de livrer ou en l'absence d'instructions sur la destination, la livraison est considérée comme effectuée par un simple avis de mise à disposition, les produits étant alors facturés et entreposés, aux frais, risques et périls de l'acheteur. Le transfert des risques à l'acheteur est réalisé au moment de la livraison telle que définie ci-dessus, notwithstanding le droit de réserve de propriété. Quel que soit le mode de transport employé, terrestre, maritime, fluvial, aérien ou de toute autre nature, alors même que les prix auraient été établis et les produits expédiés franco destination, ces derniers voyagent aux risques et périls du destinataire auquel il appartient, en cas de manquants, de retards ou d'avaries survenues au cours du transport, de stipuler des réserves motivées sur le bordereau de transport et d'exercer tous les recours contre les transporteurs conformément aux articles L 133-3 et L 133-4 du Code de commerce. Les produits ne sont assurés que sur instructions expresses de l'acheteur et à ses frais.

11) RETOURS : Tout retour de marchandises ne sera accepté qu'après réclamation préalable de l'acheteur et accord écrit de notre part. L'acheteur est informé du fait que nous n'acceptons les retours de produits qu'à titre exceptionnel. Nous nous réservons le droit d'opposer notre refus, sans avoir à motiver notre décision. En cas d'acceptation de notre part, les marchandises devront être retournées dans leur emballage d'origine ou dans un emballage identique à celui de l'expédition en port payé. L'emballage devra comporter l'étiquette d'origine des produits. Décote : ces retours donneront lieu à une décote de 20% minimum pour remise en stock lorsque les marchandises peuvent être revendues en l'état. Dans le cas contraire, il sera nécessaire de procéder à un examen des marchandises afin d'établir le montant de la décote supplémentaire pour reconditionnement et remise en état du produit.

12) FRAGILISATION PAR L'HYDROGENE - OXYDATION - RESERVES : Les traitements électrolytiques pour tous les matériaux de dureté supérieure à 320 Hv peuvent entraîner une fragilisation du produit due à la présence d'hydrogène. **Attention : quelles que soient les précautions prises, la présence d'hydrogène, qui ne peut être totalement éliminée, entraîne toujours un risque de rupture différée dû à cette fragilisation et l'élimination complète de ce risque ne peut être garantie.** Il appartient à l'acheteur de déterminer si l'utilisation du produit nécessite une élimination totale du risque. Dans l'hypothèse où cette élimination est requise, l'acheteur doit utiliser ou recommander à l'utilisateur final un mode de revêtement et de préparation adapté. Pour tous les produits qui pourraient être soumis par leur environnement à des phénomènes d'oxydation accélérée, l'acheteur est responsable de la détermination et du choix du produit et des conséquences de

ce choix. En toute hypothèse, nous ne pourrions être tenus responsables en cas d'oxydation des produits sauf s'il est démontré le vice caché du produit.

