EMILE MAURIN®

ELEMENTS STANDARD MECANIQUES

Guide Produits 2023/4

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 2023

Édition ESM G.P -7.0 - Septembre 2023

Aucun minimum de commande, ni de quantité, ni de facturation.

Livraison sur toute la France sous **24 heures**

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

Nos équipes commerciales sont à votre écoute
du lundi au jeudi,
de 8h à 18h sans interruption
et le vendredi,
de 8h à 17h.

Bienvenue dans le Guide Produits

Poussoirs 37

Doigts d'indexage 38

Goupilles

Chère utilisatrice, cher utilisateur,

Découvrez le tout nouveau Guide Produits Emile Maurin !

En lien direct avec notre site internet, le catalogue offre une vue exhaustive de nos gammes et vous permet de **choisir facilement parmi 67 000 références de composants** destinés au monde de l'Industrie.

Cette nouvelle édition dispose de nombreuses innovations, tant en nouveautés que contenus techniques, avec le même objectif : **faciliter, rationnaliser et sécuriser vos approvisionnements** en éléments normalisés Emile Maurin.

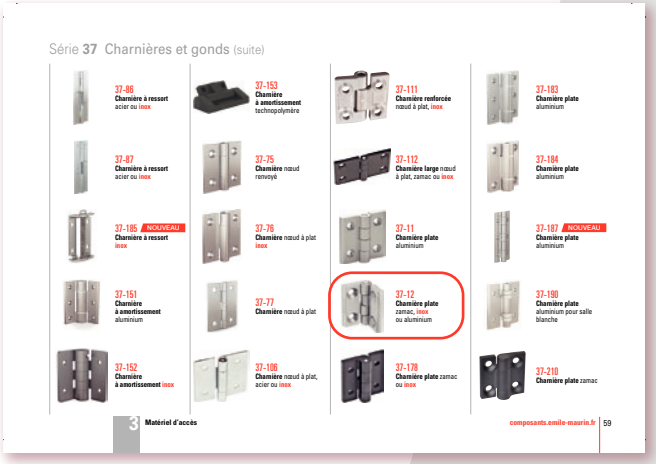
Nos outils sont pensés pour accompagner et satisfaire vos réalisations mécaniques qu'elles soient standard ou des plus avancées.

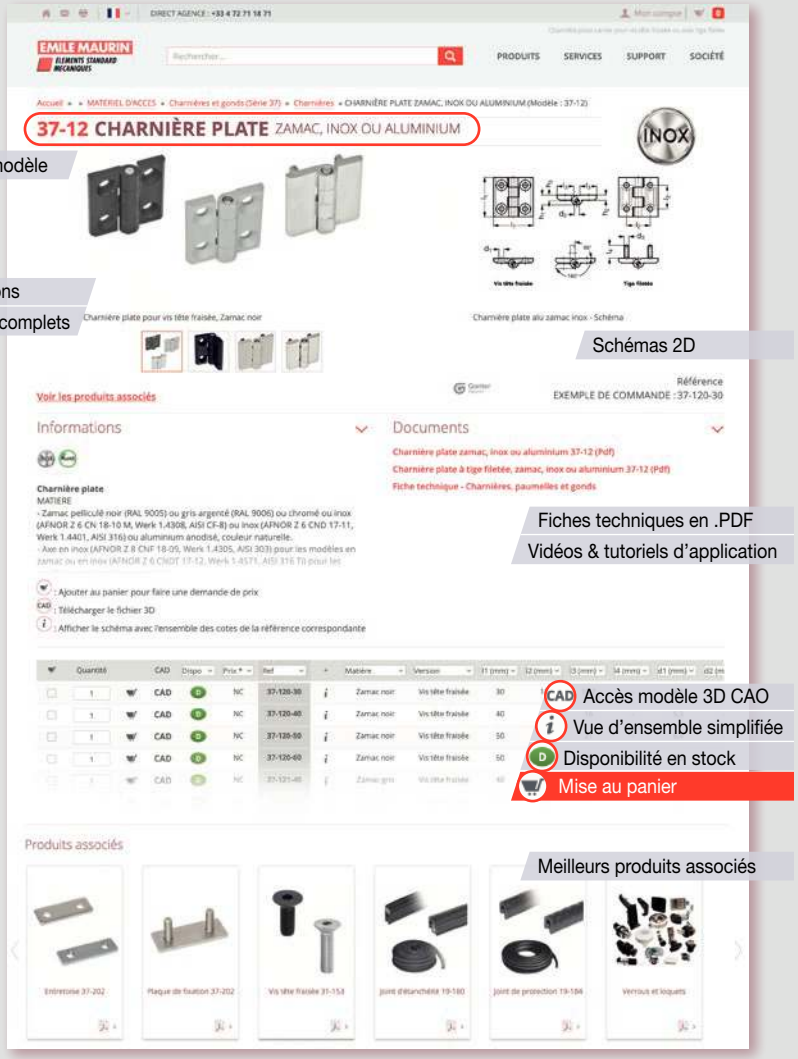
Suivez le guide !

Nos conseils pour bien choisir

De la version papier au web :

sélectionnez votre article sur le Guide Produits
et retrouvez-le sur notre site internet
par son numéro de modèle.





Une logistique à la pointe de la technologie

Un service standard optimisé pour des livraisons à J+1.

Un taux de service à 98 %

Les avantages

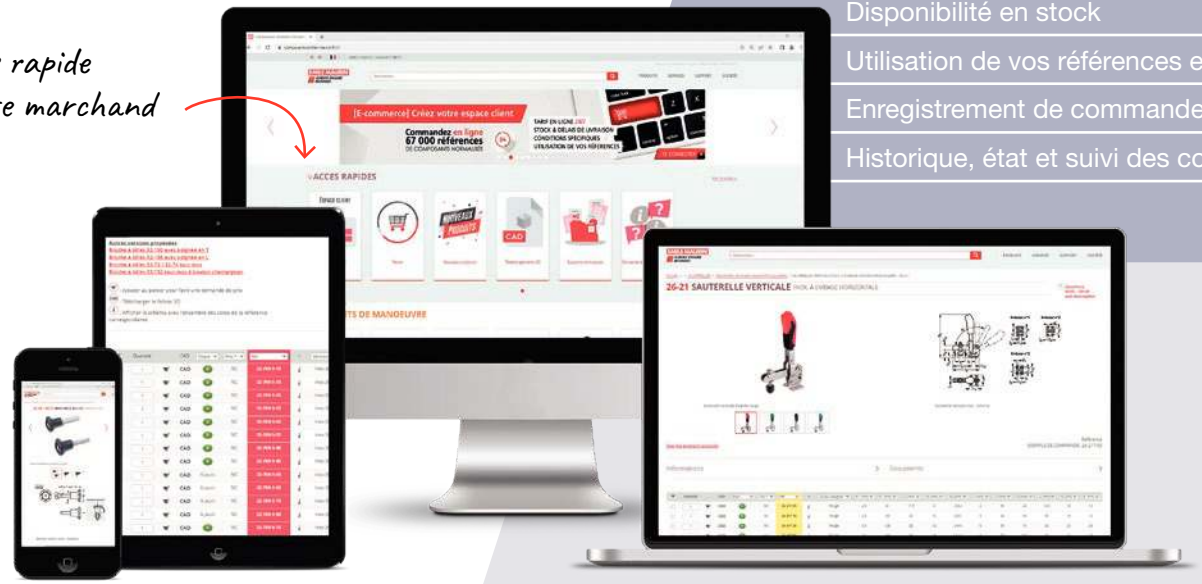
- Solution de stockage automatisé
- Etiquetages complets et personnalisés
- Intégration de vos références ou code-barres
- Traçabilité des expéditions en temps réel
- Facilité de contrôle de vos réceptions

Notre site marchand : outil indispensable

Simplifiez vos achats, valorisez vos projets
et commandez en ligne 24h/24 et 7j/7.

- Tarifs des produits
- Disponibilité en stock
- Utilisation de vos références et codifications
- Enregistrement de commandes types
- Historique, état et suivi des commandes

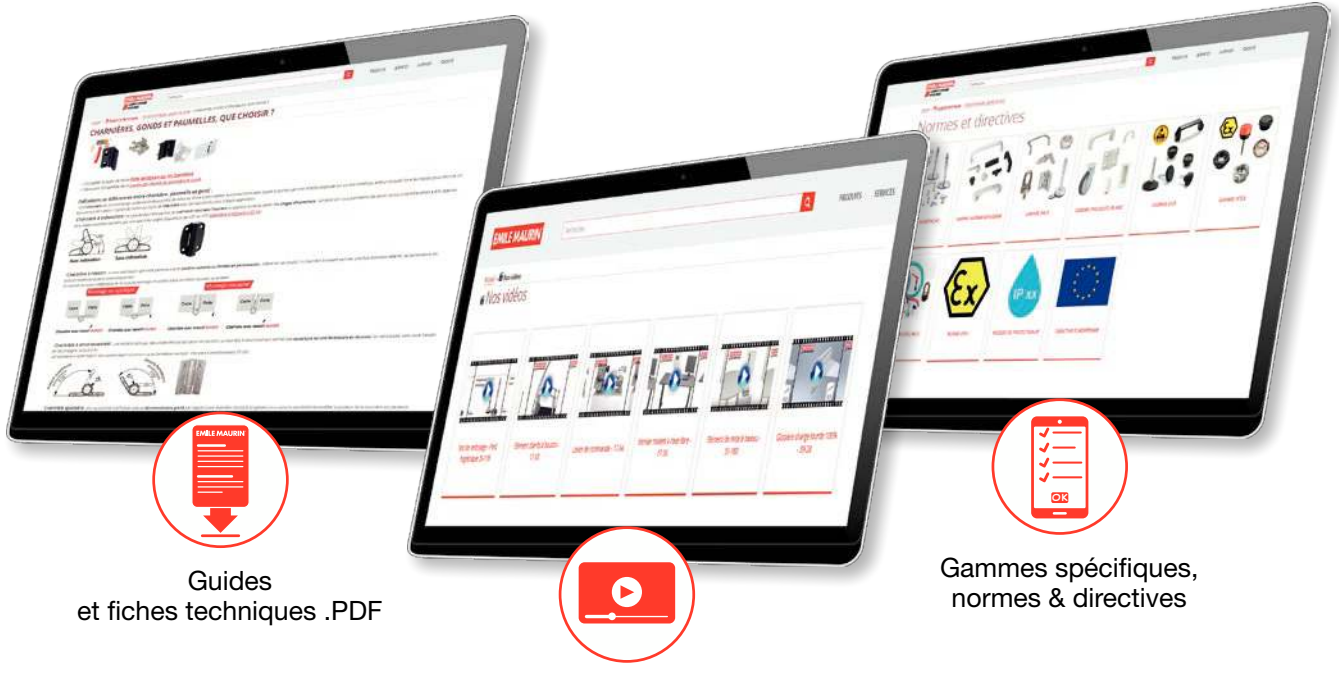
Accès rapide au site marchand



Demandez votre identifiant en ligne

Des guides techniques, précis et standardisés

Toujours plus techniques et adaptés à vos métiers, nos outils sont à votre disposition pour accompagner chaque étape de vos projets.



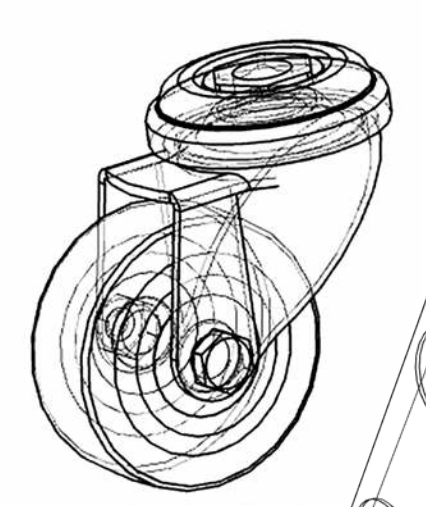
Guides
et fiches techniques .PDF

Vidéos
et tutos d'applications

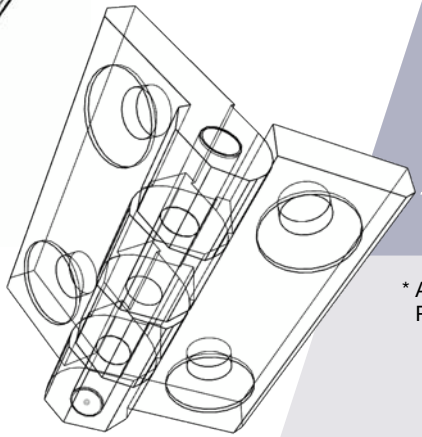
Gammes spécifiques,
normes & directives

Notre bibliothèque de fichiers 100 % 3D

Accélérez vos phases de conception avec nos composants en version 3D CAO gratuits en ligne.



Identifiez-vous sur Maurin.partcommunity



- 65 000 références 3D*
- Connexion en-ligne ou hors-ligne
- 90 formats CAO neutres et natifs
- Fiches techniques et catalogues en .PDF
- Compatible avec les dernières versions d'exploitation

* Accessibles sur les plateformes de téléchargement PartCommunity et TraceParts

Nous nous engageons durablement

GOLD 2021 ecovadis Sustainability Rating

Depuis 2019, nous sommes engagés auprès de l'**initiative de responsabilité sociétale du Global Compact des Nations Unies** en faveur du développement durable.

L'adhésion à Global Compact est dans la continuité de nos actions. Nous réalisons depuis 2012, une évaluation RSE (Responsabilité Sociétale des Entreprises) grâce à la plateforme EcoVadis.

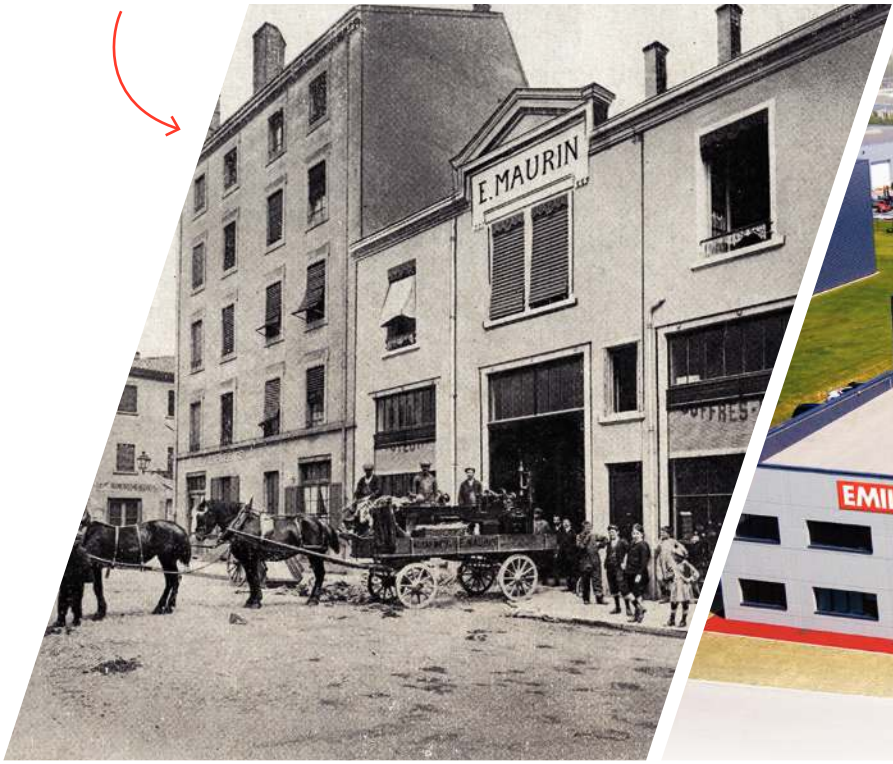
Nous avons obtenu la **médaille d'OR EcoVadis** en mai 2021.

Nous rejoignons les 6 % des entreprises lauréates de notre secteur d'activité pour nos performances RSE : environnement, social, éthique et achats reponsables.

1871 > 2021 : expertises et innovations

Depuis 150 ans, nous nous inscrivons dans une évolution constante grâce à des solutions techniques spécialisées et dédiées à l'industrie de demain.

Visionnez nos 150 ans d'histoire sur YouTube.



Gamme de produits

1 Eléments de manœuvre

Page 12

Poignées	13	Manettes	23
Manivelles	19	Boutons	27
Volants	20	Vis moletées	33

2 Eléments de centrage

Page 36

Poussoirs	37	Broches à billes	44
Doigts d'indexage	38	Accessoires de centrage	45
Goupilles	43		

3 Matériel d'accès

Page 46

Verrous et loquets	47	Charnières et gonds	57
Grenouillères	55	Glissières à billes	67

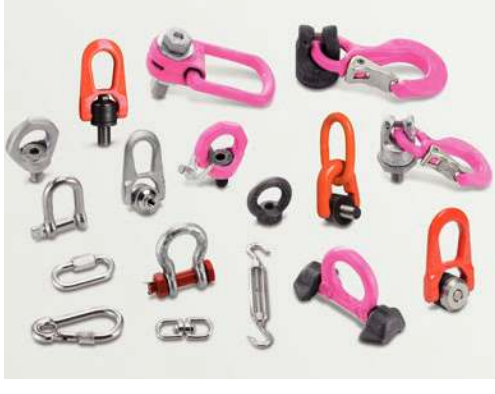
4 Pieds et roulettes

Page 70

Pieds de machines	71	Roues et roulettes	77

5 Eléments de levage

Page 82



6 Sauterelles

Page 92

7 Eléments de fixation

Page 98

Vis, goujons, boulons en Té 99
Ecrous, écrous en Té, tasseaux 101
Rondelles 103
Eléments magnétiques 104

8 Equipement de machines

Page 106

Verniers et indicateurs 107
Eléments de bridage 110
Composants mécaniques et éléments d'articulation 115
Canons de perçage 119
Voyants d'huile 119
Butées caoutchouc 123
Supports d'écran 124
Unités linéaires modulables 124

9 Eléments pour tubes, profilés et poutrelles

Page 126

Eléments d'assemblage pour tubes 127
Unités linéaires tubulaires 133
Profilés aluminium et accessoires 135
Eléments d'assemblage pour structures métalliques 138

Fiches & caractéristiques techniques

Page 140

Divers

Logiciel 3D 81
Glossaire 206
Index alphabétique 218
Conditions générales 235
Demande de catalogues 239

Eléments de manœuvre

Poignées 13

Manivelles 19

Volants 20

Manettes 23

Boutons 27

Vis moletées 33

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

11-150 NOUVEAU
Poignée fixe technopolymère, avec protection

11-17
Poignée à emmancher

11-18
Poignée éclipsable ergonomique

11-10
Poignée éclipsable

11-19
Poignée éclipsable 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

Série 11 Poignées (suite)

11-15
Poignée miniature
moletée

11-33
Poignée tournante
miniature

11-34
Poignée en T
aluminium, taraudée ou alésée

11-35
Poignée en T
technopolymère, taraudée ou alésée

11-37
Poignée en T
technopolymère, à tige filetée

11-36
Poignée en T
technopolymère, débrayable, taraudée

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

11-41 NOUVEAU
Poignée en T inox 316, taraudée ou alésée

11-154 NOUVEAU
Poignée en T inox 316, conception hygiénique

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

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

Série 11 Poignées (suite)

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

11-58
Poignée étrier aluminium évasée

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

11-136
Poignée étrier aluminium évasée

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

11-62
Poignée étrier technopolymère évasée

11-59
Poignée étrier aluminium ronde

11-57
Poignée étrier aluminium déportée

11-157
Poignée étrier inox déportée

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

11-47
Poignée étrier coudée aluminium

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

11-64
Poignée étrier technopolymère

11-44
Support entretoise pour poignée étrier technopolymère

11-64
Poignée étrier technopolymère antimicrobienne ou flexible

11-95
Poignée étrier avec isolant thermique

11-140
Poignée ellipse inox

Série **11** Poignées (suite)

11-78
Poignée ellipse inox
ou acier

11-79
Poignée ellipse
aluminium

11-90
Poignée ellipse
technopolymère

11-81
Poignée tubulaire
voutée aluminium

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

Série 11 Poignées (suite)

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

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

Série **11** Poignées (suite)

11-96
Poignée étrier technopolymère avec interrupteur, câble ou connecteur

11-181
Poignée étrier avec interrupteur à bouton lumineux

11-97
Poignée tubulaire avec interrupteur

11-98
Poignée tubulaire déportée avec interrupteur à droite

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 éclipsable aluminium pelliculé noir ou gris

12-08
Manivelle à poignée éclipsable aluminium

Série 12 Manivelles (suite)

12-17
Manivelle à poignée éclipsable
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

13-22
Volant deux bras aluminium, à poignée éclipsable

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

13-27
Volant deux bras aluminium pelliculé noir ou gris

13-28
Volant deux bras aluminium pelliculé à poignée éclipsable

13-29
Volant deux bras aluminium pelliculé à poignée éclipsable 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 éclipsable

13-68
Volant deux bras technopolymère, à couronne pleine

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

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 éclipsable

13-12
Volant plein aluminium

13-14
Volant plein aluminium

Série 13 Volants (suite)

13-16
Volant plein aluminium pelliculé noir

13-60
Volant plein aluminium pelliculé noir ou gris

13-61
Volant plein aluminium pelliculé à poignée éclipsable

13-62
Volant plein aluminium pelliculé, à poignée éclipsable 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 éclipsable

13-39
Volant plein bakélite avec bande graduée

13-15
Volant disque technopolymère

13-17
Volant disque technopolymère à poignée éclipsable

13-40
Volant moleté technopolymère

13-50
Volant moleté aluminium

13-52
Volant moleté aluminium

Accessoires pour volants

13-24
Embrayage à palier lisse

13-26
Embrayage à palier sur roulement aiguilles

13-42
Cache volant

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
Manette indexable
zamac à insert taraudé acier zingué

