MAURIN FIXATION

***INFRASTRUCTURE***

# BÂTIMENT et INFRASTRUCTURE

*Guide produits*



fixation.emile-maurin.fr

MAURIN FIXATION

**INFRASTRUCTURE**

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

# Guide Produits

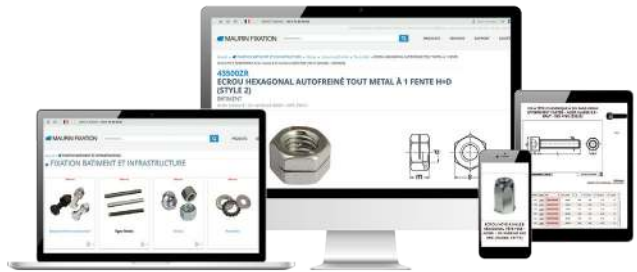
Édition Bâtiment et Infrastructure G.P-4.1
Février 2026

depuis **150 ans** Savoir-faire français

**40 000** articles gérés

**8 000 t** de stock

13, rue du Souvenir - BP 9271
69264 Lyon Cedex 09 - FRANCE
Tél. 33 (0)4 72 85 85 85
infrastructure@emile-maurin.fr
**fixation.emile-maurin.fr**



# Gamme **infrastructure**

FAMILLE **AA** BOULONNERIE DE CONSTRUCTION



PAGE 07

FAMILLE **E** TIGES FILETÉES



PAGE 11

FAMILLE **C** ÉCROUS



PAGE 15

FAMILLE **D** RONDELLES



PAGE 21

FAMILLE **L** CRAPAUTAGE ET FIXATION POUR SECTION CREUSE




PAGE 33

FAMILLE **M** ANCRAGE FIXATION BÂTIMENT



PAGE 43

FAMILLE **II** ACCESSOIRES D'ARCHITECTURE ET ACCASTILLAGE



PAGE 49

FAMILLE **N** SUPPORTAGE



PAGE 61

FAMILLE **F** VIS AUTOPERCEUSES VIS À TÔLE VIS POUR PVC



PAGE 69

FAMILLE **G** VISSERIE ET BOULONNERIE POUR LE BOIS



PAGE 75

## FIXATION STANDARD ACIER

FAMILLES **A** **B** **H** TÊTE HEXAGONALE VIS À SIX PANS CREUX RIVETS



PAGE 79

FAMILLE **I** FIXATION EN ACIER INOXYDABLE A1 - A2 - A4



PAGE 87

FAMILLES **J** **K** FIXATION EN LAITON FIXATION EN PLASTIQUE



PAGE 115

FAMILLE **O** OUTILLAGE DE POSE



PAGE 121

# Sommaire

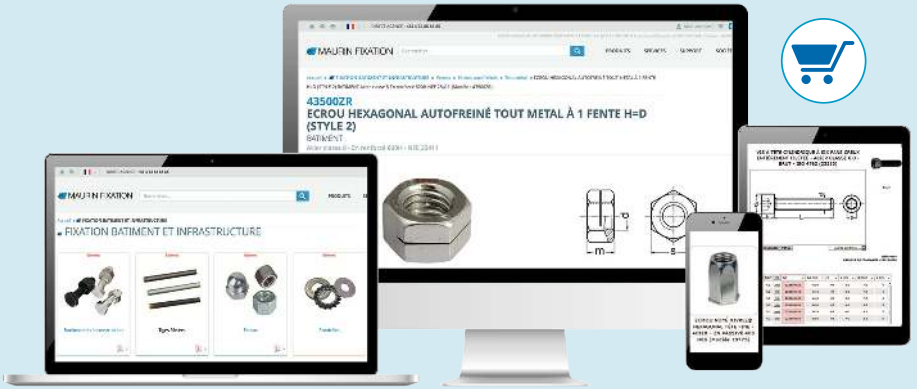

| | PAGE |
|---|---|
| Gamme infrastructure | 02 |
| Recherche d'informations | 04 |
| CAO | 20 |
| Site Internet | 120 |
| **Mémento technique** | 128 |
| Extraits | |
| ■ Approche technico-économique | 129 |
| ■ Technique avancée | 131 |
| Conditions générales de préconisation | 146 |
| Conditions générales de vente | 147 |
| Demande de catalogues | 149 |