13) GARANTIE - CLAUSE LIMITATIVE DE RESPONSABILITE : Dans tous les cas où, après examen contradictoire, il serait reconnu que les produits livrés ne sont pas conformes à la commande ou comportent un vice de matière ou de fabrication les rendant impropres à l'emploi, **notre garantie se limite à la simple fourniture de produits de remplacement** ceci dans la limite de nos approvisionnements et sans aucune indemnité ou dédommagement d'aucune sorte pour frais de main d'œuvre, retard, préjudice causé, notamment préjudice immatériel, ou tout autre motif qui pourrait être invoqué. Tout remplacement est exclu en cas d'usure normale des produits, de détérioration ou d'accidents provenant de négligence, de défaut de surveillance ou d'entretien et d'utilisation défectueuse ou inappropriée des produits. Il appartient à l'acheteur de fournir toute justification quant à la traçabilité des produits mis en cause et quant à la réalité des vices ou non conformités constatés. Aucun retour de produit n'est accepté sans notre accord préalable et écrit, notamment en ce qui concerne le mode de livraison. Les produits faisant l'objet d'un remplacement devront nous être retournés franco nos magasins et les produits éventuels de remplacement seront mis à la disposition de l'acheteur au départ de nos magasins. Sous peine de déchéance du droit à la garantie tel que précédemment défini, les réclamations relatives à nos produits devront être formulées par lettre recommandée avec accusé de réception adressée à notre siège social. **Aucune réclamation ne sera admise après l'emploi des produits livrés ou passé le délai de 8 jours calendaires après leur réception, pour les non-conformités ou vices apparents. A ce titre il appartient au réceptionnaire de vérifier immédiatement, à réception des produits, qu'ils ne présentent aucun de ces défauts. Dans les autres cas de défectuosité du produit livré le délai de réclamation est de 8 jours calendaires à compter de la découverte de la défectuosité.** Toute transformation ou modification de quelque nature qu'elle soit (traitement, revêtement, usinage, ... sans que cette liste présente un caractère exhaustif) du produit livré, effectuée par l'acheteur, par ses propres clients, par ses sous-traitants, ou par toute autre personne, nous dégage de toute responsabilité concernant ce produit et l'utilisation qui en est faite. S'il est démontré, après examen contradictoire, par l'acheteur, par ses propres clients, par ses sous-traitants, ou par toute autre personne, que les vices ou non-conformités rendant le produit livré impropre à l'emploi ne sont pas consécutifs aux opérations de transformation ou de modification qu'il a subies, notre garantie de remplacement jouera dans les termes et conditions ci-dessus rappelés. Nos produits n'ont pas vocation à être utilisés pour des applications aéronautiques, aérospatiales ou nucléaires. Seule une demande écrite spécifique de l'acheteur ayant fait l'objet d'un engagement écrit de notre part sera susceptible d'engager notre responsabilité.

14) PAIEMENT : Sauf stipulation contraire, nos factures sont payables comptant au siège social le jour de la date d'expédition de la marchandise. Tout changement dans la situation financière ou économique de l'acheteur peut entraîner à tout

moment une réduction du plafond d'encours et une adaptation des conditions de paiement. Aucun escompte n'est pratiqué pour paiement anticipé. En cas d'octroi d'un délai de paiement, le paiement sera fait par lettre de change relevé non soumise à acceptation. En cas de paiement par billet à ordre, s'il ne nous est pas parvenu dans les 30 jours qui suivent l'envoi de la facture, nous pouvons émettre une lettre de change relevé non soumise à acceptation que l'acheteur est tenu d'accepter selon les conditions prévues à l'article L 511-15 du Code de commerce.

15) DEFAUT DE PAIEMENT : Tout retard de paiement nous autorise à suspendre les expéditions et entraînera l'exigibilité immédiate de la totalité des sommes dues par l'acheteur à quelque titre que ce soit, de plein droit et sans accomplissement d'aucune formalité judiciaire. Sous réserve de toute action de droit concernant les sommes dues, tout retard de paiement ou tout report d'échéance est passible de plein droit sans qu'un rappel soit nécessaire d'intérêts de retard calculés à compter de l'échéance initiale au taux de 16%, taux qui ne pourra jamais être inférieur à 3 (trois) fois le taux d'intérêt légal. L'acheteur ne peut jamais, sous quelque prétexte que ce soit, retenir tout ou partie des sommes dues, ni opérer une compensation et s'interdit donc toute pratique illicite de débit ou d'avoir d'office. En conséquence, toute déduction du règlement des factures que nous n'avons pas expressément acceptée, constituera un incident de paiement justifiant la suspension des livraisons et la déchéance du terme de toutes les créances. Par ailleurs, en cas de retard de paiement, l'acheteur sera de plein droit débiteur à notre égard, outre des pénalités de retard déjà prévue ci-dessus, d'une indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement de 40 €. Des frais complémentaires pourront être réclamés sur justification.

16) RESILIATION - MANQUEMENT AUX CONDITIONS GENERALES : En cas de manquement par l'acheteur aux obligations des présentes conditions générales ou du contrat et notamment en cas de retard de paiement, nous pourrions notamment soit suspendre toutes les commandes en cours, sans préjudice de toute autre voie de droit soit résilier de plein droit la commande en cause et tout ou partie des commandes en cours, qu'elles soient livrées ou en cours de livraison, et que leur paiement soit échu ou non, sans accomplissement d'aucune formalité judiciaire et sans préjudice des dommages et intérêts auxquels nous pourrions prétendre. La décision de résiliation sera notifiée par lettre recommandée avec accusé de réception. Tout acompte versé par l'acheteur nous restera acquis, sans préjudice de toutes autres actions que nous serions en droit d'intenter de ce fait à l'encontre de l'acheteur. L'acheteur devra restituer par retour les produits objets des contrats résiliés. A défaut, il pourra y être contraint en référé.