14-54
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**

14-103 NOUVEAU
Manette indexable
zamac, droite, à insert taraudé acier zingué

Séries **14 & 21** Manettes et leviers (suite)

14-104 NOUVEAU
Manette indexable
zamac, droite, à tige filetée acier zingué

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

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

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

14-55 NOUVEAU
Manette indexable
inox, taraudée, pour
connecteur de tube

14-56
Manette indexable
pour connecteur
de tube

14-62
Manette à cliquet

14-64
Manette à cliquet
inox, débouchant
ou borgne

Séries 14 & 21 Manettes et leviers (suite)

14-65
Manette à cliquet inox, à tige filetée

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

21-38 NOUVEAU
Levier à excentrique
technopolymère,
taraudé ou à tige
filetée **inox**

21-54 NOUVEAU
Levier à excentrique
tout acier, 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

Série **15** Boutons

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

Série 15 Boutons (suite)

Boutons étoiles

15-24
Bouton étoile fonte moyen plein, borgne ou débouchant

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

15-32
Bouton étoile aluminium

15-73
Bouton étoile aluminium DIN 6336

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

Série **15** Boutons (suite)

15-86
Bouton étoile inox
à tige filetée

15-80
Bouton étoile inox

15-80
Bouton étoile inox,
moyeu plein

15-82
Bouton étoile inox 316

15-83
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

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

15-72
Bouton étoile
technopolymère,
taraudé 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

Série 15 Boutons (suite)

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

15-92 NOUVEAU
Bouton croisillon
inox 316

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

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**

Série **15** Boutons (suite)

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

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

Série 15 Boutons (suite)

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
technopolymère moyeu plein, alésé ou taraudé

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
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)

16-38 NOUVEAU
Vis moletée à tige filetée à bille, avec patin

16-39 NOUVEAU
Vis moletée technopolymère, à tige filetée acier

16-41 NOUVEAU
Ecrou moleté technopolymère

16-43 NOUVEAU
Vis moletée technopolymère, à tige filetée acier

16-45 NOUVEAU
Ecrou moleté technopolymère

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

16-51 NOUVEAU
Vis papillon inox 316

16-52 NOUVEAU
Ecrou papillon inox 316

16-54 NOUVEAU
Ecrou papillon inox 316, conception hygiénique

16-26
Ecrou papillon technopolymère à une oreille

16-27
Ecrou papillon technopolymère

Série **16** Vis et écrous à serrage manuel (suite)

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

Eléments de centrage

Poussoirs 37

Doigts d'indexage 38

Goupilles 43

Broches à billes 44

Accessoires de centrage 45

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
antifriction, 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

32-203 NOUVEAU
Poussoir à ressort
à bille, lisse, **inox**

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

32-207
Poussoir à ressort
lisse, à palier
antifriction

32-42
Poussoir à ressort
à billes, double

32-206
Poussoir à ressort
lisse, à collerette

32-50
Poussoir à ressort

Série 32 Poussoirs (suite)

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

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**

Série **32** Doigts d'indexage (suite)

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

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

32-172 NOUVEAU
Doigt d'indexage **inox**, pneumatique

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**

32-174 NOUVEAU
Doigt d'indexage verrouillable, **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**

Série 32 Doigts d'indexage (suite)

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**

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
taraudé, embout taraudé ou en Vé

32-47
Doigt d'indexage
taraudé, 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**

Série **32** Doigts d'indexage (suite)

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

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**

Série 32 Doigts d'indexage (suite)

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 filetée, 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

32-60
Doigt d'indexage goupille en position rentrée, 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**

Série **32** Goupilles

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

32-23
Goupille cylindrique taraudée, acier

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

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

32-28
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

32-75 NOUVEAU
Broche à billes titane

32-193 NOUVEAU
Broche à billes inox

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

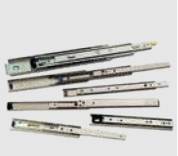
32-181
Rondelle trou fraisé avec œillet pour anneau, **inox**

Matériel d'accès

Verrous et loquets 47

Grenouillères 55

Charnières et gonds 57



Glissières à billes 67

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
Loquet à came
inox 316 L, conception hygiénique

19-172
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

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**

19-39 NOUVEAU
Loquet à compression
à serrage fixe,
grande capacité,
à ailette, **inox**

19-39 NOUVEAU
Loquet à compression
à serrage fixe,
grande capacité,
à bouton

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

19-41
Loquet à compression
à serrage réglable,
grande capacité,
à empreinte

19-41 NOUVEAU
Loquet à compression
à serrage réglable,
grande capacité,
à ailette, **inox**

19-41 NOUVEAU
Loquet à compression
à serrage réglable,
grande capacité,
à bouton

Série 19 Verrous et loquets (suite)

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

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

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

Série **19** Verrous et loquets (suite)

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

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

19-153 NOUVEAU
Gâche pour verrou aluminium

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

19-61
Loqueteau 2 billes zamac chromé

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

Série 19 Verrous et loquets (suite)

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

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 crochet 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**

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

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

37-185 NOUVEAU
Charnière à ressort
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

37-187 NOUVEAU
Charnière plate
aluminium

37-190
Charnière plate
aluminium pour salle
blanche

37-210
Charnière plate zamac

Série **37** Charnières et gonds (suite)

37-181
Charnière plate
technopolymère

37-116
Charnière plate
symétrique,
technopolymère

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

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**

Série 37 Charnières et gonds (suite)

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

37-220
Charnière biseautée, nœud à plat, technopolymère

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 ouverture 180°, **inox**

Vidéo d'application

37-199 NOUVEAU
Charnière invisible aluminium

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**

37-247 NOUVEAU
Fiche modulable
acier ou **inox**

37-48
Broche pour charnière modulable

37-49
Vase pour charnière modulable

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

37-51
Charnière renforcée
débrochable 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,
débrochable

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**

Série 37 Charnières et gonds (suite)

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**

37-203 NOUVEAU
Entretoise et plaque de fixation pour charnière invisible, **inox**

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

37-134
Paumelle à rampe, **inox**

Série 37 Charnières et gonds (suite)

Compas et coulisseaux

37-91
Arrêt de porte inox

37-93
Compas acier

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

37-95
Compas acier avec pattes de fixation plates

37-96
Compas inox

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

37-98
Compas aluminium

37-142
Coulisseau inox

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

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

37-99
Coulisseau télescopique à déverrouillage automatique

37-145
Coulisseau télescopique à déverrouillage automatique, acier

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

37-147
Coulisseau télescopique à déverrouillage automatique, acier

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

Rejoignez-nous !

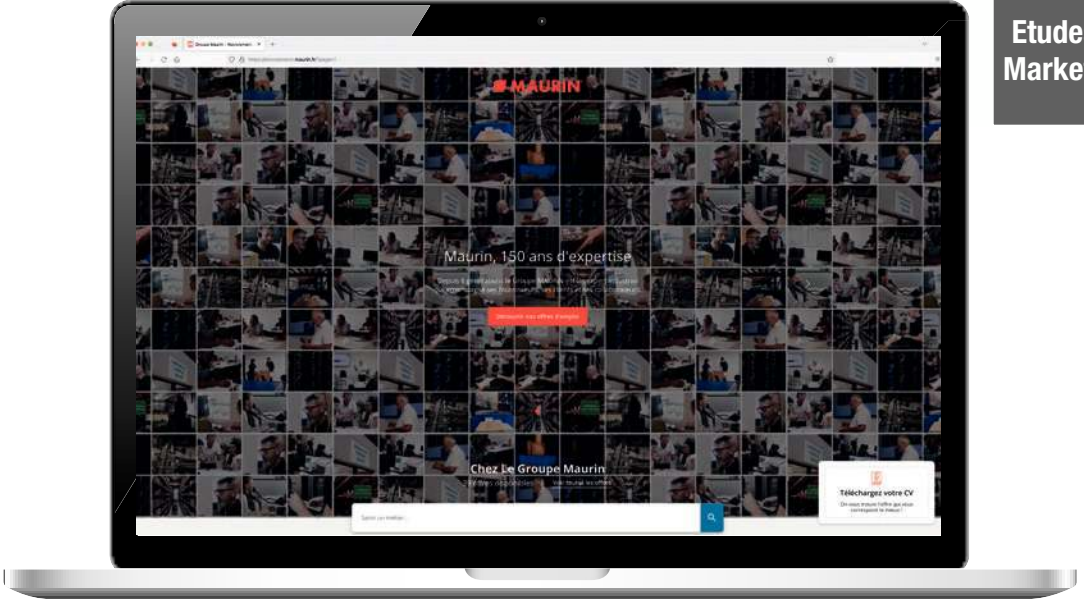
Faites le choix de participer
à une aventure humaine, collective
et familiale au service du client.

Force de vente

Achats & Logistique

Etudes & Marketing

Administration des ventes



Postulez
sur notre page carrière

recrutement.maurin.fr

Pieds et roulettes

Pieds de machines 71

Roues et roulettes 77

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 antiglisse

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

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

Pieds à rotule

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

35-71
Pied à patin

35-73
Pied à patin acier ou **inox**

35-42
Pied à rotule polyamide, taraudé

35-44
Pied à rotule polyamide, à tige filetée

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

38-81
Galet de guidage
polyuréthane
92° Shore, corps
polyamide

38-82
Galet de guidage
polyuréthane
98° Shore

38-84 NOUVEAU
Roue de guidage

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

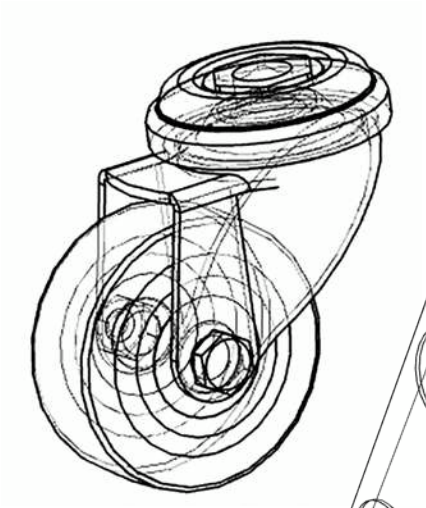
38-98
Roulette d'immobilisation
pivotante, à platine,
avec pied fixe et roue
mobile en hauteur

38-99
Roulette de compensation
pivotante, à platine,
avec vis de réglage

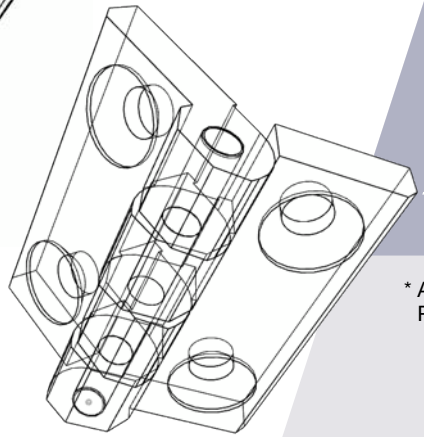
38-100
Patin d'immobilisation

Notre bibliothèque de fichiers 100 % 3D

Accélérez vos phases de conception avec nos composants en version 3D CAO gratuits en ligne.



Identifiez-vous sur Maurin.partcommunity



- 65 000 références 3D*
- Connexion en-ligne ou hors-ligne
- 90 formats CAO neutres et natifs
- Fiches techniques et catalogues en .PDF
- Compatible avec les dernières versions d'exploitation

* Accessibles sur les plateformes de téléchargement PartCommunity et TraceParts

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
Anneau de levage
à tige filetée, grade 80

18-138
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** Eléments 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
Crochet en S à œil avec linguet

18-39
Crochet en S avec linguets

18-271
Poulie ouvrante, avec manille

18-272
Poulie ouvrante, avec crochet

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** Eléments 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

18-155 NOUVEAU
Broche de levage à serrage rapide, acier ou **inox**

18-157 NOUVEAU
Broche de levage rotative, à serrage rapide, acier ou **inox**

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

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

18-14
Anneau de levage articulé à paliers

18-280 NOUVEAU
Anneau de levage articulé pour poutrelles

18-20
Adaptateur de filetage

Elingage

18-201
Maille de tête 1 brin pour élingue 1 brin, 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
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
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

18-21
Crochet de levage à œil

18-22
Crochet de levage à œil haute résistance

Série **18** Eléments de levage (suite)

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

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

18-235
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
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
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

18-23
Crochet de levage
pour sangle

18-261
Crochet de levage
pour sangle, automatique, grade 80

18-262
Coupleur pour sangle, grade 80

18-263
Maillon de jonction pour sangle, grade 80

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

18-191
Tendeur à cliquet avec ou sans crochets

18-195 NOUVEAU
Crochet en S à œil

18-196 NOUVEAU
Crochet en S

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

Série **18** Eléments de levage (suite)

18-35
Cosse cœur acier ou **inox**

18-135
Piton à œil inox

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

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**

Série **18** Eléments de levage (suite)

18-84
Serre-câble croisillon, **inox**

18-85
Etrier en «U» à double plaque

18-87
Pontet inox

18-88
Pontet sur platine

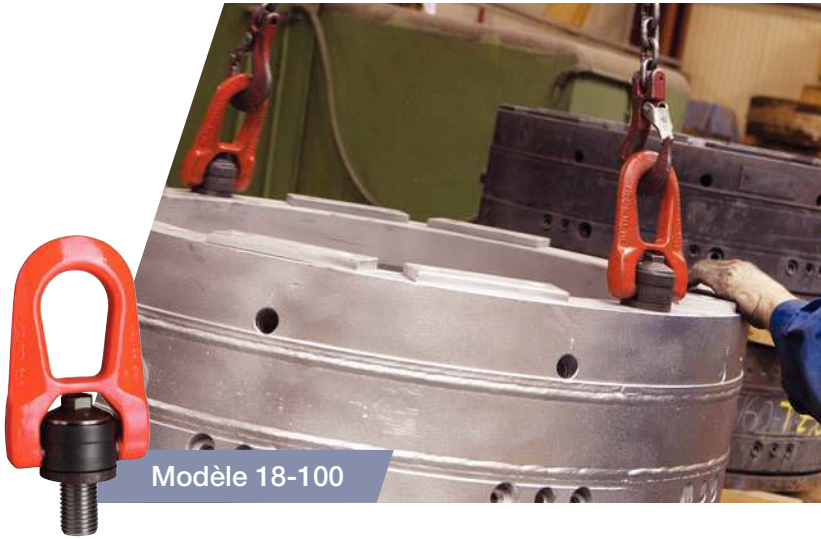
18-89
Pontet sur platine rectangulaire

18-90
Pontet sur platine losange

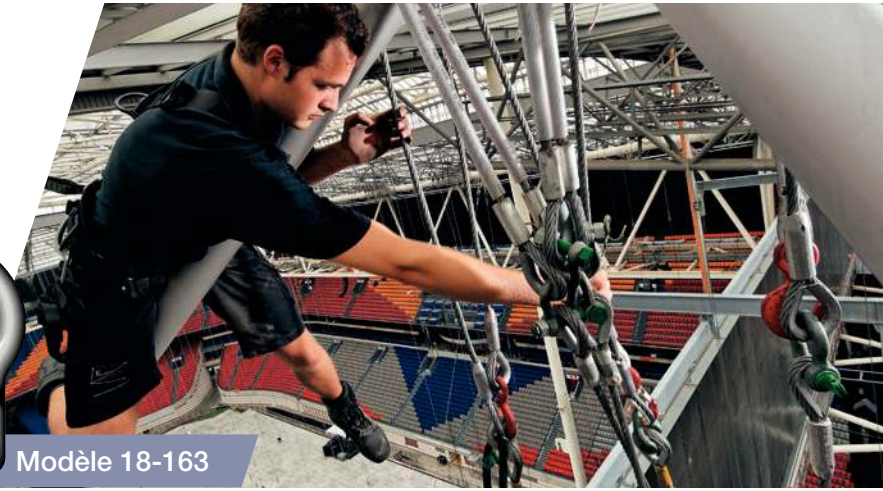
18-91
Pontet sur platine ronde

18-92
Anneau tournant sur platine carrée

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



Modèle 18-100



Modèle 18-163

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 combiclamp 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

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

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 Té 99

Ecrous, écrous en Té, tasseaux 101

Rondelles 103

Eléments magnétiques 104

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 filetée

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

31-169 NOUVEAU
Joint racleur 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

31-172 NOUVEAU
Tige filetée acier ou **inox**

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** Ecrous - Ecrous en Té - Tasseaux

23-20
Ecrou haut

23-22
Ecrou à embase

23-24
Ecrou rallongé

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

31-61
Ecrou à encoches
autofreiné, acier

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

31-66
Ecrou à encoches
plat, acier

31-67
Ecrou à encoches
acier

31-68
Rondelle frein pour
écrou à encoches,
acier

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

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

31-63
Ecrou hexagonal bas

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

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

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

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

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

23-26
Ecrou articulé

23-28
Ecrou divisible
à serrage rapide

23-27
Ecrou à serrage rapide

Séries **23 & 31** Ecrous - Ecrous 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

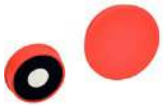
41-17
Aimant plat pour
vis tête fraisée avec
protection caoutchouc

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



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 107

Eléments de bridage 110

Composants mécaniques et éléments d'articulation 115

Canons de perçage 119

Voyants d'huile 119

Butées caoutchouc 123

Supports d'écran 124

Unités linéaires modulables 124

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

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
Elément d'arrêt à bouton ou à poignée
Vidéo d'application

17-54
Levier de commande
Vidéo d'application

17-61 NOUVEAU
Disque d'indexation technopolymère

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

17-62
Boitier 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

Série 17 Verniers et indicateurs (suite)

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

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 crénelée

21-04
Bride contre-coudée

21-22
Bride contre-coudée double

Eléments de bridage (suite)

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

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
Elément 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**

Eléments de bridage (suite)

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

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

Eléments de bridage (suite)

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

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

Eléments de bridage (suite)

Crampons

24-01
Crampon plaqueur

24-03
Crampon plaqueur miniature

24-05
Crampon plaqueur

24-21
Crampon de centrage

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

Composants mécaniques

31-59
Entretoise hexagonale, filetée ou taraudée

31-49 NOUVEAU
Entretoise inox 316 L, conception hygiénique

31-48
Bouchon fileté

31-02
Vis à patin acier ou **inox**

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

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

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

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

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

31-186 NOUVEAU
Circlip extérieur pour arbre, acier ou **inox**

31-188 NOUVEAU
Circlip intérieur pour alésage, acier ou **inox**

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
Elément de positionnement pour arbre à blocage par manette indexable ou vis de pression

31-180
Elément 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
Raccord rapide
Vidéo d'application

31-192
Goujon pour raccord rapide
Vidéo d'application

31-194
Bride pour raccord rapide
Vidéo d'application

31-210 NOUVEAU
Bague autolubrifiante
cylindrique, bronze

31-211 NOUVEAU
Bague autolubrifiante
cylindrique, alliage ferreux

31-214 NOUVEAU
Bague autolubrifiante
cylindrique, revêtement PTFE

31-212 NOUVEAU
Bague autolubrifiante
à collerette, bronze

31-213 NOUVEAU
Bague autolubrifiante
à collerette, alliage ferreux

31-215 NOUVEAU
Bague autolubrifiante
à collerette, revêtement PTFE

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

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

31-20
Vis à œil acier

31-21
Vis à œil acier
ou **inox**, filetage long

31-22
Vis à œil inox

31-24
Ecrou à œil acier bruni

31-25
Ecrou 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

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

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

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

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

Série **34** Voyants d'huile (suite)

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

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

34-04 NOUVEAU
Indicateur de niveau d'huile inox 316 L, haute température, à visser

34-02 NOUVEAU
Indicateur de niveau d'huile inox 316 L, très 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 boitier aluminium

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

34-70 / 34-71
Indicateur de niveau à colonne avec ou sans protection

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

Série **34** Voyants d'huile (suite)

34-84 NOUVEAU
Bouchon d'huile **inox** 316 L, 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 technopolymère, 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

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

Série **34** Voyants d'huile (suite)

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

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

Série **90** Unités linéaires modulables (suite)

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

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

Eléments pour tubes, profilés et poutrelles

Eléments d'assemblage pour tubes 127

Unités linéaires tubulaires 133

Profilés aluminium et accessoires 135

Eléments d'assemblage pour structures métalliques 138

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** Eléments 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

92-76 NOUVEAU
Connecteur de tube avec support pour capteur, aluminium

92-140 NOUVEAU
Connecteur de tube petit modèle, avec support pour capteur, aluminium

92-141 NOUVEAU
Connecteur de tube avec support pour capteur, aluminium

92-142 NOUVEAU
Connecteur de tube avec support pour capteur, aluminium

92-143 NOUVEAU
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

Série **92** Eléments d'assemblage pour tubes (suite)

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

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
Connecteur de tube carré technopolymère, unidimensionnel

92-113
Connecteur de tube carré technopolymère, bidimensionnel

92-114
Connecteur de tube carré technopolymère, tridimensionnel

92-161
Connecteur de tube en croix technopolymère

92-163
Connecteur de tube à embase technopolymère

92-165
Pied pour tube technopolymère

Série **92** Eléments d'assemblage pour tubes (suite)

92-167
Connecteur de tube en T technopolymère

92-169
Raccord de tube rond, technopolymère

92-171
Embase articulée technopolymère, 2 trous de fixation

92-173
Embase articulée technopolymère, 4 trous de fixation

92-175
Connecteur de tube articulé technopolymère

92-177
Connecteur de tube articulé technopolymère

92-179
Connecteur de tube articulé technopolymère, à embase

92-181
Connecteur de tube articulé technopolymère, à embase

92-183
Connecteur de tube articulé technopolymère, à embase

92-185
Connecteur de tube articulé technopolymère, à embase

92-187
Connecteur de tube articulé technopolymère

92-189
Connecteur de tube articulé technopolymère

92-191
Douille de réduction pour connecteur de tube, technopolymère

92-193
Kit de serrage pour connecteur de tube, technopolymère

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

92-29 NOUVEAU
Pied pour tube aluminium, avec vis de pression

92-120
Pied pour tube à deux ou trois appuis, technopolymère

92-121
Pied pour tube avec renvoi, droit ou à 120°, technopolymère

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

Série **92** Eléments d'assemblage pour tubes (suite)