## E-Commerce

Retrouvez tous nos produits sur notre site

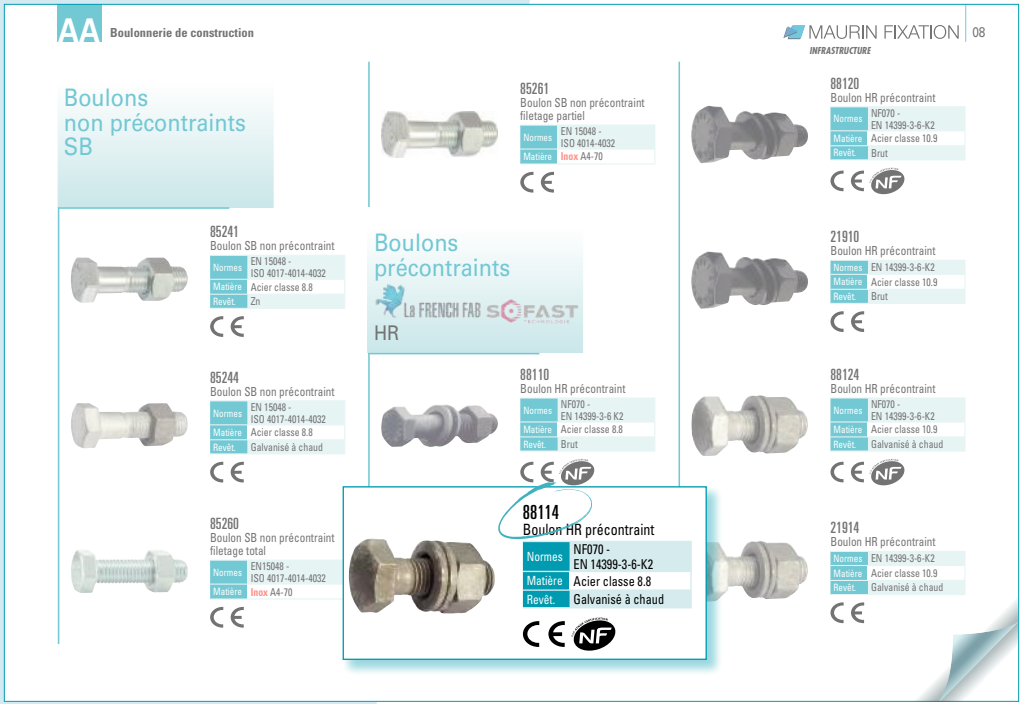
**fixation.emile-maurin.fr**

*Scannez le QR-code pour vous connecter à votre compte*



# Recherche **d'informations**

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




Accédez à l'ensemble des **informations techniques** sur le **modèle 88114** avec :

**Notre site internet** | **Notre catalogue papier** | **Notre bibliothèque 3D BIM**

## Catalogue

En téléchargement
sur notre site internet.



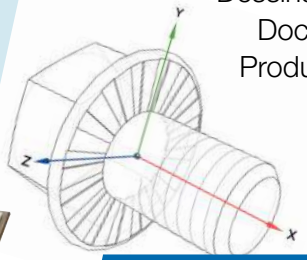

*Nouveau !*

## E-Commerce

- Commande en ligne.
- Accès aux stocks **24h/24**.
- **+ de 7 000** références.
- Accès aux prix.
Tableaux de cotes.
Dessins techniques.
Documents PDF.
Produits associés.
Plans 3D.




**fixation.emile-maurin.fr**

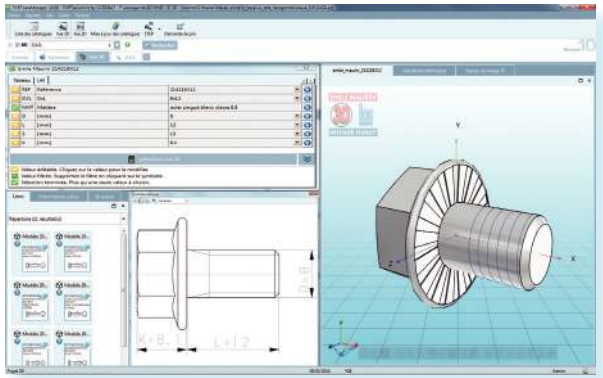



## Bibliothèque 3D

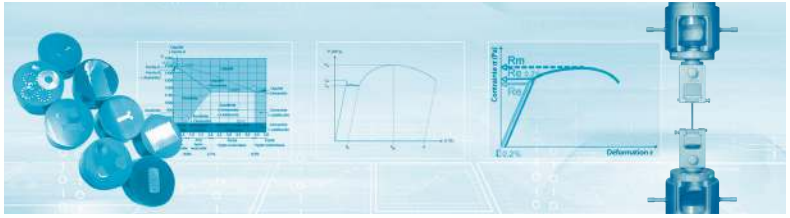
BIM

Téléchargez gratuitement
nos composants 3D
sur notre site internet.

- **210 000 composants** en 3D.
- **100 % compatible**
avec tous les logiciels de CAO.
- Paramétrage des produits.



# Maurin Fixation
## Expertise technique



## Des équipes d'experts techniques

- Expertise technique par secteur d'activité.
- Support technique en accompagnement de vos projets.
- Experts qualité pour garantir des produits conformes.
- Formation.

afaq ISO 9001 Qualité AFNOR CERTIFICATION

NF PAR AFNOR CERTIFICATION
Boulonnerie de construction métallique

L'expertise MAURIN FIXATION technique

## Notre laboratoire d'expertise

- Essai d'aptitude à l'emploi, coefficient de frottement.
- Mesure de dureté.
- Mesure d'épaisseur de revêtement.
- Mesure de couple.
- Mesure dimensionnelle.
- Contrôle par gabarit.