17) CLAUSE D'EXONERATION - FORCE MAJEURE : En cas de survenance d'un événement hors de notre contrôle empêchant ou retardant l'exécution de la livraison et notamment en cas de force majeure, de manque de matières premières, de difficultés imprévues dans la production, de limitation ou d'arrêt de la production,

de difficultés avec les sous-traitants ou fournisseurs, de grèves, de perturbations économiques ou politiques par un événement tel que la guerre, la guerre civile, l'embargo ou encore de difficultés de transport, notre responsabilité ne pourra pas être engagée. Les délais de livraison seront allongés en conséquence. Si l'empêchement est définitif ou perdure au-delà d'un mois, nous serons en droit de résilier de plein droit le contrat, sans accomplissement d'aucune formalité judiciaire, par simple lettre recommandée avec accusé de réception.

18) CLAUSE DE RESERVE DE PROPRIETE : Le transfert de propriété des produits livrés à l'acheteur n'interviendra qu'après le paiement intégral du prix, en principal, intérêts et accessoires et tant que toute autre créance que nous détenons sur l'acheteur à quelque titre que ce soit n'aura pas été réglée. L'inexécution par l'acheteur de ses obligations de paiement ou plus généralement tout événement de nature à créer un doute sérieux sur la bonne solvabilité de l'acheteur, nous permettra d'exiger de plein droit la restitution des produits détenus par l'acheteur. Nous avons le droit de reprendre les produits à tout moment chez l'acheteur, et à cet effet, nous sommes d'ores et déjà autorisés, ainsi que nos employés et agents, à pénétrer dans les locaux de l'acheteur. Ne constitue pas un paiement, au sens de la présente clause, la remise de traite ou autre titre créant une obligation de payer. Nos produits pourront être revendus, transformés ou montés avant le règlement définitif dans le cadre normal de l'activité de notre clientèle, à condition que les créances nées de la revente ou de la transformation par l'acheteur nous soient directement cédées et ceci tant que nos factures demeurent impayées à l'échéance. Le droit de revente, de transformation ou de montage prendra automatiquement fin dans le cas où l'acheteur serait en défaut de paiement ou ferait l'objet d'une procédure de redressement ou de liquidation judiciaire. Cette dernière disposition est définie comme une obligation de ne pas faire. L'acheteur s'engage en outre à nous communiquer sans retard les identités complètes des sous-acquéreurs et tous renseignements utiles afin que nous puissions être en mesure de faire valoir nos droits.

19) CLAUSE ATTRIBUTIVE DE JURIDICTION ET DROIT APPLICABLE : EN CAS DE CONTESTATION QUANT A L'INTERPRETATION OU L'EXECUTION DES PRESENTES CONDITIONS GENERALES DE VENTE (ET CECI QUELS QUE SOIENT LE LIEU DU MARCHÉ, LE LIEU DE LA LIVRAISON ET LE LIEU DE PAIEMENT), IL EST CONVENU QUE LES TRIBUNAUX DE LYON SERONT, DANS TOUS LES CAS, SEULS COMPETENTS POUR EN CONNAITRE, A L'EXCLUSION DE TOUT AUTRE, ET MEME S'IL Y A PLURALITE DE DEFENDEURS OU APPEL EN GARANTIE. LE DROIT APPLICABLE AUX PRESENTES CONDITIONS GENERALES ET A TOUTES NOS OPERATIONS DE VENTE EST LE DROIT FRANÇAIS.

Edition CGV-10.3 septembre 2018
(annule et remplace la précédente édition des conditions générales de vente).