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**

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 rond

Rails à rouleaux modulaires

92-150
Profilé aluminium pour rails à rouleaux modulaires

92-151
Elément à rouleaux pour rails à rouleaux modulaires

92-152
Elément à billes pour rails à rouleaux modulaires

92-153
Cheville de jonction pour rails à rouleaux modulaires

Série **92** Eléments d'assemblage pour tubes (suite)

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

93-14 NOUVEAU
Connecteur de tube en croix inox, pour unité linéaire

93-16 NOUVEAU
Connecteur de tube en croix 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 ou **inox**, pour unité linéaire

93-26
Connecteur de tube articulé aluminium, pour unité linéaire

93-27 NOUVEAU
Connecteur de tube articulé aluminium, pour unité linéaire

93-28
Connecteur de tube articulé aluminium, pour unité linéaire

Série **93** Unités linéaires tubulaires (suite)

93-29 NOUVEAU
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

93-19 NOUVEAU
Connecteur de tube à embase aluminium ou **inox**, pour unité linéaire

93-21
Connecteur de tube à embase aluminium ou **inox**, pour unité linéaire

93-22
Support pour tube aluminium ou **inox**, pour unité linéaire

93-23
Support pour tube aluminium ou **inox**, pour unité linéaire

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
Eléments de jonction pour engrenage d'angle ou en T

Série **94** Profilés aluminium et accessoires

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

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 M

94-41
Profilé aluminium
50x50 forme B

94-43
Profilé aluminium
50x100 forme B

94-45
Profilé aluminium
100x100 forme B

Série **94** Profilés aluminium et accessoires (suite)

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 autotaraudeur, 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

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

Série **94** Profilés aluminium et accessoires (suite)

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

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

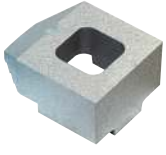
94-139
Pince de serrage
technopolymère, pour
panneaux

94-141
Joint pour panneaux
pour profilés
aluminium

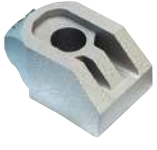
Série **95** Eléments d'assemblage pour structures métalliques

Crapauds et cales

95-02
Crapaud fonte, avec logement tête H

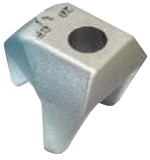


95-03
Crapaud fonte



95-04
Crapaud fonte, haute résistance, avec logement tête H

95-05
Crapaud fonte, haute résistance, autoréglable

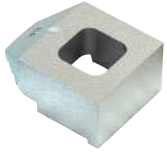


95-06
Crapaud crochet fonte, haute résistance

95-08
Crapaud fonte, autoréglable

95-10
Crapaud fonte, réglable, avec logement tête H

95-12
Crapaud inox, autoréglable



95-14
Crapaud fonte, pour rail

95-20
Crapaud fonte, à mâchoires

95-22
Dispositif d'assemblage acier, pour poutrelle

95-30
Cale de réglage pour crapaud, acier

95-31
Cale de réglage pour crapaud réglable, acier

95-33
Rondelle fonte, pour crapaud avec logement tête H

95-34
Cale de réglage pour crapaud haute résistance, acier

95-35
Rondelle fonte, pour crapaud haute résistance avec logement tête H

Fixations pour suspentes

95-40 NOUVEAU
Pince de fixation pour poutrelle, articulée

95-42 NOUVEAU
Pince de fixation pour poutrelle, percée ou taraudée

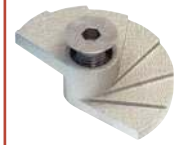
95-43 NOUVEAU
Pince de fixation pour poutrelle, avec trous taraudés

95-44 NOUVEAU
Pince de fixation pour poutrelle, grande capacité

95-45 NOUVEAU
Articulation pour pince de fixation

95-48 NOUVEAU
Rondelle articulée pour poutrelle métallique

Fixations pour planchers



95-70 NOUVEAU
Fixation pour plancher plein

95-71 NOUVEAU
Fixation pour plancher caillebotis

95-72 NOUVEAU
Jonction pour plancher plein et caillebotis

Fixations pour sections creuses

95-80
Fixation pour section creuse avec vis tête H

95-81
Fixation pour section creuse avec vis tête fraisée

95-82
Fixation pour section creuse affleurante

95-83
Fixation pour section creuse ajustable

EMILE MAURIN
ELEMENTS STANDARD MECANIQUES

Fiches & caractéristiques techniques

Fiches techniques

	Page
Les poignées étriers	141
Les différents verrous et loquets	145
Les doigts d'indexage	150
Charnières, paumelles et gonds, comment choisir ?	158
Sélectionner les bonnes glissières à billes	162
Joint de protection et d'étanchéité	165
Pieds de machines	167
Choisir les bonnes roues/roulettes	169
Eléments hygiéniques	172
Les bases de l'élingage	174
Eléments magnétiques, connaître les bases	175
Fixation des filetages	178
Niveau à bulles	179
Rails à rouleaux modulaires	180
Sélectionner le support d'écran adéquat	182
Profilés aluminium & accessoires	186

Caractéristiques techniques

	Page
Matières plastiques	190
Test de résistance	192
Inserts métalliques	193
Normalisation des rainures de clavetage DIN 6885	194
Normalisation des carrés DIN 79	195
Normalisation des filetages métriques DIN 13	196
Ecarts admis par le système ISO	197
Tolérances de base - DIN 7151	198
Les actions mécaniques	199
Correspondance des principales normes d'aciers (à titre indicatif)	201
Nuances d'inox	202
Grandeurs et unités de mesure	203
Tableau de conversion	204
Classification des degrés de protection IP	205

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 (couvercle, 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	Matières	Exemples d'applications
Poignées forme en U	Alésé Taraudé A souder	Acier, Inox, Aluminium, Techno-polymère, Fonte, Polyuréthane	

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 µm, 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

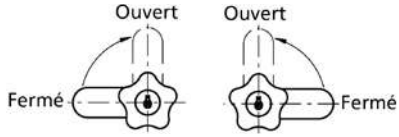
Loquets à came

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 cames assurent une compression jusqu'à 2 mm de la fermeture.
- Performance d'étanchéité, résistance aux vibrations et dispositif antirotation (modèle 19-30).

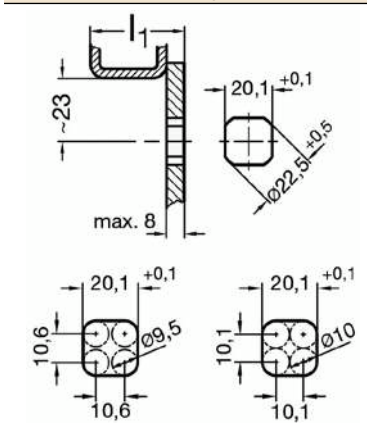
En option

- Clé unique pour ouvrir plusieurs loquets identiques.
- Différentes finitions et personnalisations.
- Cames 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.

Montage



Les différents verrous et loquets (suite)

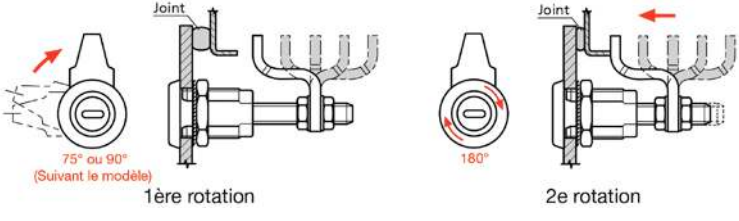
Loquets à compression

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.

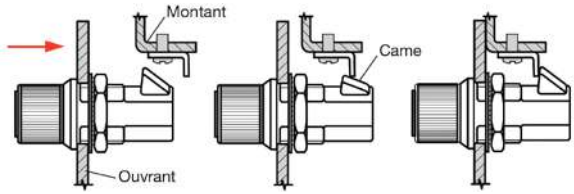
Les différents verrous et loquets (suite)

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.

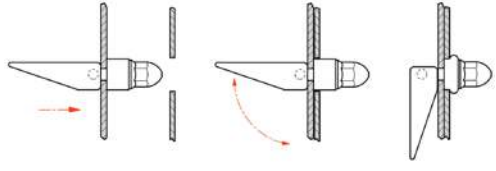
■ Les différents verrous et loquets (suite)

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 ≤ 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 :

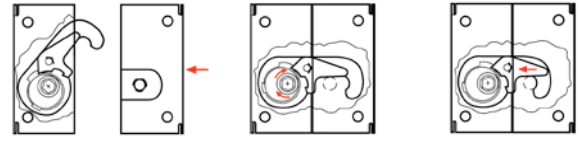
Modèle	Épaisseur ouvrant (mm)		Épaisseur châssis (mm)	
	Min.	Max.	Min.	Max
19-66	1,5	6,4	1,2	6,4
19-68	1,7	4,8	1,5	4,8
19-69	1,5	4,8	0,5	4,8
19-70	1,5	4,8	0,5	4,8
19-80	1,3	3,2	0,5	-

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

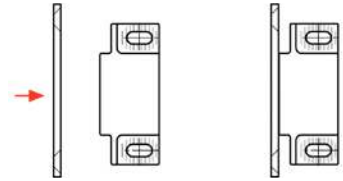
- Les charges ultimes/de rupture pour ces types de loquet sont les suivantes :
  - charge de cisaillement ultime jusqu'à 68 180 N,
  - charge de traction ultime jusqu'à 8 900 N.

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 2e 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).

EMILE MAURIN
ELEMENTS STANDARD MECANIQUES

Fiches techniques

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.

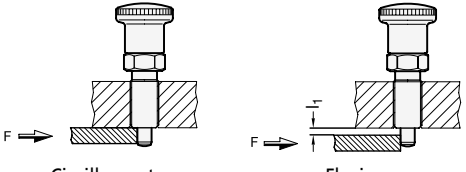
Utilisation

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

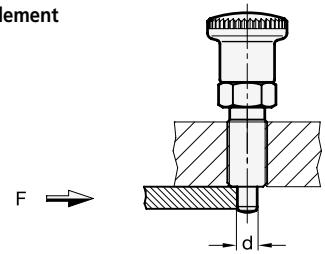
Afin d'assurer le bon fonctionnement d'un doigt d'indexage dans le temps, il est nécessaire de vérifier que la force exercée sur la goupille n'entraîne pas son cisaillement ou sa flexion.



Cisaillement Flexion

Les doigts d'indexage (suite)

Charge de cisaillement



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

$$F = S \times \tau_a = \frac{d^2 \times \pi}{4} \times 0{,}8 \times R_m$$

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.

Matériau		R_e	R_m
Description	N° du matériau	en N/mm²	en N/mm²
C45Pb	1.0504	560	640
X 10 CrNiS 18 9	1.4305	580	740

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 N/mm².

Le résultat nous donne la force maximum admissible :

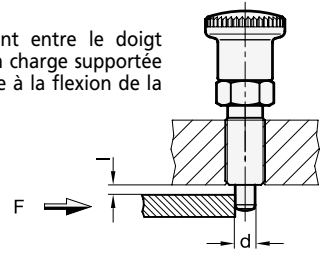
$$F_{per} = \frac{(6\ mm)^2 \times \pi}{4} \times 0{,}8 \times 580\ N/mm^2 = 13120\ N$$

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 N/mm².

Le résultat nous donne la résistance maximum à la flexion :

$$F_{per} = \frac{560\ N/mm^2 \times \pi \times (5\ mm)^3}{2\ mm \times 32} = 3430\ N$$

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/mm²
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)

Doigts d'indexage

Doigts d'indexage à levier

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								
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			

* Voir pages 156 à 157

Les doigts d'indexage (suite)

Doigts d'indexage (suite)				
Matière		**Mode de fixation**	**Tête**	**Spécificités ***
Corps	**Tête**			
Inox AISI CF-8 AISI 303 AISI 316 L	Polyamide	Filetage partiel Filetage total Avec embase	Bouton Sans tête	Capteur électrique Sécurité Poignée en T Tête longue A pousser Miniature
Inox AISI 303 AISI 316	Inox AISI 301 / 303 / 305 AISI 316 / 316 L	Filetage partiel Filetage total Avec embase A souder	Bouton Sans tête Anneau / œillet Anneau de traction	Conception hygiénique A pousser Miniature
Techno-polymère	Polyamide	Filetage partiel	Bouton	
Zamac	Polyamide	Avec embase	Bouton Anneau / œillet	Goupille longue Miniature

* Voir pages 156 à 157

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	

* Voir pages 156 à 157

Les accessoires

32-18 Entretoise

32-39 Douille de positionnement

32-136 Douille de positionnement

32-19 Support acier ou inox

32-38 Support zamac

32-45 Réceptacle acier ou inox

32-120 Réceptacle zamac

32-58 Outils de montage

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 l2, 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.

› 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 **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).

› 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 **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.

› 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 :

Les trous	Les tiges filetées	Une soudure

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.

Ouvrant fixe	Ouvrant amovible
Charnières fixes	Paumelles, charnières déboîtables, gonds

■ 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.

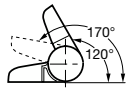
  L'ouverture est ainsi sans à-coups, et en fonction du modèle, la friction peut s'appliquer :

Lors de l'ouverture et de la fermeture	Différemment pour l'ouverture que pour la fermeture	Uniquement lors de l'ouverture ou de la fermeture
Couple constant symétrique	**Couple constant asymétrique**	**Couple constant unidirectionnel**

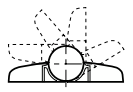
On choisira un modèle réglable si la charnière est amenée à être utilisée avec des ouvrants différents au cours de son cycle d'utilisation. Si l'installation n'est pas amenée à évoluer, préférer un couple constant.

- 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) :



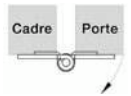
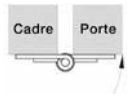
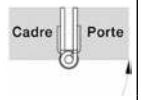
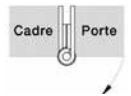
Avec indexation



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

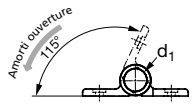
Montage en applique		Montage encastré	
			
Charnière avec ressort **fermant**	Charnière avec ressort **ouvrant**	Charnière avec ressort **fermant**	Charnière avec ressort **ouvrant**

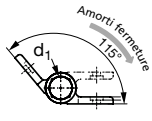
La flèche indique le sens de rotation de la charnière sous l'effet du ressort.

■ 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:





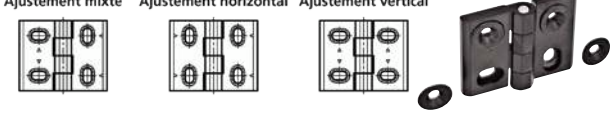
Pour obtenir une fermeture douce et automatique d'une porte, associer une charnière à ressort et une charnière à amortissement.

- 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 :

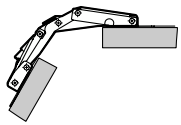
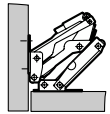
  Exemple d'application :

■ 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.

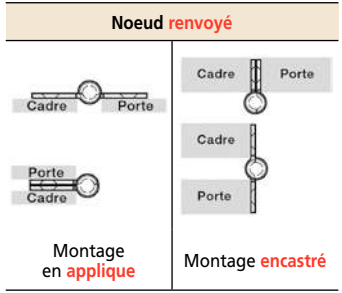
  Les charnières à encastrer de notre gamme sont des charnières à friction, avec un couple constant symétrique ou asymétrique (cf. page 159). Elles disposent d'une large gamme de couples de serrage, de 0,56 Nm à 4,97 Nm.

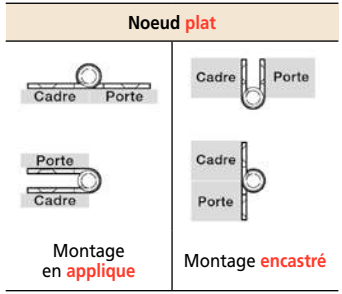
  Exemple du modèle 37-47 ►

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 :





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.
- Point dur.
- Verrouillages.
- Fermeture automatique.
- Réglage par excentrique.
- 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 :** ±0,5 mm linéaire et ±0,1 mm sur les diamètres.
- **Lubrification :** graisse permanente de -20°C à +110°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 inox
>100%	120	39-10		• (fermé)			Inox
>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'écaillement 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 fraiche (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.

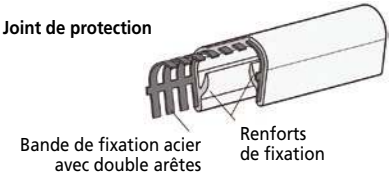
Structure

Afin d'augmenter la force de fixation, le profil du joint est consolidé par une armature acier qui va ainsi éviter tout détachement.

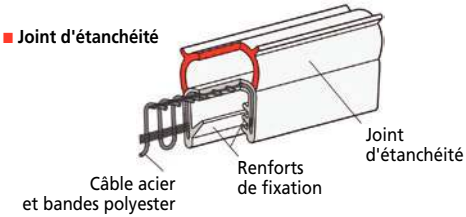
En fonction du joint, l'insert assurant la fixation est soit conçu avec des bandes d'acier, soit avec un câble en acier couplé par des bandes en polyester.

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.

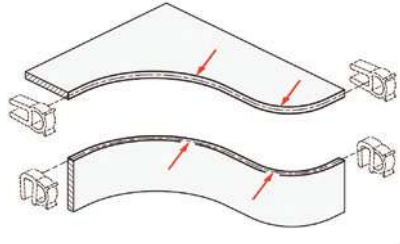
Le montage du joint est sécurisé par les inserts de fixation. L'ajout de colle ou d'autres adhésifs n'est pas nécessaire.

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

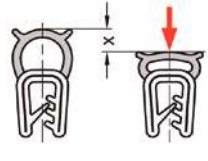
Afin d'assurer le maintien durable du joint et pour éviter tout détachement, le joint ne doit pas être fixé sur un rayon inférieur au minimum préconisé.

- 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.

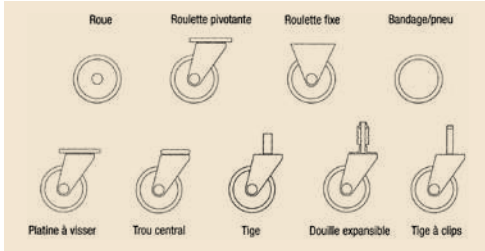
Six pans supérieur.
- Apporte un moyen de serrage supplémentaire en fonction de la configuration de l'installation et en cas d'accès difficile.

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.

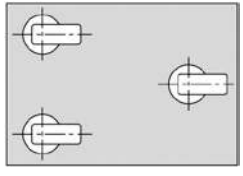
On définit ici les caractéristiques de l'environnement d'utilisation en prenant en compte les effets possibles de la corrosion, la température d'utilisation et le degré d'exposition aux produits chimiques.

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…

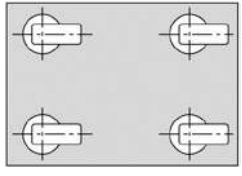
Maniabilité

Trois roulettes pivotantes à hauteur identique



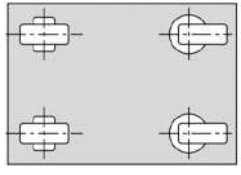
Capacité de charge	■■□□□
Maniabilité	■■■■■
Tenue du cap en ligne droite	■■□□□
Rayon de braquage	■■■■□
Stabilité au basculement	■□□□□

Quatre roulettes pivotantes à hauteur identique



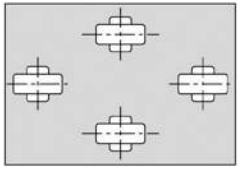
Capacité de charge	■■■■□
Maniabilité	■■■■■
Tenue du cap en ligne droite	■■□□□
Rayon de braquage	■■■■□
Stabilité au basculement	■■■□□

Deux roulettes pivotantes et deux fixes à hauteur identique



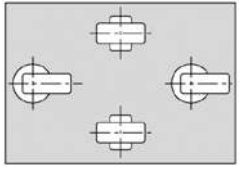
Capacité de charge	■■■■□
Maniabilité	■■■□□
Tenue du cap en ligne droite	■■■■□
Rayon de braquage	■■□□□
Stabilité au basculement	■■■■□

Quatre roulettes fixes dont deux centrales à hauteur légèrement plus grande



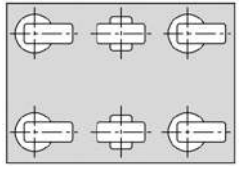
Capacité de charge	■■■□□
Maniabilité	■■□□□
Tenue du cap en ligne droite	■■■■■
Rayon de braquage	■■■■■
Stabilité au basculement	■■□□□

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 1re qualité	TPE (Caoutchouc Élastomère Thermoplastique)	TPU (Polyuréthane Thermoplastique)	Élastomère de polyuréthane Softhane	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

Eléments 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 primodiaux.

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.

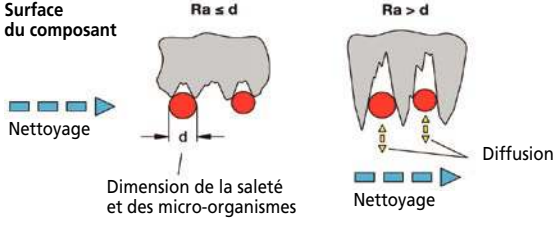
La gamme hygiénique vous apporte une surface de très haute qualité, des rebords lisses, une tige de fixation scellée, des angles adaptés…tout a été pensé et normé pour vous apporter la meilleure solution du marché.

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 µm.



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.

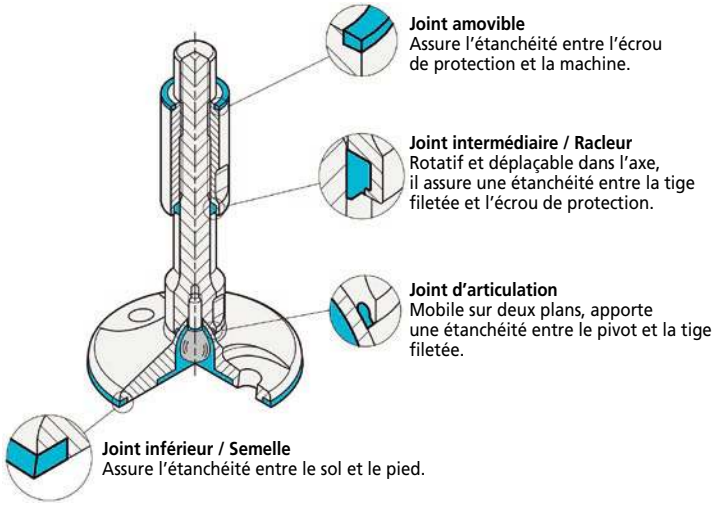
Eléments hygiéniques

Joints

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.

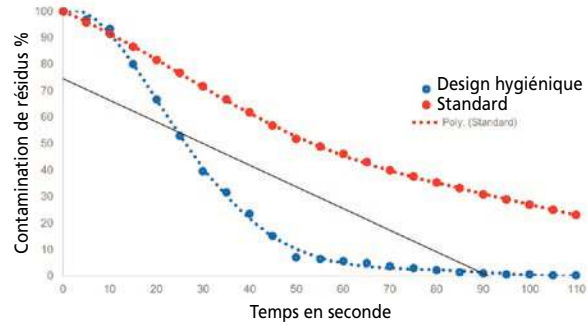
Une tension ou une compression prédéfinie des joints est nécessaire pour assurer une étanchéité fiable et permanente. Au sein de la gamme **éléments hygiéniques**, tous les calculs d'espacement, de tension et de compression sont le fruit de multiples simulations informatiques afin d'assurer le juste 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)

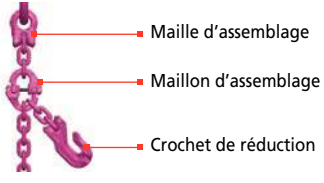


Les bases de l'élingage

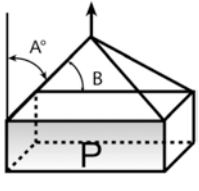
Définition

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.

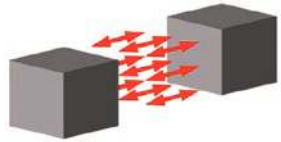
Eléments magnétiques, connaître les bases

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 ferro-magnétiques ».

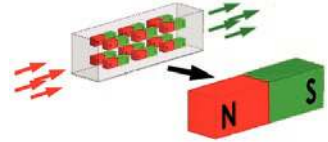
Cette catégorie est la forme la plus courante du magnétisme, tel qu'il est présent dans le fer, le cobalt et le nickel.

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.

Eléments 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.

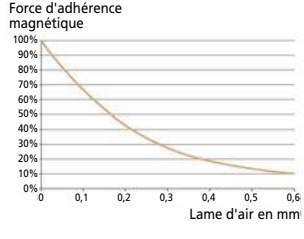
Description	Ferrite dure (HF)	AlNiCo (AN)	SmCo (SC)	NdFeB (ND)
Force	Bonne	Moyenne	Forte	Très forte
Température maxi. d'emploi *	200°C	450° C	200 °C	80° C
Résistance à la corrosion	Très bonne	Très bonne	Bonne	Faible
Usinabilité	Impossible	"Taille au diamant Meulage"	Impossible	Impossible
Capacité de 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

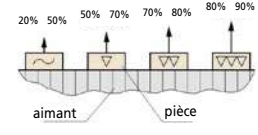
En plus du matériau et de la taille de l'aimant, d'autres facteurs affectent la force d'adhérence magnétique :

- **L'air** : les matériaux magnétiquement non conducteurs agissent comme une lame d'air provoquant une discontinuité magnétique.

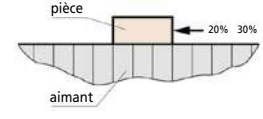


- **La qualité de la surface** (rugosité et forme).
- **La proportion de ferromagnétiques dans l'acier** : la pièce doit être suffisamment épaisse pour être en mesure d'absorber tout le flux magnétique.
- **Contraintes thermiques et facteurs chimiques** : bains agressifs, gaz, etc.

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% Ferp ur	84%4 2CrMo4
95%S t37	75% St50
95%C 15	72%X 155CrMo12
94%3 4CrNiMo6	65%X 210CrW12
93%S t52-3	50%2 0MnCr5
92%9 0MnV8	30%G G
90%C 45	0% Métaux non ferreux
87%C k45	
86%C 60	

Influence du matériau (qualité de l'acier)

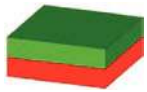
Eléments magnétiques, connaître les bases (suite)

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 :

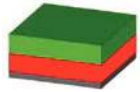
- Température ambiante,
- Arrachage vertical de l'aimant ayant adhéré sur toute sa surface de contact,
- Pièces en acier (pauvre en carbone) d'une épaisseur minimale de 10 mm.

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.

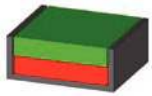


Aimantation dans l'épaisseur
facteur 1,0



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

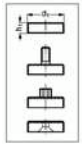
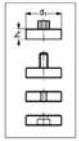
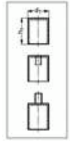
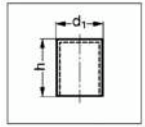
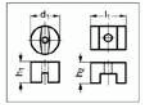


Aimantation dans l'épaisseur avec plaquette en forme de U
facteur 6,8

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 »
			Modèle 41-32	
Ø d_1 = 6 à 125 h_1 = 4,5 à 26 Corps en acier zingué, laqué rouge ou en inox	Ø d_1 = 12 à 88 h_1 = 6 à 8,5 Corps en acier zingué avec protection en caoutchouc	Ø d_1 = 4 à 63 h_1 = 10 à 65 Corps en acier zingué ou laqué rouge	Ø d_1 = 6 à 32 h_1 = 20 à 40 Corps en laiton, pôles acier disposés en sandwich	Ø d_1 = 13 à 32 h_1 = 10 à 25,4 l_1 = 22 à 79 h_2 = 17 à 54 Aluminium-nickel-cobalt, laqué rouge, sans blindage
				

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.

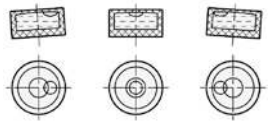
Niveau à bulles

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.

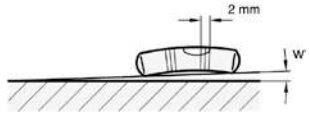


Sensibilité

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.

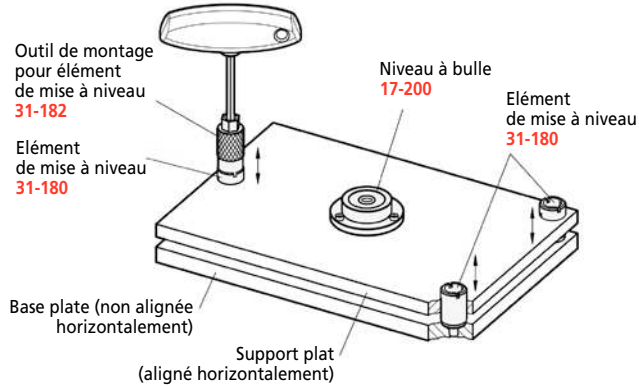
Un niveau à bulle avec une sensibilité de 6 min d'angle a une plus grande sensibilité qu'un niveau à bulle ayant une sensibilité de 30 min d'angle.



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.

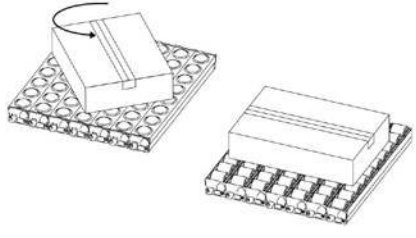
Le profilé en aluminium peut être réutilisé.

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 supporter 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

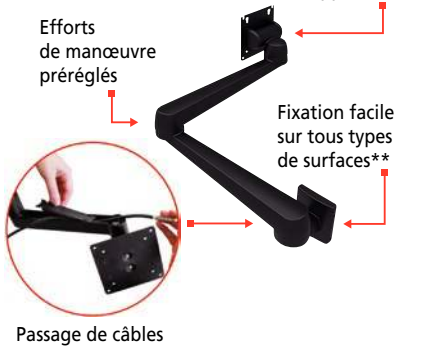
Introduction

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'appareil	** Options de fixations du support d'écran
Plaque orientable Vesa 75-100	Support rail à démontage rapide (ex : hôpital)
Plateau pour clavier	Fixation murale avec cache-vis
Plaque fixe Vesa 75-100	Fixation sur table avec cache-vis
Système universel de fixation	Fixation sur tube
Plaque avec démontage rapide Vesa 75-100	Fixation murale

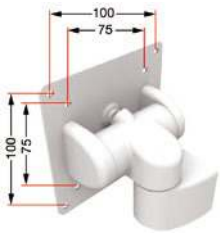
Sélectionner le support d'écran adéquat (suite)

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 1re mesure correspond à la distance horizontale entre les trous,
et la 2e 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 ?

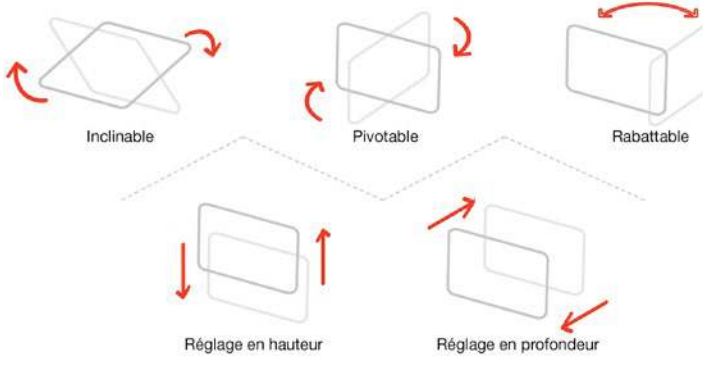
Centre de gravité
- Où se trouve le centre de gravité de l'appareil par rapport à sa fixation sur le montage ?

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

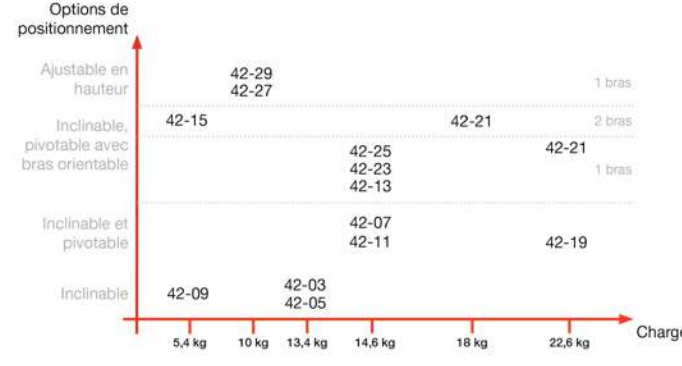
Il existe deux types d'inclinaisons pour positionner un écran avec le moins d'effort possible.

- 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.

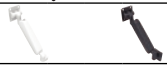
Consultez notre guide de choix page suivante pour sélectionner le modèle adapté à votre utilisation.

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/mm²]	Limite d'élasticité $R_{p0,2}$ [N/mm²]	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 Ix / Iy

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 wx / wy

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/mm²]	69 000
Résistance électrique ρ [Ω mm²/m]	0,033
Conductivité thermique λ W/mK	210
Température de fusion [C°]	615 - 655
Coefficient de dilatation linéaire [K^{-1}]	25 x 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

* Numéro de matériau selon DIN EN 573

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

Diagramme charge de flexion

Le diagramme apporte une indication sur la flexion d'un profilé aluminium.

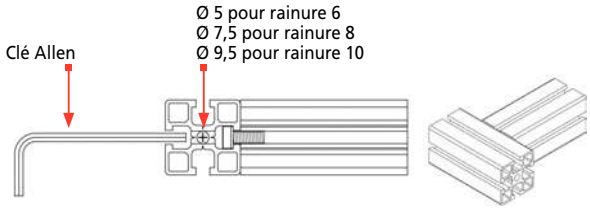
L'ensemble des dimensions de la structure doit être connu afin de pouvoir obtenir les informations de flexion.

Se référer à la fiche technique des profilés aluminium sur notre site internet.

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



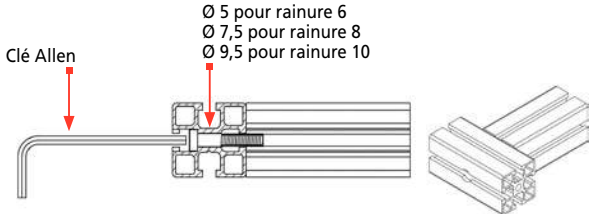
Les + : Fixation quasiment invisible.
Laisse libre l'ensemble des rainures pour la fixation d'accessoires.

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

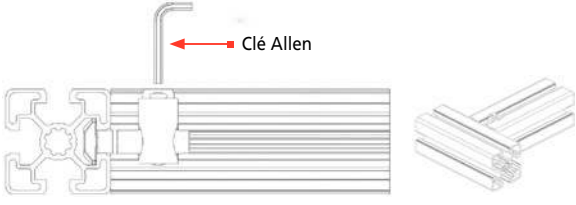
Les + : Fixation quasiment invisible.
Grande surface d'appui.

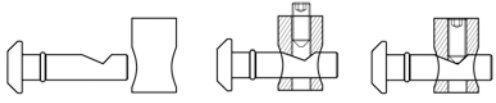
Les − : Un perçage du profilé et un taraudage du trou central sont à effectuer obligatoirement.
Assurez-vous de disposer des outils nécessaires pour ces opérations.
Montage préconisé uniquement jusqu'au 50 x 50. Au-delà, privilégier une équerre de fixation interne ou externe.



■ Profilés aluminium & accessoires (suite)

3 - Avec une fixation centrale - Modèle 94-81



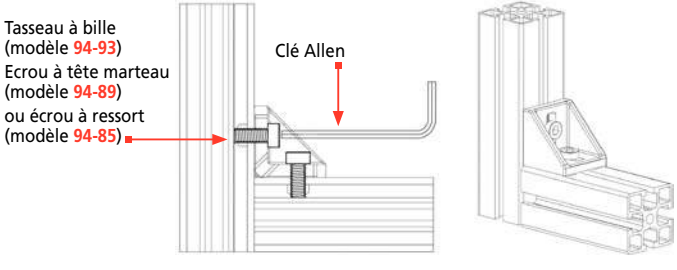


Les + : Prévient d'un possible déboîtement en cas de desserrage des vis.

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

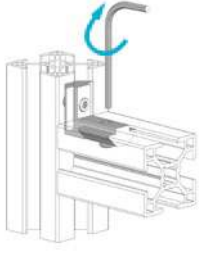
A - Equerre externe - Modèle 94-101 et 94-103



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.

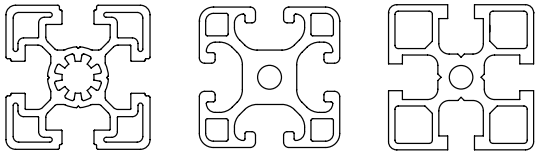
Profilés aluminium & accessoires (suite)

La gamme de profilés

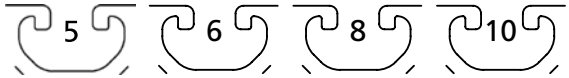
Notre gamme de profilés se décline avec :

› **3 formes de profilés**

Forme B pour profilé 45x45	Forme I pour profilé 40x40	Forme M pour profilé 45x45



› **4 largeurs de rainure (mm)**



› **5 longueurs standard (mm) :**

500 | 1000 | 1500 | 2000 | 3000

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

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 rélève 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 2ème 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.

TEST DE RÉSISTANCE

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 (sollicitation fonctionnelle)

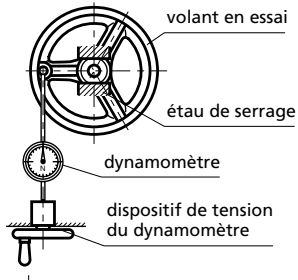


Fig. 2
Schéma du dispositif pour l'essai de résistance aux chocs répétés (sollicitation accidentelle)

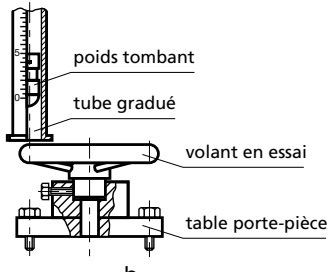
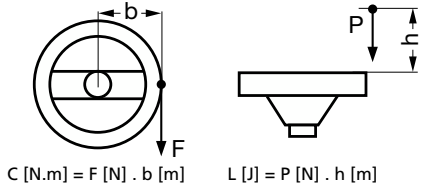


Fig. 3



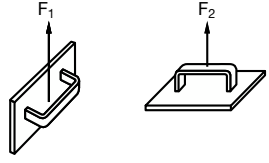
C [N.m] = F [N] . b [m] L [J] = P [N] . h [m]

Résistance des poignées étriers

Résistance à l'application d'une charge à traction (sollicitation 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).

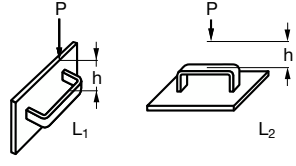
Fig. 4



Résistance aux chocs
(sollicitation 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 connaitre 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.

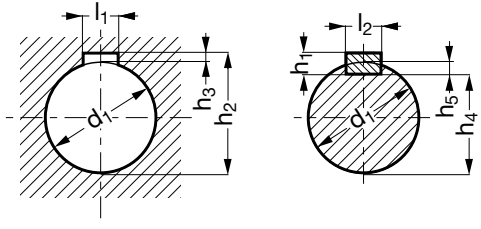
Dans le cas de tiges, au lieu d'incorporer un simple boulon, nous employons une partie usinée dans le but de réaliser un appui métallique pour le vissage. Cet appui métallique supporte les efforts de serrage et libère le corps en matière plastique de toute contrainte.

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.

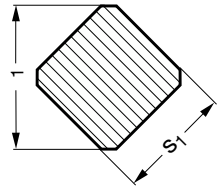
Normalisation des rainures de clavetage DIN 6885

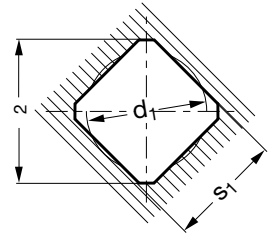


d_1	l_1 P9 Moyeu	l_2 p9 Arbre	h_1	h_2 $= d_1 + h_3$	h_3	h_4 $= d_1 - h_5$	h_5
6	2	2	2	7	1 + 0,1	4,8	1,2 + 0,1
7	2	2	2	8	1 + 0,1	5,8	1,2 + 0,1
8	2	2	2	9	1	6,8	1,2
9	3	3	3	10,4	1,4	7,2	1,8
10	3	3	3	11,4	1,4	8,2	1,8
11	4	4	4	12,8	1,8	8,5	2,5
12	4	4	4	13,8	1,8	9,5	2,5
13	5	5	5	15,3	2,3	10	3
14	5	5	5	16,3	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





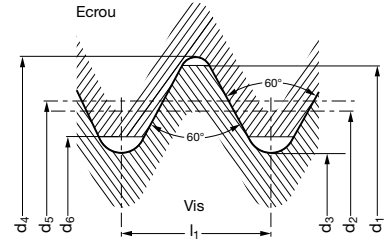
s_1 H_{11} / h_{11}	d_1 max	l_1 max.	l_1 min.	l_2 min.
4	4,2	5	4,7	5,3
5	5,3	6,5	5,9	6,6
5,5	5,8	7	6,5	7,2
6	6,3	8	7,1	8,1
7	7,3	9	8,3	9,1
8	8,4	10	9,5	10,1
9	9,5	12	10,7	12,1
10	10,5	13	11,9	13,1
11	11,6	14	13,1	14,1
12	12,6	16	14,3	16,1
13	13,7	17	15,5	17,1
14	14,7	18	16,7	18,1
16	16,8	21	19,1	21,2

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

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.



ø filetage	l_1	VIS 6g ø extérieur d_1 max	VIS 6g ø extérieur d_1 min	VIS 6g ø primitif d_2 max	VIS 6g ø primitif d_2 min	VIS 6g ø fond de filet d_3 max	VIS 6g ø fond de filet d_3 min	ECROU 6H ø extérieur d_4 min	ECROU 6H ø primitif d_5 min	ECROU 6H ø primitif d_5 max	ECROU 6H ø fond de filet d_6 min	ECROU 6H ø fond de filet d_6 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

Ecarts admis par le système ISO

DIN 7161 : ALÉSAGES

Écarts 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	+ 6 – 2	+ 4 – 4	+ 15 – 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	+ 7 – 2	+ 4,5 – 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	+ 8 – 3	+ 5,5 – 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	+ 9 – 4	+ 6,5 – 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	+ 11 – 5	+ 8 – 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	+ 12 – 7	+ 9,5 – 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	+ 13 – 9	+ 11 – 11	+ 43,5 – 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	+ 14 – 11	+ 12,5 – 12,5	+ 50 – 50	+ 500 – 500	+ 28 + 3	+ 33 + 15	+ 40 + 15	+ 52 + 27

EMILE MAURIN
ELEMENTS STANDARD MECANIQUES

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 mm²) 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)

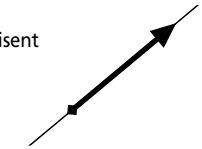


Fig. 1

Les couples (ou moments)

Ils génèrent ou interdisent un mouvement **autour d'une droite**.