Etablissements Métallurgiques Emile Maurin, S.A.S. au capital de 5 634 784 € - 344 087 663 RCS LYON - APE 4674A - TVA FR59 344 087 663 - 60 rue du Bourbonnais - BP 9271 - 69264 LYON Cedex 09 - France / www.emile-maurin.fr

Les informations techniques, illustrations et photographies sont données à titre indicatif sans caractère contractuel. Certaines peuvent varier en fonction des tolérances admises dans la profession et des normes applicables. Les instructions d'utilisation, de montage et de maintenance constituent de simples recommandations. Elles peuvent également varier en fonction des conditions d'utilisation du produit, de l'environnement de montage et des besoins de l'acheteur dont ce dernier est seul responsable de la définition.

Site internet marchand

Simplifiez vos achats : créez votre espace en ligne
composants.emile-maurin.fr

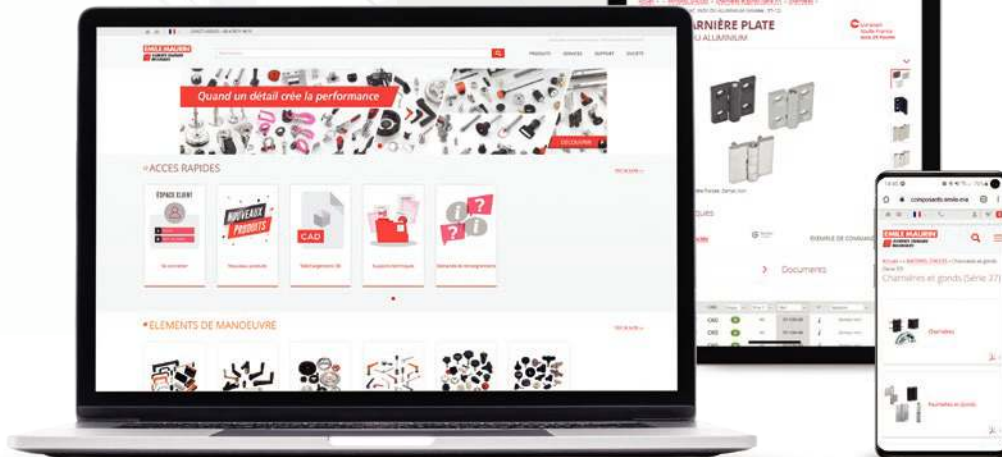
- Tarifs personnalisés
- Disponibilité du stock
- Historique des commandes
- Gestion de vos références
- ...

ESPACE CLIENT



Email

Mot de passe



EMILE MAURIN



COMPOSANTS

CATALOGUE GÉNÉRAL GUIDE PRODUITS

Tél. 33 (0)4 72 71 18 71
Fax 33 (0)4 72 76 22 55
E-mail : esm@emile-maurin.fr



FIXATION MÉMENTO TECHNIQUE GUIDE PRODUITS INDUSTRIE GUIDE PRODUITS INFRASTRUCTURE

Tél. 33 (0)4 72 85 85 85
Fax 33 (0)4 72 85 85 70
E-mail : fixations@emile-maurin.fr



PRODUITS MÉTALLURGIQUES

Tél. 33 (0)4 78 79 34 34 - Fax 33 (0)4 72 04 32 52
E-mail : aciers@emile-maurin.fr

MICHAUD CHAILLY



ÉLÉMENTS DE TRANSMISSION

- Linéaire - Pneumatique - Motorisation
- Transmission - Glissement - Fixation - Amortissement

Guide produits

OUTILLAGE PLASTIQUES TECHNIQUES

Tél. 33 (0)4 72 90 33 00 **0 825 002 555** Service 0,15 € / min
Fax 33 (0)4 37 25 21 40 + prix appel
E-mail : michaud@michaud-chailly.fr



RACCORDS ET ROBINETTERIE INOX VISSERIE BOULONNERIE INOX

Tél. 33 (0)4 78 90 48 22
Fax 33 (0)4 78 90 69 59
E-mail : bene@bene-inox.com

MAURIN



DVD CAO 3D / 2D

Recevez GRATUITEMENT les catalogues et le DVD

sur demande par **téléphone**, par **fax**, par **e-mail**
ou à l'adresse suivante :

Emile Maurin Composants
7 chemin de la Pierre Blanche
69800 Saint-Priest

Nom _____ Prénom _____

Société _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

Fonction _____

Service _____ Effectif _____ Code NAF _____

Activité _____

Téléphone _____ Fax _____

E-mail _____

Edition N°6.0 - Avril 2022