Unité : Newton-mètre (N.m)

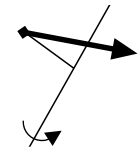


Fig. 2

Unité : N/mm²

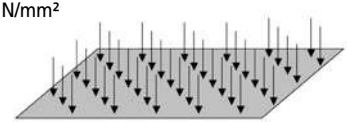


Fig. 3

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.

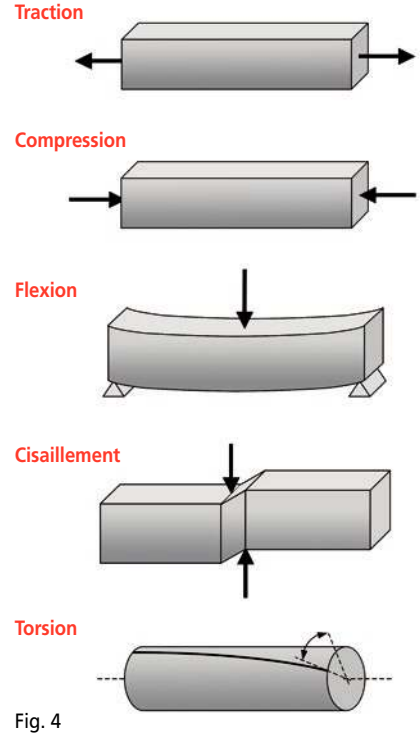


Fig. 4

Correspondance des principales normes d'aciers (à titre indicatif)

Aciers pour décolletage

NF	UNI	DIN	W.Nr	EURONORM	AISI-SAE
A37Pb	-	-	-	-	-
A60Pb	-	-	-	-	-
S250	CF9SMn28	9SMn28	-	11SMn28	-
S250Pb	CF9SMnPb28	9SMnPb28	-	11SMnPb28	-
S300	-	9SMn36	-	-	-
S300Pb	CF9SMnPb36	9SMnPb36	0737	9SMnPb35	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	-
16MC5	16MnCr5	16MnCr5	7131	16MnCr5	-
20MC5	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)	-

EMILE MAURIN
ELEMENTS STANDARD MECANIQUES

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 souffre 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 bâteaux. 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

Masse 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 tangentièle	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

Tableau de conversion

Grandeur	Convertir	en	Opération
Couple	Nm	kg-m	Nm **x 0,102** = kg-m
	Nm	ft-lbs	Nm **x 0,74** = ft-lbs
Force	N	Kg-f	N **x 0,102** = kg
	kg-f	N	kg **x 9,806** = N
Longueur	Pouces (Inches)	mm	pouces **x 0,039** = mm
	Pieds (Feet)	cm	pieds **x 30,48** = cm
Masse	lbs	kg	lbs **x 0,453** = kg
	oz	g	oz **x 28,35** = g
Pression	Pa	Nm	Pa **x 1** = Nm^{-2}
Puissance	kW	ch	kW **x 1,358** = ch
	ch	kW	ch **x 0,736** = kW
Température	°F	°C	(°F **- 32**) / **1,8** = °C
	°K	°C	°K **- 273,15** = °C
	°C	°F	(°C **x 1,8**) **+ 32** = °F
Travail	Joule	ft-lbs	ft-lb **x 1,356** = J
	Joule	Nm	J **x 1** = Nm
	Joule	kg-m	J **x 0,102** = kg-m

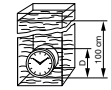
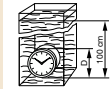
■ **Classification des degrés de protection IP** (suivant la norme internationale IEC 529)
Exemple : **IP 43** (symbole IP associé à 2 chiffres)

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 fonction-nement.	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 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 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.

AlNiCO

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 transmette 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 (argenture).

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 **Ex**plosives

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° de la résistance minimale à la traction de l'élément de fixation exprimée en N/mm^2.

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° de la résistance minimale à la traction de l'élément de fixation exprimée en N/mm^2.

B

Bague autolubrifiante

Voir « Coussinet autolubrifiant ».

Bague d'arrêt

Elément 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. Appelé 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

Elément de manœuvre, utilisé à « pleine main » pour serrer des pièces mécaniques entre elles. Existent dans différentes formes et matériau 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 **C**ylindrique **H**exagonal (à six pans) **C**reux.

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 σc) 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 filetée.

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 Deutshes Institüt für Normug

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'entrainement d'un élément de fixation pour une opération de serrage ou desserrage.

Empreinte d'entrainement

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 ($F=\mu Rn$).

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 filetées 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 (1er chiffre) et des liquides (2e 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 Standarsization Organisation

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 Rex, 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 plastique.

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

Elément 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) défini 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 filet.

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 filetée 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 119
- à compression radiale 118
- à embase de fixation 119

Adaptateur à pince de serrage
- pour tube rond 132

Adaptateur de filetage 87
- taraudé et autotaraudeur, forme B 136

Adaptateur pour support de montage
- taraudé-cannelé, inox 132
- taraudé-taraudé, inox 132

Aile de charnière
- aluminium 61

Aimant
- pour profilés 105
- pour serre-câbles 105

Aimant cylindrique 105
- acier 105
- acier laqué rouge ou zingué, taraudé 105
- acier, à tige filetée 105
- acier, taraudé 105
- inox, à embase caoutchouc, avec tige filetée 105
- laiton 105

Aimant en U 105
- cylindrique 105

Aimant plat 104-105
- à double taraudage et protection caoutchouc 104
- à épaulement taraudé 104
- à épaulement taraudé et protection caoutchouc 104
- à tige filetée 104
- à tige filetée et protection caoutchouc 104
- acier laqué rouge ou zingué, pour vis tête fraisée 104
- alésé avec protection caoutchouc 104
- alésé ou pour vis à tête fraisée 105
- avec crochet ou anneau 104
- avec logement pour vis 104
- avec poignée à boule ou anneau et protection caoutchouc 104
- inox à épaulement taraudé 104
- inox avec logement pour vis 104
- plastique 105
- pour vis tête fraisée avec protection caoutchouc 104
- rectangulaire avec protection caoutchouc 104
- rectangulaire, taraudé, avec protection caoutchouc 104
- taraudé 104
- taraudé avec protection caoutchouc 104

Allonge de bras d'appui 96

Allonge de soutien
- pour bride réglable 111

Anneau
- inox 45

Anneau d'ancrage
- anti-chute 85

Anneau d'arrimage
- fixe, à souder 89

Anneau d'arrimage articulé
- à paliers fixes, à souder 89
- à souder 89
- à souder, pour arête 89

Anneau de levage
- à anse 83
- à oreille, à visser 83
- à souder 83
- à tige filetée DIN 580, acier ou inox 304 ou 316 83
- à tige filetée longue 83
- à tige filetée longue ou DIN 580, haute résistance 83
- à tige filetée longue, inox 83
- à tige filetée, grade 80 83
- rotatif 85
- rotatif inox 85
- rotatif inox 316 L 85
- rotatif, pas fin 85
- rotatif, taraudé ou à tige filetée 85
- rotatif, tige longue 85
- taraudé DIN 582, acier ou inox 304 ou 316 83
- taraudé HR, acier ou inox 83
- taraudé, grade 80 83

Anneau de levage articulé 85-86
- à maille libre 86
- à palier, à souder 87
- à paliers 87
- à paliers fixes, à souder 87
- à serrage rapide 85
- à serrage rapide, inox 86
- à souder 86
- à souder, acier ou inox 86
- à souder, pour arête 87
- à tige filetée 85
- à tige filetée acier, grade 80 85
- à tige filetée longue acier, grade 80 85
- à tige filetée, charges lourdes 86
- à tige filetée, charges lourdes, inox 86
- à tige filetée, inox 85
- avec crochet 86
- avec embase à roulement à billes 85-86
- avec embase à roulement à billes, à souder 86
- avec embase à roulement à billes, charges lourdes 85
- avec embase à roulement à billes, tige longue 85
- avec embase fixe, à souder 86
- pour poutrelles 87
- taraudé 86
- taraudé, charges lourdes 86
- taraudé, charges lourdes, inox 86
- taraudé, inox 86
- tige longue 85

Anneau de retenue
- inox 45

Anneau tournant
- sur platine carrée 91

Arrêt de porte
- inox 66

Articulation
- pour pince de fixation 139

Axe
- avec rondelle à œillet pour anneau, inox 43
- avec rondelle à trou oblong, inox 43
- avec rondelle plate, inox 43

Axe épaulé
- rectifié, acier ou inox 99

B

Bague
- aluminium pour vernier moleté 107

Bague autolubrifiante
- à collerette, alliage ferreux 117
- à collerette, bronze 117
- à collerette, revêtement PTFE 117
- cylindrique, alliage ferreux 117
- cylindrique, bronze 117
- cylindrique, revêtement PTFE 117

Bague d'arrêt
- à serrage rapide, fendue simple, aluminium 116
- acier ou inox 115
- fendue double, inox, avec rondelle d'amortissement 116
- fendue double, inox, avec trous de fixation 116
- fendue double, inox, avec trous taraudés pour accessoires 116
- fendue double, technopolymère 116
- fendue simple ou double, acier, inox ou aluminium 115
- fendue simple, acier, inox ou aluminium avec manette indexable 115
- fendue simple, inox, avec rondelle d'amortissement 116
- fendue simple, inox, avec trous de fixation 116
- fendue simple, inox, avec trous taraudés pour accessoires 116
- taraudée, fendue simple acier ou inox 116

Bague de fixation
- pour billes porteuses 116

Bague de vernier
- acier 107

Barreau à clavette 117

Bille porteuse 116
- massive 116
- technopolymère 116
- technopolymère, à rouleau 116

Bloc
- aluminium, pour système vis-écrou 125

Bloc de pression
- pour tables de machines 113

Boitier de positionnement
- pour disque d'indexation, acier ou inox 109

Bouchon d'huile
- à échappement et fermeture étanche 122
- à échappement pressurisé et dispositif anti-vandalisme 122
- à échappement, aluminium ou inox, avec filtre 122
- à échappement, aluminium ou inox, avec membrane imperméable 122
- à échappement, avec ou sans jauge 122
- à échappement, laiton, avec filtre 121-122
- à échappement, laiton, avec valve 121
- à échappement, simple ou double valve, avec ou sans panier filtrant 122
- acier ou inox, 6 pans creux 121
- acier, 6 pans creux 121
- aluminium ou anodisé noir, haute température 120
- aluminium, haute température 120
- avec ou sans jauge 120
- avec valve à dépression 122
- de remplissage, à emmancher 121
- de remplissage, aluminium ou anodisé noir, haute température 121
- de remplissage, avec ou sans jauge 121
- de vidange 121
- de vidange acier ou laiton 121
- de vidange, aluminium ou anodisé noir, haute température 121
- grand diamètre, taraudé 121
- inox 316 L, haute température 121
- magnétique 121
- magnétique, haute température 121
- magnétique, haute température, inox 316 LHC 121
- technopolymère, 6 pans 120
- technopolymère, 6 pans creux 121

Bouchon fileté 115

Bouchon pour tube
- rectangulaire 132
- rond ou carré 132

Boule
- acier, aluminium ou inox 27
- bakélite à emmancher 27
- bakélite avec ou sans insert 27
- technopolymère 27

Boulon en T
- classe 12.9, série mince ou large 100
- losange 100
- série mince ou large 100

Bouton à lobes
- technopolymère à tige filetée 32
- technopolymère borgne ou débouchant 32

Bouton à relief prismatique
- pour indicateur à réaction fixe 109
- pour indicateur gravitationnel 108
- technopolymère 31
- technopolymère, à poignée 32
- technopolymère, à tige filetée 32

Bouton à trois bras
- borgne, débouchant ou à tige filetée 31
- inox 31
- inox 316 L, conception hygiénique 31
- technopolymère 31
- technopolymère, à limiteur de couple 31
- technopolymère, à limiteur de couple, à tige filetée 31
- technopolymère, à tige filetée 31
- technopolymère, antimicrobien 31
- technopolymère, avec six pans de serrage acier ou inox 31
- technopolymère, imperdable 31

Bouton champignon
- acier ou inox 30-31
- bakélite 30
- inox 316 L, conception hygiénique 31
- technopolymère, antimicrobien 30
- technopolymère, taraudé ou à tige filetée 30

Bouton conique
- bakélite 27
- technopolymère long 32

Bouton croisillon
- à tige filetée acier ou inox 30
- aluminium 30
- bakélite 30
- bakélite à insert apparent 30
- fonte 30
- inox 30
- inox 316 30
- inox 316, à tige filetée 30
- technopolymère 30
- technopolymère à insert apparent 30
- technopolymère à palier 30
- technopolymère, à insert apparent, à tige filetée acier ou inox 30

Bouton de régulation
- pour indicateur de position 108

Bouton étoile
- à tige filetée acier ou inox 28
- aluminium 28
- aluminium DIN 6336 28
- avec tige filetée à bille, avec ou sans patin 29
- bakélite 28-29
- bakélite à tige filetée 29
- bakélite avec insert apparent 28
- bakélite borgne ou débouchant 28
- en tôle inox 304 ou 316 L 28
- en tôle inox 304 ou 316 L, à tige filetée 28
- en tôle inox, à tige filetée, imperdable 29
- en tôle inox, imperdable 29
- fonte moyen plein, borgne ou débouchant 28
- inox 29
- inox 303 mat ou poli 28
- inox 303, moyeu plein 28
- inox 316 29
- inox 316 L 28
- inox 316 L, conception hygiénique 28
- inox 316 L, moyeu plein 28
- inox 316, à tige filetée 29
- inox à tige filetée 29
- inox, moyeu plein 29
- technopolymère 28-29
- technopolymère à serrage rapide 28
- technopolymère à tige filetée inox avec patin 28
- technopolymère avec insert apparent 28
- technopolymère débrayable, taraudé ou à tige filetée 29
- technopolymère imperdable 29

- technopolymère sans cavité 29
- technopolymère sans cavité, à tige filetée 29
- technopolymère verrouillable avec clé de sécurité 29
- technopolymère, à insert apparent, à tige filetée acier ou inox 28
- technopolymère, à tige filetée 29
- technopolymère, à tige filetée inox, imperdable 29
- technopolymère, plat, à trou carré ou taraudé 29
- technopolymère, taraudé ou à tige filetée avec clé de sécurité 29

Bouton moleté
- à limiteur de couple 31
- à limiteur de couple, à tige filetée 31
- aluminium 31
- aluminium à collerette 31
- pour indicateur gravitationnel 108
- technopolymère 32
- technopolymère à tige filetée, embout laiton, technopolymère ou à patin 31
- technopolymère pour vis tête H 31
- technopolymère, à tige filetée 32

Bouton mouluré 31

Bouton ogive
- bakélite 27

Bouton ovale
- bakélite ou technopolymère 27

Bouton triangle
- inox 32
- technopolymère 32
- technopolymère à tige filetée 32
- technopolymère débouchant 32

Bride
- pour raccord rapide 117

Bride à excentrique
- basse, à levier 112
- haute, à levier 112
- horizontale, acier ou inox 111
- verticale de placage, acier ou inox 111
- verticale de relevage, acier ou inox 111

Bride à fourche 110
- à vis d'appui réglable 111
- avec nez 110
- avec tourillon 110

Bride allégée 111
- avec protection plastique 111

Bride au sol 137

Bride contre-coudée 110
- à vis d'appui réglable 111
- double 110

Bride d'étau 110

Bride droite 110
- à vis d'appui réglable 111
- crénelée 110
- double, courte 110

Bride latérale 114

Bride réglable
- avec patin d'appui 111
- col de cygne, forgée 111
- forgée 111

Bride surpuissante
- courte 111
- longue 111

Broche
- pour charnière modulable 63

Broche à billes
- courte 44
- de levage 86
- inox 44
- inox 303 ou 630 44
- inox 303 ou 630, à poignée en L 44
- inox 303 ou 630, à poignée en T 44
- titane 44
- tout inox, 303 ou 630 44

Broche de centrage
- à ergots, acier ou inox 44
- à ergots, acier ou inox, à anneau pivotant 44
- magnétique, inox 44
- verrouillable, inox, à poignée en L 44

Broche de levage
- à serrage rapide, acier ou inox 86
- rotative, à serrage rapide, acier ou inox 86

Butée 113
- parallèle fixe 113
- pour rainure en T 112
- réglable 112
- universelle 112

Butée caoutchouc
- avec logement pour vis Chc, 55 Shore 123
- conique à bout plat, à tige filetée acier ou inox, 55 Shore 123
- conique à bout plat, taraudée, acier ou inox, 55 Shore 123
- conique, à tige filetée acier ou inox, 40, 55 ou 70 Shore 123
- conique, taraudée, acier ou inox, 40, 55 ou 70 Shore 123
- cylindrique, à tige filetée acier ou inox, 40, 55 ou 70 Shore 123
- cylindrique, taraudée, acier ou inox, 40, 55 ou 70 Shore 123

Butée de charnière 64

Butée silicone
- conique, à tige filetée inox, 55 Shore 123
- conique, taraudée, inox, 55 Shore 123

C

Cabestan à quatre bras 26

Câble 45
- avec douille de connexion 19
- inox 316 45

Câble ressort 45

Cache
- pour équerre de fixation 137
- pour profilés aluminium 136

Cache de protection
- pour écrou et tête de vis 99

Cache rainure 136

Cache vis 136

Cache volant 22

Cale
- pour système de blocage à bille 53

Cale crénelée 112
- avec aimant 112
- réglable 112

Cale crénelée large 112

Cale de réglage
- pour crapaud haute résistance, acier 138
- pour crapaud réglable, acier 138
- pour crapaud, acier 138

Cale étagée 112

Cales appairées 112

Came
- acier ou inox, pour loquet avec poignée encastrable technopolymère, à clipser 48

Came de verrouillage 47

Canon de perçage
- à collerette 119
- amovible 119
- fixe 119

Capteur
- pour sauterelle 97

Chaîne à maillon rond
- pour élingue, grade 100 ou 120 88

Chaînette
- laiton ou inox 45

Chape de tringlerie
- acier, inox ou aluminium 118
- rotative, acier 118
- technopolymère 118

Chariot de galets
- pour guidage linéaire à galets 125

Charnière
- à tige filetée, acier ou inox 62
- asymétrique ou large, nœud à plat, acier ou inox 61
- avec connecteur de sécurité 60
- avec connecteur ou câble de sécurité 60

- avec interrupteur, technopolymère 60
- biseautée, nœud à plat, inox 62
- biseautée, nœud à plat, technopolymère 62
- entièrement polypropylène 60
- entièrement polypropylène, grand modèle 60
- entièrement polypropylène, large 60
- entièrement technopolymère, ailes inversées 60
- matricée, nœud à plat ou avec ailes inversées, aluminium, acier ou inox 64
- nœud à plat 59
- nœud à plat inox 59
- nœud à plat, acier ou inox 59
- nœud renvoyé 59
- non percée acier ou inox 63
- non percée, nœud à plat 63
- non percée, nœud renvoyé, débrochable 63
- non percée, renforcée, large, nœud à plat, acier 64
- non percée, renforcée, nœud à plat, inox 63
- percée ou non percée, nœud à plat, acier 63
- pour vitres ou panneaux, inox 63
- pour vitres ou panneaux, laiton 63
- pour vitres ou panneaux, technopolymère 63
- technopolymère 60
- technopolymère, large 60
- technopolymère, longue 60

Charnière à amortissement
- aluminium 59
- inox 59
- technopolymère 59

Charnière à friction
- à couple constant élevé, zamac 58
- à couple constant faible, zamac 58
- à couple constant moyen, zamac 58
- à couple constant symétrique ou asymétrique, zamac 57
- à couple constant symétrique, zamac 57
- à couple constant, aluminium 57
- à couple constant, inox 58
- à tige filetée, à couple constant asymétrique, zamac 58
- inox, avec 2 axes de rotation 58
- percée, à couple constant asymétrique, zamac 57
- réglable, acétal 57
- réglable, acétal, miniature 57
- réglable, aluminium 57
- réglable, aluminium petit modèle 57
- réglable, zamac ou inox 57

Charnière à indexation
- acétal 58
- aluminium 58
- nylon 58
- technopolymère 58
- technopolymère, grand angle 58
- technopolymère, pour vis fraisée plate 58
- zamac 58

Charnière à ressort
- acier ou inox 58-59
- aluminium 58
- inox 59
- technopolymère 58
- zamac 58

Charnière ajustable
- inox 60-61
- technopolymère 61
- zamac 60-61

Charnière asymétrique
- à tige filetée, acier ou inox 62
- acier 62
- aluminium 61
- design, technopolymère 61
- nœud à plat, zamac ou inox 61
- technopolymère 61
- technopolymère, longue 61
- zamac 61

Charnière déboîtable
- acier ou inox 62
- double, acier ou inox 62
- plate, zamac ou inox 62
- zamac, à compression réglable 64

Charnière invisible
- à biellettes, acier ou inox 62
- acier ou inox, à 180° 62
- acier ou inox, à 90° 62
- aluminium 62
- bistable, acier ou inox, ouverture 90° ou 150° 62
- inox, ouverture 180° 62
- ouverture 180°, inox 62

Charnière large
- nœud à plat, zamac ou inox 59

Charnière longue
- à double articulation, aluminium 63
- à nœud fin, aluminium 63
- acier ou aluminium 63
- inox 304 ou 316 L, percée ou non percée 63
- polypropylène 63

Charnière marine
- inox 62

Charnière modulable
- acier ou inox 62

Charnière plate
- aluminium 59
- aluminium pour salle blanche 59
- entièrement technopolymère 60
- symétrique, technopolymère 60
- technopolymère 60
- technopolymère, inviolable 60
- zamac 59
- zamac ou inox 59
- zamac, inox ou aluminium 59

Charnière pour profilés aluminium
- à 2 ailes 61
- à 3 ailes 61
- ajustable, zamac 61
- technopolymère 61
- technopolymère, double 61

Charnière renforcée
- asymétrique ou large, nœud à plat, inox 61
- débrochable acier ou inox 63
- nœud à plat, inox 59
- rivetée acier 63
- rivetée inox 63

Charnière verrouillable
- avec manette indexable, technopolymère 58
- avec manette indexable, zamac 58

Cheville de jonction
- pour rails à rouleaux modulaires 132

Cimblot d'appui 114

Cimblot de positionnement 114
- taraudé 114

Circlip extérieur
- pour arbre, acier ou inox 116

Circlip intérieur
- pour alésage, acier ou inox 116

Clavette de serrage 117

Clavette parallèle
- 2 bouts ronds 117

Clé pour loquets 51

Coffret d'éléments de bridage 112

Coffret d'éléments de serrage 100

Coffret de cales
- appairées 112
- parallèles de précision 112

Compas
- acier 66
- acier avec pattes de fixation cambrées et plates 66
- acier avec pattes de fixation plates 66
- aluminium 66
- avec cran de sécurité, inox 66
- inox 66

Connecteur
- pour bouchon d'huile 121

Connecteur de tube
- aluminium ou inox, pour unité linéaire 133
- aluminium, pour unité linéaire 133
- avec support pour capteur, aluminium 128
- d'angle, aluminium 128
- parallèle 131

- petit modèle, avec support pour capteur, aluminium 128
- simple 131
- taraudé 131

Connecteur de tube à embase
- aluminium ou inox 129
- aluminium ou inox, 2 ou 4 trous de fixation 129
- aluminium ou inox, pour unité linéaire 134
- aluminium, avec indexation, pour tube carré 129
- aluminium, pour tube rond ou carré 129
- technopolymère 129

Connecteur de tube articulé 131
- aluminium 128-129
- aluminium, à embase, avec réglage lisse ou à denture 128
- aluminium, avec réglage lisse ou à denture 128
- aluminium, pour tube rond ou carré 128
- aluminium, pour tubes ronds ou carrés 128
- aluminium, pour unité linéaire 133-134
- en T 131
- perpendiculaire ou parallèle 131
- petit modèle, aluminium ou inox 128
- petit modèle, aluminium ou inox, à embase 128
- petit modèle, aluminium ou inox, parallèle ou perpendiculaire 128
- petit modèle, aluminium, parallèle ou perpendiculaire 128
- technopolymère 130
- technopolymère, à embase 130

Connecteur de tube carré
- technopolymère, bidimensionnel 129
- technopolymère, tridimensionnel 129
- technopolymère, unidimensionnel 129

Connecteur de tube en croix 131
- aluminium 127
- aluminium ou inox 127
- aluminium, avec embase, pour tubes ronds ou carrés 127
- aluminium, avec indexation, pour tubes carrés 127
- aluminium, pour tubes ronds ou carrés 127
- aluminium, pour unité linéaire 133
- aluminium, pour unité linéaire et tube rond ou carré 134
- aluminium, pour unité linéaire tubulaire et tube de même profil (rond ou carré) 134
- aluminium, pour unité linéaire tubulaire et tube de profils différents (rond et carré) 134
- inox, pour unité linéaire 133
- petit modèle, aluminium ou inox 127
- technopolymère 129

Connecteur de tube en T 131
- aluminium ou inox 127
- aluminium ou inox, pour unité linéaire 133
- aluminium, pour tubes ronds ou carrés 127
- long, aluminium, pour tubes ronds ou carrés 127
- petit modèle, aluminium ou inox 127
- technopolymère 129-130

Contre-écrou
- pour indicateur de niveau d'huile, laiton ou inox 316 L 101

Contre-écrou moleté
- inox, pour système vis-écrou 125

Cosse cœur
- acier ou inox 90

Coulisseau
- inox 66
- multi-positions, inox 66

Coulisseau télescopique
- à déverrouillage automatique 66
- à déverrouillage automatique, acier 66
- à déverrouillage automatique, inox 66
- à déverrouillage manuel, inox 66

Coupleur
- pour sangle, grade 80 89

Couvercle
- pour loquet à compression 50

Crampon
- pour pièces plates 114

Crampon de centrage 114

Crampon long
- pour pièces plates 114

Crampon plaqueur 114
- double 114
- miniature 114

Crapaud
- fonte 138
- fonte, à mâchoires 138
- fonte, autoréglable 138
- fonte, avec logement tête H 138
- fonte, haute résistance, autoréglable 138
- fonte, haute résistance, avec logement tête H 138
- fonte, pour rail 138
- fonte, réglable, avec logement tête H 138
- inox, autoréglable 138

Crapaud crochet
- fonte, haute résistance 138

Crochet à godet
- à souder 83
- à visser 83

Crochet de levage
- à chape, à linguet, acier grade 80 ou 100 ou inox grade 50 88
- à chape, automatique, à verrou affleurant, grade 100 88
- à chape, automatique, grade 80 ou 100 88
- à émerillon à linguet, grade 80 88
- à émerillon automatique, grade 80 ou 100 88
- à émerillon, à chape, à linguet, grade 80 88
- à émerillon, à chape, automatique, grade 80 88
- à émerillon, automatique, à verrou affleurant, grade 100 88
- à linguet forgé, grade 100 ou 120 88
- à œil 87
- à œil haute résistance 87
- à œil, à linguet, acier ou inox 316 L 88
- à œil, automatique, à verrou affleurant, grade 100 88
- à œil, automatique, grade 80 ou 100 88
- automatique, grade 100 ou 120 88
- pour sangle 88
- pour sangle, automatique, grade 80 88

Crochet de réduction
- pour élingue, grade 100 ou 120 87

Crochet en S 89
- à œil 89
- à œil avec linguet 84
- acier ou inox 91
- avec linguets 84

D

Dispositif d'assemblage
- acier, pour poutrelle 138

Dispositif de centrage
- cylindrique, pour poussoir à bille 45
- plat, pour poussoir à bille 45

Disque d'indexation
- acier ou inox 109
- inox 109
- technopolymère 109

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 41
- à clé, avec goupille en position sortie 41
- à pas métrique avec dispositif de blocage, avec ou sans poignée plastique 42
- à pas métrique, à levier, acier ou inox 40
- à pas métrique, avec dispositif de blocage et levier, acier ou inox 40
- à poignée en T, acier ou inox 40
- à poignée en T, avec dispositif de blocage, acier ou inox 40

- à pousser acier ou inox 40
- à pousser, taraudé, acier ou inox 40
- 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 39
- 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 42
- avec dispositif de blocage et butée à 180°, acier ou inox 42
- 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 39
- 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 42
- 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 42
- avec dispositif de blocage, technopolymère 39,42
- avec dispositif de blocage, zamac 42
- avec embase 41
- avec embase et goupille longue 41
- avec goupille longue démontable, acier ou inox 39
- avec mécanisme «push-push» 41
- 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 41
- avec ou sans dispositif de blocage, à support alésé ou taraudé 41
- avec ou sans dispositif de blocage, à tête noire ou rouge et embase 41
- avec poignée plastique et butée à 180°, acier ou inox 42
- court, à souder 40
- court, acier ou inox 40
- 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 filetée, avec ou sans dispositif de blocage 42
- goupille en position rentrée, avec ou sans dispositif de blocage 42
- inox 316 L 38
- inox 316 L, avec ou sans dispositif de blocage, conception hygiénique 39
- inox, avec capteur électrique, avec ou sans dispositif de blocage 39
- inox, pneumatique 39
- miniature 40
- miniature avec corps apparent 40
- miniature avec corps apparent et dispositif de blocage 40
- miniature avec ou sans dispositif de blocage acier ou inox 40
- miniature, avec dispositif de blocage 40
- miniature, avec ou sans dispositif de blocage, avec embase zamac ou inox 41
- non fileté 40
- taraudé, embout pointeau ou sphérique 40
- taraudé, embout taraudé ou en Vé 40
- technopolymère 39
- verrouillable, inox 39
- zamac, avec dispositif de blocage et embase 42

Douille de maintien
- pour broche à billes de levage 86

Douille de positionnement
- pour doigt d'indexage à goupille longue conique, avec ou sans collerette 45
- pour doigt d'indexage, à tête hexagonale ou conique, acier ou inox 45
- pour doigt d'indexage, avec embase, acier ou inox 45

Douille de réduction
- pour connecteur de tube, technopolymère 130
- pour indicateur de position 108

Douille épaulée
- pour vernier 107

Douille excentrique
- pour poussoir à pression latérale 45

E

Ecrou
- à embase 101
- à serrage rapide 101
- articulé 101
- haut 101
- hexagonal bas 101
- hexagonal borgne acier ou inox 101
- hexagonal borgne, inox 316 L, conception hygiénique 101
- hexagonal Hu acier ou inox 101
- hexagonal plat, acier ou inox 101
- rallongé 101

Ecrou à broche
- à broche fixe 35
- à broche mobile 35
- à serrage rapide 35

Ecrou à encoches
- acier 101
- acier ou inox 101
- autofreiné, acier 101
- avec vis de pression, acier 101
- plat, acier 101

Ecrou à œil
- acier bruni 118
- acier zingué ou inox 118

Ecrou à souder
- acier ou inox, à pas fin ou gaz 101

Ecrou à tête marteau
- acier ou inox, formes B, I et M 136
- autoentraînant, forme B 136

Ecrou carré avec ou sans ressort
- acier ou inox, forme M 136

Ecrou de protection
- borgne, inox, conception hygiénique 101

Ecrou divisible
- à serrage rapide 101

Ecrou moleté
- à serrage rapide, acier ou inox 33
- acier ou inox 33
- bakélite 33
- bakélite à insert laiton 33
- épaulé, acier bruni, acier zingué ou inox 33
- inox 34
- plat, acier bruni, acier zingué ou inox 33
- polyamide à insert acier ou inox 33
- technopolymère 34
- technopolymère standard ou antistatique 33

Ecrou papillon
- inox 34
- inox 316 34
- inox 316, conception hygiénique 34
- technopolymère 34
- technopolymère à insert laiton 34
- technopolymère à une oreille 34
- technopolymère, antimicrobien 35

Ecrou rectangulaire
- forme M 136

Elément à billes
- pour rails à rouleaux modulaires 132

Elément à rouleaux
- pour rails à rouleaux modulaires 132

Elément d'arrêt
- à bouton ou à poignée 109

Elément de mise à niveau
- acier ou inox 117

Elément de positionnement pour arbre
- à blocage par manette indexable ou vis de pression 117

Elément intermédiaire
- pour bride surpuissante 111

Eléments de jonction
- pour engrenage d'angle ou en T 134

Elingue
- 1 brin, simple ou réductible, grade 100 ou 120 88
- 2 brins, simples ou réductibles, grade 100 ou 120 88
- 4 brins, simples ou réductibles, grade 100 ou 120 88

Embase 132

Embase articulée
- aluminium 131
- aluminium, 2 trous de fixation 129
- aluminium, 4 trous de fixation 129
- technopolymère, 2 trous de fixation 130
- technopolymère, 4 trous de fixation 130

Embase support pour capteur
- aluminium 129
- aluminium, petit modèle 129

Embout à rotule
- à tige filetée acier 118
- à tige filetée inox 118
- à tige filetée, technopolymère 118
- droit 118
- orthogonal avec pivot fileté 118
- orthogonal avec pivot lisse à riveter 118
- taraudé acier 118
- taraudé inox 118
- taraudé, technopolymère 118

Embout de protection 96
- avec ou sans écrou 96

Embout de tube
- technopolymère, pour montage horizontal 129
- technopolymère, pour montage latéral 129

Embout rapide
- à chape 90
- à œil 90
- à tige filetée 90

Embrayage à palier
- lisse 22
- sur roulement aiguilles 22

Emerillon
- 2 anneaux, inox 90
- 2 manilles, inox 90

Emerillon de levage
- 2 anneaux, sur roulement 84

Entretoise
- hexagonale, filetée ou taraudée 115
- inox 316 L, conception hygiénique 115
- pour doigt d'indexage 45
- pour indicateur de position digital 108

Entretoise et plaque de fixation
- pour charnière invisible, inox 64
- pour charnière, inox 64

Equerre
- pour rails à rouleaux modulaires 133

Equerre de fixation 96,136-137
- avec languette de centrage 137

Equerre de montage 68
- (pour loquet à expansion) 53
- percée ou non percée 131
- pour bague d'arrêt fendue 116

Equerre interne de fixation 137

Etrier en «U»
- à double plaque 91

F

Fiche invisible
- à ressort 62
- à ressort, petit modèle 62

Fiche modulable
- acier ou inox 63

Filtre
- pour raccord de tube, inox 122

Fixation
- pour plancher caillebotis 139
- pour plancher plein 139

Fixation centrale
- forme B et I 136

Fixation pour section creuse
- affleurante 139
- ajustable 139
- avec vis tête fraisée 139
- avec vis tête H 139

Flasque de remplissage
- latérale 122
- verticale 122

Frein
- pour rails à rouleaux modulaires 133

G

Gâche
- pour loqueteau magnétique 54
- pour verrou aluminium 53

Galet
- pour guidage linéaire à galets 125

Galet de guidage
- polyamide 70° Shore 80
- polyuréthane 92° Shore 80
- polyuréthane 92° Shore, corps acier 80
- polyuréthane 92° Shore, corps polyamide 80
- polyuréthane 98° Shore 80

Glissière charge faible
- aluminium, course >100 % 67
- course 100 % 67
- course 100 %, avec disconnexion et fermeture automatique 67
- course 100 %, avec disconnexion et fermeture automatique avec amortissement 67
- course 100 %, avec disconnexion et finition anti-corrosion 67
- course 100 %, avec disconnexion par poussoir 67
- course 100 %, avec disconnexion, ouverture et fermeture automatiques 67
- course 75 % 67
- course 75 %, avec disconnexion 67
- course 75 %, double course 67

Glissière charge lourde
- acier ou inox, course >100 % 68
- aluminium, course 100 % 68
- aluminium, course 75 % 68
- course >100 % 68
- course >100 %, avec équerres de fixation 68
- course 100 % 68
- course 100 %, avec disconnexion et verrouillage 68
- course 100 %, verrouillage 2 positions 68
- inox, course >100 % 68

Glissière charge moyenne
- course >100 % 67-68
- course >100 %, avec disconnexion et verrouillage 68
- course >100 %, avec disconnexion et verrouillage 2 positions 68
- course >100 %, fermeture automatique, montage par crevés de fixation 68
- course >100 %, montage par crevés de fixation 68
- course 75 %, avec disconnexion et verrouillage 67
- extra-fine, course >100 %, avec disconnexion et verrouillage 68
- inox, course 100 % 67
- inox, course 75 % 67

Gond
- à souder, acier, aluminium ou inox 64
- acier ou inox, à bouts plats avec rondelles laiton ou butée à billes 64
- acier, à bouts ronds avec rondelle laiton ou butée à billes 64
- nylon, à articulation déportée 64
- nylon, à articulation déportée ou en ligne 64
- nylon, à articulation en ligne 64
- zamac, à articulation déportée 64
- zamac, à articulation en ligne 64
- zamac, miniature, à articulation déportée 64
- zamac, miniature, à articulation en ligne 64

Goujon
- DIN6379 ou classe 12.9 100
- pour raccord rapide 117

Goupille
- pour douille de positionnement 43

Goupille bêta
- simple ou double spire, acier ou inox 43

Goupille clip
- acier 43

Goupille cylindrique
- acier ou inox 43
- taraudée, acier 43

Goupille élastique fendue
- série épaisse, acier ou inox 43

Grenouillère
- élastomère 55
- élastomère, flexible 55
- élastomère, flexible grand modèle 55
- élastomère, flexible, petit modèle, acier ou inox 55
- polypropylène 55

Grenouillère à crochet
- à clé, acier ou inox 57
- acier 56
- acier ou inox 56
- acier ou inox, avec crochet droit ou incurvé 57
- acier ou inox, avec crochet faible ou grande amplitude 57
- acier, fortes charges 56
- avec ressorts de tension, acier ou inox 56
- courte, acier ou inox 56
- invisible, acier 56
- invisible, acier ou inox 56
- invisible, acier ou inox, fortes charges 56
- invisible, acier ou inox, fortes charges, avec taquet 56
- invisible, acier ou inox, fortes charges, avec trou pour cadenas 56
- invisible, acier, fortes charges, avec clé 56
- invisible, inox 56
- miniature, acier 56
- miniature, acier ou inox 56
- miniature, acier ou inox, avec crochet faible ou grande amplitude 57
- miniature, acier ou inox, droit ou incurvé 57
- miniature, acier ou inox, fortes charges 57
- réglable, acier 55
- réglable, acier ou inox 56

Grenouillère à lame
- acier 55
- acier ou inox 55
- acier ou inox, avec ressort à torsion 55
- zamac 55
- zamac, miniature 55

Grenouillère à levier
- acier 55
- zamac 55

Grenouillère à tige
- réglable, acier ou inox 55

Grenouillère rotative
- acier ou inox 55

Griffe de raccourcissement
- pour élingue, grade 100 ou 120 87

Guidage linéaire à billes 125
- avec chariots connectés 125
- avec rails connectés en H 125
- télescopique 125
- télescopique, avec profilé intermédiaire en S 125

Guide câble
- pour glissière 68

Guide latéral
- pour rails à rouleaux modulaires 133

I

Indicateur
- visuel d'écoulement 120

Indicateur à réaction fixe 109

Indicateur de niveau à colonne
- avec boitier aluminium 120
- avec capteur électrique de niveau mini 120
- avec flotteur 120
- avec ou sans protection 120
- avec ou sans thermomètre 120
- avec ou sans thermomètre, mince 120

Indicateur de niveau d'huile
- aluminium ou anodisé noir, haute température, à visser 119
- aluminium, à emmancher 119
- aluminium, à visser 119
- aluminium, à visser, norme ATEX 120
- inox 316 L, haute température, à visser 120
- inox 316 L, très haute température, à visser 120
- inox, haute température, à visser 120
- laiton, haute température, à visser 120
- laiton, haute température, filetage Gaz BSP cylindrique ou NPT conique, à visser 120
- polycarbonate, à emmancher 119
- technopolymère noir ou rouge, à visser 119
- technopolymère noir, à emmancher, avec ou sans thermomètre 119
- technopolymère noir, à visser, à voyant prismatique 119
- technopolymère transparent à visser 119
- technopolymère transparent, à visser, à calotte sphérique 119

Indicateur de position digital
- à 3 chiffres, avec insert acier ou inox 107
- à 4 chiffres, avec insert acier ou inox 107
- à 5 chiffres, avec insert acier ou inox 108

Indicateur de position électronique
- à 5 chiffres 108
- à 6 chiffres 108

Indicateur gravitationnel 108
- moleté 108

Insert taraudé
- aluminium ou inox 76
- technopolymère, carré, pour pied à tige filetée 76
- technopolymère, pour pied à tige filetée 76
- technopolymère, rond, pour pied à tige filetée 76

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 121
- H-NBR ou EPDM, conception hygiénique 100

Joint de cardan
- à compensation longitudinale, à palier lisse ou à roulement à aiguilles, acier 117
- acier ou inox 117
- pour rotation lente, à palier lisse, simple ou double, acier 117

Joint pour panneaux
- pour profilés aluminium 137

Joint racleur
- conception hygiénique 100

Jonction
- pour plancher plein et caillebotis 139

K

Kit d'assemblage
- pour ailes de charnière 61

Kit d'installation
- pour indicateur de position digital monté sur unité linéaire 134

Kit de connexion
- pour axe X-Y 125
- pour axe X-Z 125

Kit de fixation 124

Kit de montage 19
- pour indicateur de position digital sur unité linéaire tubulaire 108

Kit de serrage
- pour connecteur de tube articulé 131
- pour connecteur de tube, technopolymère 130
- pour disque d'indexation 109

L

Lame de ressort
- pour vernier 107

Lardon libre
- DIN 6323 114

Lardon percé
- étagé 114
- parallèle 114

Levier à bouton 32

Levier à excentrique 112
- acier, taraudé ou à tige filetée 27
- inox taraudé ou à tige filetée 27
- technopolymère taraudé ou à tige filetée 27
- technopolymère, taraudé ou à tige filetée inox 27
- tout acier, 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 109

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, à ailette, inox 49
- à serrage fixe, grande capacité, à bouton 49
- à serrage fixe, grande capacité, acier ou inox 49
- à serrage réglable 49-50
- à serrage réglable, à poignée 51
- à serrage réglable, grande capacité, à ailette, inox 49
- à serrage réglable, grande capacité, à bouton 49
- à serrage réglable, grande capacité, à empreinte 49
- à serrage réglable, grande capacité, à poignée 50
- à serrage réglable, grande capacité, inox 50
- 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
- affleurant, à serrage réglable, petite capacité 50
- avec poignée étrier 50
- étanche, à serrage réglable, grande capacité, à empreinte 50
- étanche, à serrage réglable, grande capacité, à poignée 50
- étanche, affleurant, à serrage par levier réglable 50
- grande capacité, à bouton 51
- grande capacité, à empreinte 51
- inox 51
- inox, affleurant, à serrage réglable 50
- zamac 51

Loquet à crochet
- à bouton, chromé ou noir 48
- à empreinte, chromé ou pelliculé noir 49
- avec serrure, chromé ou noir 48

Loquet à expansion
- à poignée nylon 53
- à poignée zamac 53
- affleurant 53
- miniature 53

Loquet à fermeture par poussée 51
- affleurant simple 52
- crampon à clipser 52
- crampon à visser 52
- crampon à visser avec interrupteur 52

Loquet pour panneaux aboutés 53
- à crochet 54
- à mortaiser 54
- montage sur l'avant ou l'arrière 54

Loqueteau 2 billes
- inox 53
- zamac 53
- zamac chromé 53

Loqueteau à encliqueter
- plastique 53

Loqueteau magnétique
- à encliqueter 54
- à visser 54
- à visser, plat 54
- avec surface magnétique caoutchoutée 54
- compact, à encastrer 54
- plat, compact, acier ou inox 54
- zamac 54

Loqueteau magnétique étanche 54

M

Maille d'assemblage
- pour élingue, acier grade 80 ou 100 ou inox grade 50 87
- pour élingue, grade 100 ou 120 87

Maille de tête
- acier grade 80 ou 100 ou inox grade 50 87

Maille de tête 1 brin
- pour élingue 1 brin, grade 100 ou 120 87

Maille de tête 2 brins
- pour élingue 2 brins, grade 100 ou 120 87

Maille de tête 4 brins
- pour élingue 3 ou 4 brins, grade 100 ou 120 87

Maille poire
- pour élingue, grade 80 ou 100 87

Maillon d'assemblage
- pour élingue, acier grade 80 ou 100 ou inox grade 50 87
- pour élingue, grade 100 ou 120 87

Maillon de jonction
- pour sangle, grade 80 89

Maillon rapide
- à grande ouverture, acier ou inox 84
- acier ou inox 84
- delta, acier ou inox 84

Manette
- acier ou inox 26
- courte, acier 26
- fonte ou inox à 30° 26
- technopolymère 26

Manette à boule
- acier 26
- acier ou inox 26

Manette à cliquet 25
- inox, à tige filetée 26
- inox, débouchant ou borgne 25

Manette à deux bras
- acier ou inox 26

Manette de commande
- acier 26
- technopolymère 26

Manette indexable
- à tige filetée à embout durci bombé 24
- à tige filetée à embout laiton ou technopolymère 24
- à tige filetée avec rondelle d'appui intégrée 23
- à tige filetée avec rotule et patin 24
- acier à tige filetée 25
- acier à tige filetée, à pousser 25
- acier à tige filetée, basse 25
- acier ou inox, à tige filetée, à tirer 25
- acier ou inox, taraudée, à tirer 25
- acier, taraudée 25
- acier, taraudée, à pousser 25
- acier, taraudée, basse 25
- inox à insert taraudé, conception hygiénique 25
- inox à tige filetée, basse 25
- inox à tige filetée, conception hygiénique 25
- inox sablé mat ou poli, à insert taraudé 25
- inox sablé mat ou poli, à tige filetée 25
- inox taraudée, basse 25
- inox, taraudée, pour connecteur de tube 25
- pour bague d'arrêt fendue 116
- pour connecteur de tube 25,129
- pour support de montage 132
- taraudée avec rondelle d'appui intégrée 23
- technopolymère à insert taraudé 24
- technopolymère à insert taraudé acier ou inox 24
- technopolymère à insert taraudé laiton ou inox 24
- technopolymère à insert taraudé laiton ou inox, indémontable 24
- technopolymère à insert taraudé, acier ou inox, indémontable 24
- technopolymère à tige filetée 24
- technopolymère à tige filetée acier ou inox 24
- technopolymère à tige filetée acier ou inox, indémontable 24
- technopolymère, antimicrobienne 24
- zamac à insert alésé acier ou inox 24
- zamac à insert taraudé acier ou inox 23
- zamac à insert taraudé acier zingué 23
- zamac à insert taraudé acier zingué, indémontable 23
- zamac à insert taraudé inox, indémontable 23
- zamac à palier, à tige filetée 23
- zamac à palier, taraudé 23
- zamac à tige filetée acier ou inox 23
- zamac à tige filetée acier zingué 23
- zamac à tige filetée acier zingué, indémontable 23
- zamac à tige filetée inox, indémontable 23
- zamac, droite, à insert taraudé acier ou inox 23
- zamac, droite, à insert taraudé acier zingué 23
- zamac, droite, à tige filetée acier ou inox 23
- zamac, droite, à tige filetée acier zingué 24
- zamac, plate, à insert taraudé ou alésé, acier ou inox 24
- zamac, plate, à tige filetée, acier ou inox 24

Manille droite
- acier ou inox 90
- avec axe boulonné goupillé, haute résistance, grade 60 83
- goupillée haute résistance 84
- haute résistance 84
- haute résistance, grade 60 83
- inox, grade 50 84
- longue inox 90

Manille lyre
- à bouche large, avec axe boulonné goupillé, haute résistance, grade 80 84
- à corps large, avec axe boulonné goupillé, haute résistance, grade 80 84
- acier ou inox 90
- avec axe boulonné goupillé, haute résistance, grade 60 84
- avec axe boulonné goupillé, haute résistance, grade 80 84
- avec axe vissé à trou carré, haute résistance, grade 60 84
- goupillée haute résistance 84
- haute résistance 84
- haute résistance, grade 60 84
- inox, grade 50 84

Manille torse
- inox 90

Manivelle à dispositif de blocage 20

Manivelle à poignée éclipsable
- aluminium 19
- aluminium pelliculé noir ou gris 19
- technopolymère 20

Manivelle coudée
- fonte 19

Manivelle droite
- à 3 boules 19
- acier ou inox 19
- aluminium 19
- fonte 19
- inox 19
- technopolymère 19

Manivelle équilibrée
- bakélite 20
- zamac 20

Manivelle indexable
- fonte 20

Mini élingue
- 1 à 4 brins, avec réducteur intégré 88

Mousqueton
- à émerillon à targette 89
- à émerillon, inox 89
- à œil et vis de sécurité, inox 89
- à œil, acier ou inox 89
- à vis de sécurité 89
- acier ou inox 89

Moyeu à blocage élastique
- acier ou inox 26

Moyeu à excentrique 112

N

Niveau à bulle 110
- à angle droit 110

Noix de serrage
- bidirectionnelle à manette indexable ou à vis 131

O

Œillet de levage
- grade 80 83

Outil de montage
- pour doigt d'indexage entièrement fileté 45
- pour élément de mise à niveau 117

Outil de poinçonnage
- pour montage des loquets 49

P

Palonnier 96

Patin
- à rotule 115
- acier 115
- acier ou inox, avec ou sans embase 115
- technopolymère ou inox 115

Patin antivibratoire
- inox 71

Patin d'appui
- pour bride surpuissante 111

Patin d'immobilisation 80

Patin de pression
- à bille, acier 115
- acier ou inox, à bille 115

Patte d'accrochage
- acier ou inox 96
- mince, acier ou inox 96

Paumelle
- à rampe, inox 65
- acier avec rondelle laiton 64
- acier ou inox, avec ou sans rondelle laiton 65
- acier, avec ou sans rondelle laiton 65
- acier, percée ou non percée 65
- inox, à coins carrés ou ronds 65

Paumelle renforcée
- acier, avec rondelle laiton 65

Petit volant à lobes
- technopolymère moyeu plein, alésé ou taraudé 32

Pied
- acier 74
- acier ou inox, avec patte de fixation, taraudé 73
- acier ou inox, petit diamètre, avec semelle 72
- acier ou inox, taraudé 73
- acier ou inox, taraudé, avec semelle en caoutchouc 72
- acier, à tige filetée 73-74
- acier, à tige filetée, avec semelle caoutchouc 73
- acier, à tige filetée, avec semelle collée 72
- acier, à tige filetée, avec semelle vulcanisée 74
- acier, avec trou de fixation 74
- acier, avec trou de fixation et axe fileté creux 75
- acier, taraudé 74
- inox 316 L, à tige filetée 73-74
- inox 316 L, à tige filetée, avec semelle caoutchouc 73-74
- inox, à tige filetée 72-74
- inox, à tige filetée avec écrou de protection 72-74
- inox, à tige filetée avec écrou de protection et semelle 73
- inox, à tige filetée avec six pans 72
- inox, à tige filetée avec six pans creux 72
- inox, à tige filetée, avec semelle antiglisse 73-74
- inox, à tige filetée, avec semelle blanche 72
- inox, à tige filetée, avec semelle caoutchouc 73-74
- inox, à tige filetée, avec semelle collée 72
- inox, à tige filetée, avec semelle noire 72
- inox, à tige filetée, avec semelle vulcanisée 72-74
- inox, à tige filetée, méplat et écrou de protection, conception hygiénique 72
- inox, avec patte de fixation, à tige filetée avec écrou de protection 73
- inox, taraudé 72,74
- technopolymère, à tige filetée acier 72
- technopolymère, avec trou de fixation et tige filetée acier 72

Pied à patin 75
- acier ou inox 75

Pied à rotule
- acier ou inox, à tige filetée 75
- acier ou inox, taraudé 75
- acier ou inox, taraudé ou à tige filetée, antistatique 75
- acier, avec patin antivibratoire, taraudé ou à tige filetée 75
- polyamide, à tige filetée 75
- polyamide, taraudé 75
- technopolymère antistatique, à tige filetée acier 75
- technopolymère antistatique, à tige filetée inox 75
- technopolymère ou inox, petit diamètre, à tige filetée 75
- technopolymère, à tige filetée acier 75
- technopolymère, à tige filetée inox 75
- technopolymère, avec bouton de réglage 75
- technopolymère, avec patte de fixation, à tige filetée acier 75
- technopolymère, avec patte de fixation, à tige filetée inox 75
- technopolymère, avec trou de fixation et tige filetée acier 75
- technopolymère, avec trou de fixation et tige filetée inox 75

Pied de positionnement
- à tige filetée 115

Pied monobloc 131

Pied pour tube
- à deux ou trois appuis, technopolymère 131
- aluminium ou inox 130
- aluminium ou inox, 2 ou 4 trous de fixation 130
- aluminium, avec vis de pression 131
- aluminium, pour tube rond ou carré 130-131
- avec renvoi, droit ou à 120°, technopolymère 131
- technopolymère 129

Pince de fixation
- pour poutrelle, articulée 139
- pour poutrelle, avec trous taraudés 139
- pour poutrelle, grande capacité 139
- pour poutrelle, percée ou taraudée 139

Pince de serrage
- technopolymère, pour panneaux 137
- zamac, pour panneaux 137

Pion plongeur
- à visser 40

Piton à œil
- inox 90

Plaque
- pour pied et roulette 137
- taraudée acier, pour pied à tige filetée 76

Plaque de base
- pour bride latérale 114

Plaque de blocage
- pour indicateur de position digital ou électronique 108

Plaque de fixation 137

Plaque de guidage
- pour loquet à came 49

Plaque de jonction 137

Plaque de montage 60,125

Plaquette
- inox 45

Plaquette d'identification 85

Plateau diviseur rotatif 125

Plot antivibratoire
- concave, fileté-fileté, acier ou inox, 40, 55 ou 70 Shore 123
- concave, fileté-taraudé, acier ou inox, 40, 55 ou 70 Shore 123
- concave, taraudé-taraudé, acier ou inox, 40, 55 ou 70 Shore 123
- cylindrique, fileté-fileté, acier ou inox, 40, 55 ou 70 Shore 123
- cylindrique, fileté-taraudé, acier ou inox, 40, 55 ou 70 Shore 123
- cylindrique, taraudé-taraudé, acier ou inox, 40, 55 ou 70 Shore 123

Poignée
- déportée inox 18

Poignée à boule
- taraudée ou à tige filetée 13
- tournante ou fixe 13
- tournante, acier ou inox, insert fileté ou taraudé 13

Poignée à emmancher 13

Poignée affleurante
- à clipser 14
- à visser 14

Poignée amovible
- pour sauterelle horizontale 94

Poignée d'angle 18

Poignée d'ouverture
- pour loquets 51

Poignée déportée
- aluminium 18
- technopolymère à verrou, avec ou sans serrure 18
- technopolymère, avec ou sans protection 18
- technopolymère, avec protection 18
- technopolymère, pour porte coulissante 18

Poignée éclipsable 13
- ergonomique 13
- ergonomique de sécurité 13

Poignée ellipse
- aluminium 17
- inox 16
- inox ou acier 17
- technopolymère 17

Poignée en T
- aluminium, taraudée ou alésée 14
- inox 316, conception hygiénique 14
- inox 316, taraudée ou alésée 14
- technopolymère, à tige filetée 14
- technopolymère, débrayable, à tige filetée 14
- technopolymère, débrayable, taraudée 14
- technopolymère, taraudée ou alésée 14

Poignée encastrable
- à clipser 14
- à visser 14
- à visser, inox 14
- à visser, zamac 14

Poignée étrier
- acier ou inox, à souder 15
- acier, à souder 16
- aluminium alésée 15
- aluminium déportée 16
- aluminium évasée 16
- aluminium ou inox, évasée, ergonomique 16
- aluminium ou inox, mince 15
- aluminium ou polyuréthane renforcé 15
- aluminium ronde 16
- aluminium ronde, pelliculée blanc ou noir, antimicrobien 16
- aluminium, ouverte ou fermée 18
- aluminium, pelliculée blanc ou noir, antimicrobien 16
- aluminium, plate 15
- avec interrupteur à bouton lumineux 19
- avec isolant thermique 16
- avec supports technopolymère 15
- bakélite, technopolymère ou haute résistance 15
- coudée acier ou inox 16
- coudée aluminium 16
- coudée aluminium ou inox 16
- évasée, aluminium ou inox 16
- fonte 15
- inox 15
- inox 316 L, conception hygiénique 16
- inox déportée 16
- inox ronde 15
- inox, haute 15
- mince aluminium 15
- mince, acier ou inox 15
- plate 15
- simple, acier, inox ou technopolymère 15
- simple, aluminium anodisé 15
- technopolymère 16
- technopolymère alésée 15
- technopolymère antimicrobienne ou flexible 16
- technopolymère avec clé de sécurité 18
- technopolymère avec interrupteur, câble ou connecteur 19
- technopolymère évasée 16
- technopolymère, taraudée 15

Poignée fixe
- à emmancher 13
- bombée 13
- conique 13
- taraudée ou à tige filetée 13
- taraudée, technopolymère, antimicrobienne 13
- technopolymère, avec protection 13

Poignée invisible 14

Poignée miniature
- moletée 14
- tournante 13

Poignée rabattable
- à 180°, inox naturel ou inox pelliculé noir 18
- à 90°, inox naturel ou inox pelliculé noir 18
- acier 18
- acier ou inox 18
- acier ou inox avec patte de fixation 18
- avec ressort de rappel 18
- encastrable, acier ou inox 18
- encastrable, avec ressort de rappel 18

Poignée tournante
- à insert acier ou inox 13
- antimicrobienne 13
- bombée 13
- ergonomique, technopolymère, aluminium ou inox 13
- miniature 14
- taraudée 13

Poignée tubulaire
- aluminium 17
- aluminium avec supports mobiles 17
- aluminium ou inox, avec supports taraudés 17
- aluminium, avec supports évidés à tige filetée 17
- aluminium, déportée 17
- aluminium, ovale 17
- aluminium, ovale, inclinée 17
- avec interrupteur 19
- avec supports à tige filetée 17
- avec supports à vis 17
- avec supports taraudés 17
- avec supports taraudés ou à tige filetée 17
- déportée avec interrupteur à droite 19
- déportée avec interrupteur à gauche 19
- déportée, aluminium, avec supports mobiles 18
- inox 17
- inox, déportée 17
- ovale avec supports taraudés 17
- voutée aluminium 17
- voutée aluminium ou inox 17

Pontet
- inox 91
- sur platine 91
- sur platine losange 91
- sur platine rectangulaire 91
- sur platine ronde 91

Poulie
- ouvrante, avec crochet 84
- ouvrante, avec manille 84

Poussoir à pression latérale
- fileté, tête acier 38
- taraudé, sans tête 38
- tête acier 38
- tête plastique 38

Poussoir à ressort 37
- à bille latérale 38
- à bille, 6 pans creux, acier ou inox 37
- à bille, à contact électrique 38
- à bille, à tête fendue ou 6 pans creux, acier ou inox 37
- à bille, delrin 37
- à bille, fendu ou 6 pans creux, à palier antifriction, acier ou inox 37

- à bille, fendu, delrin 37
- à bille, lisse, inox 37
- à bille, lisse, inox, delrin ou laiton 37
- à billes, double 37
- à téton, 6 pans creux, acier ou inox 37
- à téton, 6 pans creux, acier ou inox, avec joint NBR 37
- à téton, 6 pans creux, long 37
- à téton, lisse, inox ou delrin 37
- fendu, acier ou inox 37
- fendu, inox 316 L, à bille céramique 37
- lisse, à collerette 37
- lisse, à palier antifriction 37

Profilé
- pour rainure en T 102

Profilé aluminium
- pour rails à rouleaux modulaires 132

Profilé aluminium 100x100
- forme B 135

Profilé aluminium 20x20
- formes B et I 135

Profilé aluminium 20x40
- formes B et I 135

Profilé aluminium 30x30
- formes B et I 135

Profilé aluminium 30x60
- forme B et I 135

Profilé aluminium 32x32
- forme M 135

Profilé aluminium 40x40
- 1, 2 ou 3 rainures, forme I 135
- formes B et I 135

Profilé aluminium 40x80
- formes B et I 135

Profilé aluminium 45x45
- 1, 2 ou 3 rainures, formes B et M 135
- formes B et M 135

Profilé aluminium 45x90
- formes B et M 135

Profilé aluminium 50x100
- forme B 135

Profilé aluminium 50x50
- forme B 135

Profilé aluminium 60x60
- formes B et I 135

Profilé aluminium 80x80
- formes B et I 135

Profilé aluminium 90x90
- formes B et M 135

Protection
- pour embout à rotule 118

Protection caoutchouc
- pour aimant 105

Protection en caoutchouc 71

R

Raccord à 45° 137

Raccord articulé 137

Raccord d'angle 137
- 3 voies 137
- en cube, 2 ou 3 voies, forme B 137

Raccord de tube
- avec filtre, inox 122
- rond 127
- rond ou carré 127
- rond, technopolymère 130

Raccord linéaire 137

Raccord rapide 117

Racleur
- pour guidage linéaire à galets 125

Rail
- pour guidage linéaire à galets 125

Réceptacle
- acier ou inox, pour grenouillère à crochet 57
- pour doigt d'indexage 45
- pour grenouillère à crochet invisible 56
- pour grenouillère à lame 55

Réglet
- autocollant, inox 109
- autocollant, plastique 109
- percé, aluminium 109

Ressort
- pour disque d'indexation 109

Ridoir
- 2 chapes fixes, inox 90

Rondelle
- à palier antifriction 103
- amovible 103
- articulée 103
- fonte, pour crapaud avec logement tête H 138
- fonte, pour crapaud haute résistance avec logement tête H 138
- inox avec embase polyamide 103
- pivotante 103
- plate 103
- plate inox 103
- plate, acier ou inox 103
- ressort 103
- support avec cache 103
- trou fraisé 103
- trou fraisé avec œillet pour anneau, inox 45
- trou fraisé avec trou oblong, inox 103

Rondelle articulée
- pour poutrelle métallique 139

Rondelle carrée 136

Rondelle crampon
- pour loquet à compression 50

Rondelle d'ajustement
- pour niveau à bulle 110

Rondelle d'amortissement
- pour bague d'arrêt fendue 116

Rondelle frein
- pour écrou à encoches, acier 101

Rondelle plate
- de précision 103

Rondelles
- articulées acier 103
- articulées inox 303 ou 316 L 103
- autobloquantes 103

Rotule radiale 118

Roue charge moyenne
- à bandage caoutchouc, jante en polyamide 78
- à bandage caoutchouc, jante en polypropylène 77
- à bandage polyuréthane, jante en polyamide 78
- en polyamide 78

Roue conique
- pour unités linéaires et unités de transfert 134

Roue d'appareil
- à bandage caoutchouc, jante en polyamide 77
- en polyamide 77

Roue de guidage 80
- alésée ou à tige filetée 80

Roue forte charge
- à bandage caoutchouc non tachant gris, antistatique 79
- à bandage caoutchouc, jante en aluminium 78
- à bandage polyuréthane souple, jante en aluminium 78
- à bandage polyuréthane, à faible résistance au roulement et au pivotement 79
- à bandage polyuréthane, jante en aluminium 79
- à bandage polyuréthane, jante en fonte 79
- à bandage polyuréthane, jante en polyamide, résistant à l'hydrolyse 79

Roulette charge moyenne
- pivotante ou fixe, à platine 77-78
- pivotante ou fixe, à platine, à bandage non tachant 78
- pivotante ou fixe, à platine, inox 78
- pivotante, à trou central 78
- pivotante, à trou central, inox 78

Roulette d'appareil
- design, bandage et monture synthétique pivotante, à platine 77
- design, bandage et monture synthétique pivotante, à trou central 77
- jumelée, pivotante, à platine 77
- jumelée, pivotante, à trou central 77
- pivotante ou fixe, à platine 77
- pivotante ou fixe, à trou central 77
- pivotante, à douille expansible 77
- pivotante, à platine, à bandage polyuréthane 77
- pivotante, à trou central 77
- pivotante, à trou central, à bandage polyuréthane 77

Roulette d'immobilisation
- pivotante, à platine 80
- pivotante, à platine, à pédale d'action fixe 80
- pivotante, à platine, à pédale d'action mobile 80
- pivotante, à platine, avec pied fixe et roue mobile en hauteur 80
- pivotante, à platine, simple ou jumelée 80
- pivotante, à trou central 80

Roulette de compensation
- pivotante, à platine, avec vis de réglage 80

Roulette forte charge
- fixe, avec frein à tambour 79
- jumelée, pivotante ou fixe, à platine, monture renforcée 78-79
- pivotante ou fixe, à platine 78-79
- pivotante ou fixe, à platine inox 79
- pivotante ou fixe, à platine inox, monture renforcée 79
- pivotante ou fixe, à platine, monture épaisse 79
- pivotante ou fixe, à platine, monture épaisse renforcée 79
- pivotante ou fixe, à platine, monture renforcée 78-79
- pivotante ou fixe, avec frein à tambour bloqué au repos, bandage caoutchouc non tachant gris 79
- pivotante ou fixe, avec frein à tambour bloqué au repos, bandage polyuréthane 75° shore 80
- pivotante ou fixe, avec frein à tambour bloqué au repos, bandage polyuréthane 92° shore 80

S

Sauterelle à crochet 95
- à petite embase 95
- avec bouton de verrouillage 95
- horizontale 95
- horizontale, avec bouton de verrouillage 95
- horizontale, inox 95
- horizontale, inox, avec bouton de verrouillage 95
- inox 95
- inox, à petite embase 95
- renforcée 95
- verticale 95
- verticale, inox 95

Sauterelle à tige coulissante 94
- à embase horizontale 94
- à levier ou à poignée 94
- anti-reflets, renforcée, verticale 94
- avec bouton de verrouillage 94
- courte 94
- courte, inox 94
- inox 94
- renforcée, horizontale 94
- renforcée, verticale 94
- standard ou anti-reflets 94
- variable, à embase horizontale ou latérale 95

Sauterelle combiné, pneumatique 96

Sauterelle horizontale
- à bras plein, à embase horizontale 93
- à embase horizontale, verticale ou latérale 93
- à poignée amovible 94
- à poignée de sécurité, à bras plein, à embase horizontale 93
- à poignée de sécurité, à embase horizontale ou verticale 93
- anti-reflets, à embase horizontale ou verticale 93
- anti-reflets, à embase verticale ouverte 93
- anti-reflets, à poignée de sécurité, à embase verticale 93
- anti-reflets, à poignée de sécurité, à embase verticale ouverte 94
- combiclamp à embase horizontale 94
- inox, à embase horizontale 94
- longue, acier ou inox, à embase horizontale 94
- standard ou miniature, à embase horizontale 94
- variable, à embase horizontale, verticale ou latérale 94

Sauterelle pneumatique 95
- à bras plein 96
- à tige coulissante 95
- à vérin vertical 95
- serrage faible 95
- serrage important 96

Sauterelle verticale
- à bras plein, à embase horizontale ou verticale 93
- à embase horizontale ou verticale 93
- à embase horizontale, verticale ou latérale 93
- à poignée de sécurité, à bras plein, à embase horizontale 93
- à poignée de sécurité, à embase horizontale, verticale ou latérale 93
- à vis de placage fixe 93
- anti-reflets, à embase horizontale ou verticale 93
- anti-reflets, à poignée de sécurité, à embase horizontale ou verticale 93
- inox, à embase horizontale ou latérale 93
- renforcée, à embase horizontale ou verticale 93

Serre-câble
- à étrier, acier haute résistance 90
- à étrier, acier ou inox 90
- croisillon, inox 91
- cylindrique, inox 90
- plat, acier ou inox 90

Serrure batteuse
- acier 47
- avec indexation 47
- inox 47

Socle
- de fixation pour support à rotule 119

Soufflet de protection
- pour joint de cardan 117

Support
- pour aimant 105
- pour aimant, adhésif 105
- pour doigt d'indexage 45
- pour doigt d'indexage, acier ou inox 45
- pour poignée tubulaire 19
- pour poussoir à ressort lisse 37
- pour rails à rouleaux modulaires 133

Support à ressort
- pour bride 103

Support à rotule
- filetée ou taraudée, blocage par vis de pression ou manette 119

Support antivibratoire
- à câble, inox 71
- à double action, aluminium 71
- acier ou inox 71
- acier ou inox, à visser ou à coller 71
- acier, à platine 71
- acier, à tige filetée articulée 71
- acier, à tige filetée courte 71
- acier, pour charges lourdes 71
- acier, taraudé 71
- avec ou sans dispositif anti déchirement 71
- caoutchouc, petit diamètre, pour faibles charges 71
- caoutchouc, pour faibles charges 71
- fonte, pour charges très lourdes 71
- plat, acier ou inox 71

Support d'écran 124
- inclinable 124
- inclinable et pivotant 124
- inclinable et pivotant, à bras double 124
- inclinable et pivotant, à bras simple 124
- inclinable et pivotant, à bras simple ou double, robuste 124
- inclinable et pivotant, à bras simple, fin 124
- inclinable et pivotant, à bras simple, fin, verrouillable 124
- inclinable et pivotant, à bras simple, réglable en hauteur 124
- inclinable et pivotant, à bras simple, réglable en hauteur, avec fixation murale avant 124
- inclinable et pivotant, à bras simple, réglable en hauteur, compact 124
- inclinable et pivotant, robuste 124

Support de poignée
- pour tube 15

Support de positionnement
- à tige filetée 115
- taraudée 115

Support de tube
- rond ou carré 127

Support entretoise
- pour poignée étrier technopolymère 16

Support pour tube
- aluminium ou inox, pour unité linéaire 134
- aluminium, pour unité linéaire 134

Support taraudé
- pour pied 137

Support tubulaire de connexion 132

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 102
- à ressort 102
- ébauché 102
- losange 102
- pour rainure en T 102
- pour rainure en T série longue 102

Tasseau à bille
- 2 trous, avec guidage, forme I 136
- avec guidage, forme I 136
- forme I 136

Tasseau à ressort
- forme B et I 136

Tasseau en T
- forme B et I 136

Tendeur à cliquet
- avec ou sans crochets 89
- avec ou sans crochets, grade 80, conforme à la norme EN 12195-3 89

Tendeur à lanterne
- 2 anneaux, acier ou inox 90
- 2 chapes, acier ou inox 90
- 2 crochets, acier ou inox 90
- anneau et crochet, acier ou inox 90

Tête de vérin
- standard ou à centrage 113

Tige
- inox, coudée, pour connecteur de tube 132

Tige filetée
- acier ou inox 100

Tirette
- pour loquet à compression 50

Tube 19
- rond et carré 132

Tube carré 132

Tube rond 132

U

Unité d'entraînement 134

Unité linéaire
- avec vernier 124
- avec vernier et indicateur de position digital 124
- avec volant 124
- avec volant et indicateur de position digital 124

Unité linéaire tubulaire
- avec filetage à droite ou à gauche, axe à une extrémité 133
- avec filetage à droite, axe à une extrémité 133

Unité linéaire tubulaire carrée
- avec filetage à droite ou à gauche 133

V

Vase
- pour charnière modulable 63

Vérin d'alignement 113
- à bille 113

Vérin d'appui
- à base magnétique 113
- à base magnétique avec goupille de centrage 113
- acier 113
- acier à goupille de centrage 113
- aluminium 113
- aluminium modulable 113
- antivibratoire 113
- haut 113

Vérin de précision 113
- à embase articulée, acier ou inox 113
- articulé, avec ou sans contre-écrou 113
- bas, avec ou sans contre-écrou 113

Vérin pivotant pneumatique
- à visser, double effet 96
- bloc, double effet 96

Vernier
- avec index 107

Vernier moleté
- à embase 107
- à roue libre 107
- acier 107
- aluminium 107
- aluminium à poignée 107
- aluminium avec collerette 107
- inox 107
- inox avec collerette 107
- technopolymère 107

Verrou
- aluminium 53

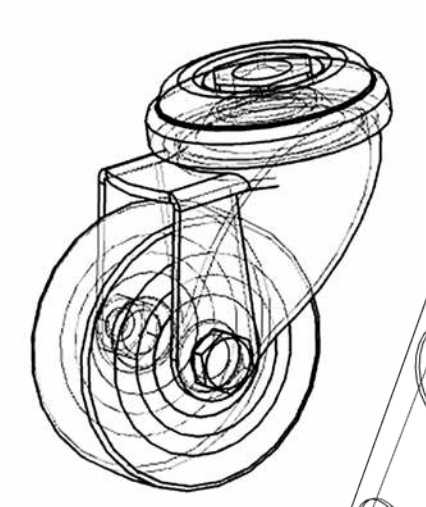
Verrou à fermeture par poussée 53
- à ailette 51
- à axe, inox 51
- à bouton poussoir 52
- à bouton poussoir, standard ou affleurant 52
- à languette 51
- affleurant 52
- affleurant ou à bouton moleté 52
- affleurant, à bouton poussoir, standard ou autoréglable 52
- affleurant, à clipser 52
- affleurant, à visser 52
- affleurant, acier ou inox, grande capacité 52
- affleurant, de sécurité 52
- affleurant, inox 52
- affleurant, ouverture en tirant 52
- affleurant, plastique ou inox 52
- autoréglable 51
- avec clé de sécurité 51
- coulissant 51
- pour profilés 53
- zamac 52

Verrou à ressort de rappel
- acier 52
- acier ou inox 53
- inox 52-53
- laiton 52

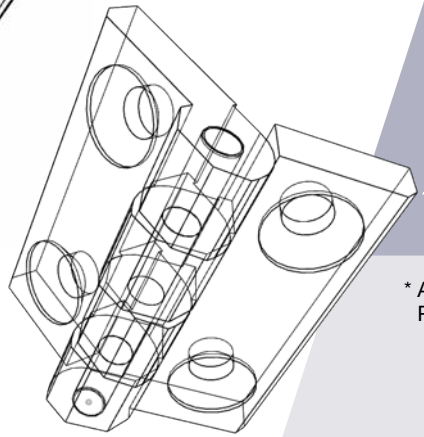
Verrou de porte 47
Vis
- à came 111
Vis 6 pans creux
- inox, imperdable 99
Vis à bille orientable
- à tête 6 pans creux, acier ou inox 99
- sans tête, acier ou inox 99
Vis à broche
- fixe 35
- mobile 35
Vis à œil
- acier 118
- acier ou inox, filetage long 118
- inox 118
Vis à patin
- acier ou inox 115
- grand angle 115
Vis à tête cylindrique basse six pans creux CHC
- acier ou inox 99
Vis à tête cylindrique six pans creux CHC
- acier ou inox 99
Vis à tête fraisée à six pans creux FHc
- acier ou inox 99
Vis à tête hexagonale
- basse, inox 316 L, conception hygiénique 100
- entièrement filetée 99
- imperdable, inox 316 L, conception hygiénique 100
- inox 316 L, conception hygiénique 100
Vis à tête marteau 136
Vis autotaraudeuse, tête bombée
- forme B 136
Vis d'arrêt
- à contact électrique 100
- à patin polyuréthane 100
- à portée sphérique 100
- avec aimant de maintien 100
Vis de placage 97
- à effort réglable 96
- à ressort 97
- acier ou inox avec ou sans patin de protection 97
- acier ou inox, avec patin plat ou arrondi 97
- articulée 97
- courte acier ou inox 96
- pour bras en «U» acier ou inox 96
- pour sauterelle anti-reflets 96
Vis de pression
- à bille, sans tête 99
- à bille, tête hexagonale 100
- acier ou inox, courte, à bille 100
- acier ou inox, embout technopolymère ou laiton 99
- acier ou inox, longue, à bille lisse 100
- acier, bout sphérique ou pointeau 99
- avec aimant de maintien 99
- inox embout laiton, technopolymère ou vis à patin 99
Vis de réglage
- inox, pour système vis-écrou 125
Vis épaulée
- 6 pans creux, acier classe 12.9, tolérance h8 99
- 6 pans creux, acier ou inox, tolérance f9 99
Vis moletée
- à tige filetée à bille, avec ou sans patin 33
- à tige filetée à bille, avec patin 34
- bakélite 33
- bakélite à tige filetée acier ou inox 33
- épaulée, acier bruni, acier zingué ou inox 33
- épaulée, avec 6 pans creux, acier zingué 33
- inox 34
- plate, acier bruni, acier zingué ou inox 33
- plate, acier ou inox avec patin 33
- plate, acier ou inox, imperdable 33
- polyamide à tige filetée inox avec patin 33
- polyamide à tige filetée, acier ou inox 33
- technopolymère à tige filetée acier ou inox 33
- technopolymère, à tige filetée acier 34
Vis papillon
- inox 34
- inox 316 34
- technopolymère à tige filetée acier ou inox 34-35
Vis sans tête à six pans creux Hc
- à bout conique 99
- à bout plat 99
Vis tête bombée 6 pans creux
- à embase, acier ou inox 99
Vis tête bombée 6 pans creux BHC
- acier ou inox 99
Volant à bras
- à moyeu large 20
- à moyeu renforcé 20
- à moyeu trou carré 20
- aluminium 20
- bakélite 20
- en tôle acier 20
- en tôle acier, pour vannes 20
- en tôle d'acier 20
- en tôle inox 316 L 20
- fonte 20
- inox 20
Volant à lobes
- pour indicateur à réaction fixe 109
- pour indicateur gravitationnel 108
Volant de sécurité
- plein, aluminium 22
- plein, aluminium, à bride à palier fixe 22
Volant deux bras
- aluminium 20
- aluminium pelliculé à poignée éclipsable 21
- aluminium pelliculé à poignée éclipsable automatiquement 21
- aluminium pelliculé noir 20
- aluminium pelliculé noir ou gris 21
- aluminium, à poignée éclipsable 21
- aluminium, à poignée éclipsable automatiquement 21
- de sécurité, aluminium 21
- pour indicateur gravitationnel 108
- pour unité linéaire 134
- technopolymère 21
- technopolymère à poignée éclipsable 21
- technopolymère, à couronne pleine 21
- technopolymère, à couronne pleine, à poignée éclipsable 21
Volant disque
- technopolymère 22
- technopolymère à poignée éclipsable 22
Volant moleté
- aluminium 22
- technopolymère 22
Volant monorayon
- technopolymère 21
Volant plein
- aluminium 21
- aluminium pelliculé à poignée éclipsable 22
- aluminium pelliculé noir 22
- aluminium pelliculé noir ou gris 22
- aluminium pelliculé, à poignée éclipsable automatiquement 22
- bakélite à poignée éclipsable 21
- bakélite avec bande graduée 22
- bakélite, moyeu acier ou inox 21
- pour indicateur à réaction fixe 109
- pour indicateur gravitationnel 108
- pour unité linéaire 134
- technopolymère 22
- technopolymère à poignée éclipsable 22
Volant trois bras
- technopolymère 21

Notre bibliothèque de fichiers 100 % 3D

Accélérez vos phases de conception avec nos composants en version 3D CAO gratuits en ligne.



Identifiez-vous sur Maurin.partcommunity



- 65 000 références 3D*
- Connexion en-ligne ou hors-ligne
- 90 formats CAO neutres et natifs
- Fiches techniques et catalogues en .PDF
- Compatible avec les dernières versions d'exploitation

* Accessibles sur les plateformes de téléchargement PartCommunity et TraceParts

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 faci iter la transmission des informations, nous pouvons soumettre au client un relevé type d'informations techniques qu'il complétera et au vu duquel nous pourrons 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 exhaustives 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 établirons et l'utilisation de ce produit est de la seule responsab lité 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 dégagés 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 1er 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, qua itatives, 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 figurants 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 produ t,
- 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'ut lisation 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'acception 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' l est démontré, après examen contradictoire, par le client, par ses propres c ients, 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 application 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 règlementaires 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. Sont notamment visés les évènements 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 tout 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 acception 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, nonobstant 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'accepterons 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 pourront 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 pourrons 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 : Nous sommes seulement tenus à la garantie légale des vices cachés et de non-conformité des produits à la commande. Il appartient à l'acheteur et/ou un tiers d'utiliser et d'installer les produits selon les règles de l'art, dans le respect des normes et préconisations techniques, qu'il déclare connaître. La garantie légale n'est pas due en cas d'utilisation non conforme des produits par l'acheteur et/ou le tiers. Nous ne pouvons être tenus pour responsable d'un défaut de montage, d'installation ou d'une modification du produit réalisé par l'acheteur et/ou un tiers, non plus que d'un défaut d'entretien ou d'utilisation, de la conséquence de la vétusté, ou de l'usure normale. Aucune réclamation n'est possible si l'acheteur et/ou un tiers a tenté de remédier à une éventuelle non-conformité ou vice du produit sans notre accord. De même, la présente garantie est exclue en cas de mauvaise utilisation, mise en œuvre, négligence ou défaut d'entretien des produits de la part de l'acheteur et/ou un tiers, en cas d'usure normale du produit ou de force majeure, en cas d'utilisation des produits de manière non conforme aux normes d'utilisation, ou en cas d'utilisation non conforme à la destination pour laquelle les produits ont été fabriqués. Aucune reprise de produits ne peut être exigée par l'acheteur et/ou un tiers. Il appartient à l'acheteur et/ou tout tiers de fournir tout élément justifiant la traçabilité des produits mis en cause et la réalité des vices ou non conformités constatés. L'acheteur et/ou le tiers nous laissent toute facilité pour procéder à la constatation de ces vices et pour y porter remède. Nous avons la possibilité de vérifier les produits sur place ou de demander leur retour. 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. En aucun cas le retour des produits ne peut être décidé unilatéralement par l'acheteur. Tout produit retourné sans notre accord écrit est tenu à la disposition de l'acheteur et ne donne pas lieu à l'établissement d'un avoir ni à la résolution de la vente. Les frais et risques de retour des produits présumés viciés ou non conformes sont à la charge de l'acheteur. Après accord des parties sur la réalité des vices ou défauts de conformité, (signalé conformément à la procédure ci-dessus) nous pourrons procéder à notre seul choix : soit à la fourniture de produits de remplacement dans la limite des approvisionnements, soit à la fourniture de produits semblables, soit à la réparation ou à la mise en conformité des produits, éventuellement chez l'acheteur et/ou un tiers, soit à l'établissement d'un avoir. Aucune autre demande à quelque titre que ce soit n'est acceptée. En cas de préjudice direct et certain subi par l'acheteur et/ou un tiers en raison de notre fait et résultant de tout vice et/ou défaut de conformité, notre responsabilité ne pourra excéder les montants garantis figurant dans la police d'assurance souscrite auprès de la compagnie d'assurance CHUBB sous les références FRCASA44470 à savoir : responsabilité civile produits 10 000 000 € par sinistre et par année d'assurance dont dommages immatériels non-consécutifs y compris frais de retrait et frais de dépose/repose engagés par les tiers 5 000 000 € par sinistre et par année d'assurance, frais de retrait engagés par nos soins 3 000 000 € par sinistre et par année d'assurance, frais de dépose/repose engagés par nos soins 3 000 000 € par sinistre et par année d'assurance. En toute hypothèse, ces plafonds constituent une limitation contractuelle de responsabilité excluant expressément toute autre action de droit sur le fondement des mêmes motifs.

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 pourrons 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 MARCHE, 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-10.4 novembre 2020
(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

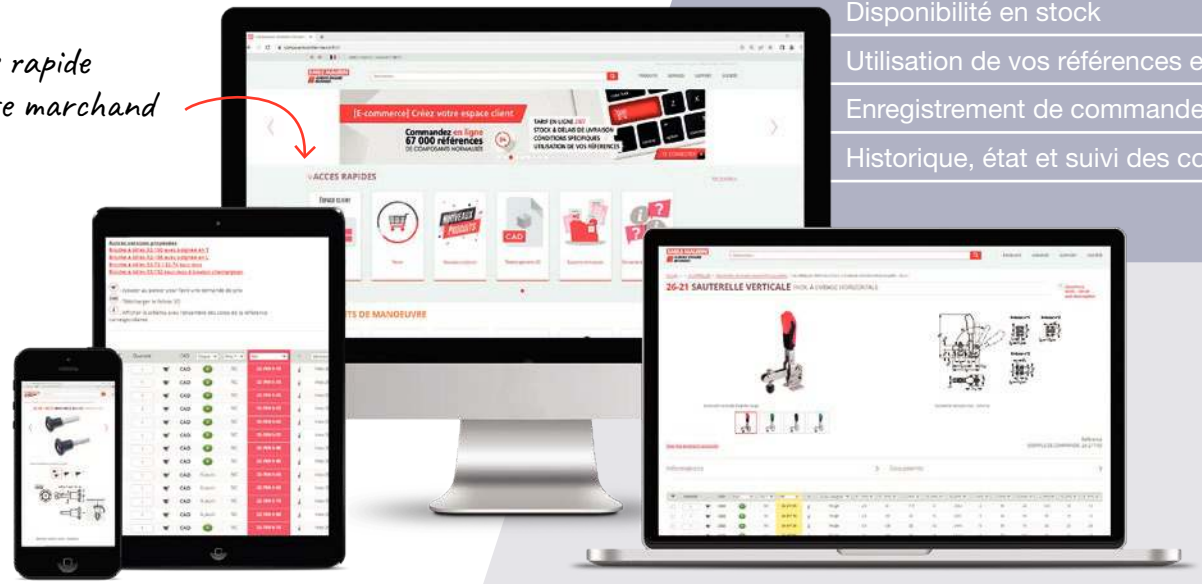
Les informations techniques, illustrations et photographies sont données à titre indicatif sans caractère contractuel. Certaines peuvent varier en fonction des tolérances admises dans la profession et des normes applicables. Les instructions d'utilisation, de montage et de maintenance constituent de 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.

Notre site marchand : outil indispensable

Simplifiez vos achats, valorisez vos projets
et commandez en ligne 24h/24 et 7j/7.

- Tarifs des produits
- Disponibilité en stock
- Utilisation de vos références et codifications
- Enregistrement de commandes types
- Historique, état et suivi des commandes

Accès rapide au site marchand



Demandez votre identifiant en ligne

Cocher la documentation désirée

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 + prix appel
Fax 33 (0)4 37 25 21 40
E-mail : michaud@michaud-chailly.fr

Béné inox

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

Recevez **GRATUITEMENT** nos catalogues produits

MAURIN®

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°7.0 - Septembre 2023

ELEMENTS STANDARD MECANIQUES

EMILE MAURIN®

S.A.S. AU CAPITAL DE 5 634 784 € - 344 087 663 R.C.S. LYON
7, CHEMIN DE LA PIERRE BLANCHE - 69808 SAINT-PRIEST CEDEX - FRANCE

Tél. : 33 (0)4 72 71 18 71

E-mail : esm@emile-maurin.fr

composants.emile-maurin.fr

PEFC™ 10-31-1316

IMPRIM'VERT®

Tactiegraphie