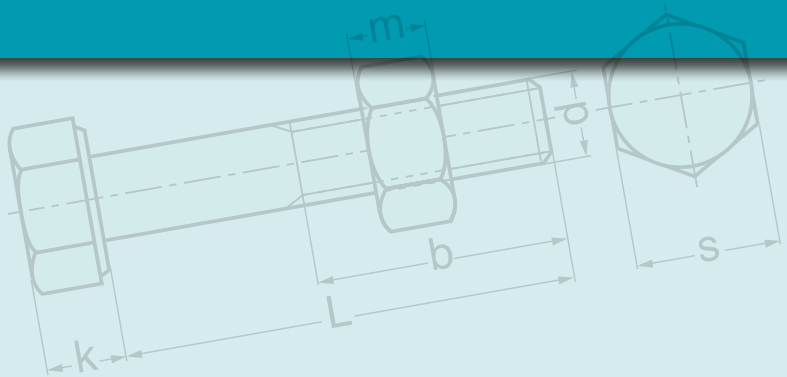




**fixation.emile-maurin.fr**
infrastructure@emile-maurin.fr
Tél. : 33 (0)4 72 85 85 85

# AA BOULONNERIE DE CONSTRUCTION





# Boulons non précontraints SB



## 85241
Boulon SB non précontraint

| | |
|---|---|
| Normes | EN 15048 - ISO 4017-4014-4032 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Zn |

CE



## 85244
Boulon SB non précontraint

| | |
|---|---|
| Normes | EN 15048 - ISO 4017-4014-4032 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

CE



## 85260
Boulon SB non précontraint filetage total

| | |
|---|---|
| Normes | EN15048 - ISO 4017-4014-4032 |
| Matière | Inox A4-70 |

CE



## 85261
Boulon SB non précontraint filetage partiel

| | |
|---|---|
| Normes | EN 15048 - ISO 4014-4032 |
| Matière | Inox A4-70 |

CE

# Boulons précontraints HR

La FRENCH FAB SOFAST TECHNOLOGIE



## 88110
Boulon HR précontraint

| | |
|---|---|
| Normes | NF070 - EN 14399-3-6 K2 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Brut |

CE NF



## 88114
Boulon HR précontraint

| | |
|---|---|
| Normes | NF070 - EN 14399-3-6-K2 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

CE NF



## 88120
Boulon HR précontraint

| | |
|---|---|
| Normes | NF070 - EN 14399-3-6-K2 |
| Matière | Acier classe 10.9 |
| Revêt. | Brut |

CE NF



## 21910
Boulon HR précontraint

| | |
|---|---|
| Normes | EN 14399-3-6-K2 |
| Matière | Acier classe 10.9 |
| Revêt. | Brut |

CE



## 88124
Boulon HR précontraint

| | |
|---|---|
| Normes | NF070 - EN 14399-3-6-K2 |
| Matière | Acier classe 10.9 |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

CE NF



## 21914
Boulon HR précontraint

| | |
|---|---|
| Normes | EN 14399-3-6-K2 |
| Matière | Acier classe 10.9 |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

CE

## Bout fileté HR



**88300**
Bout fileté HR K2 + 2 écrous + 2 rondelles

| | |
|---|---|
| Normes | EN 4399-2 |
| Matière | Acier classe 10.9 |
| Revêt. | Brut |

CE



**88304**
Bout fileté HR K2 + 2 écrous + 2 rondelles

| | |
|---|---|
| Normes | EN 4399-2 |
| Matière | Acier classe 10.9 |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

CE

## HR injecté - Fabrication spéciale



**88210**
Boulon HR Injecté

| | |
|---|---|
| Normes | NF070 - EN 14399-3-6 K2 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Brut |

CE NF



**88214**
Boulon HR Injecté

| | |
|---|---|
| Normes | NF070 - EN 14399-3-6 K2 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

CE NF



**88220**
Boulon HR Injecté

| | |
|---|---|
| Normes | NF070 - EN 14399-3-6 K2 |
| Matière | Acier classe 10.9 |
| Revêt. | Brut |

CE NF



**88224**
Boulon HR Injecté

| | |
|---|---|
| Normes | NF070 - EN 14399-3-6 K2 |
| Matière | Acier classe 10.9 |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

CE NF



**21920**
Boulon HR Injecté

| | |
|---|---|
| Normes | EN 14399-3-6-K2 |
| Matière | Acier classe 10.9 |
| Revêt. | Brut |

CE



**21924**
Boulon HR Injecté

| | |
|---|---|
| Normes | EN 14399-3-6-K2 |
| Matière | Acier classe 10.9 |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

CE



**45599RESINE BI**
Résine à injection 415 ml

| | |
|---|---|
| Matière | Epoxy |



**45601BI**
Pistolet extrudeur pour boulons injectés

## HV



**21804**
Boulon HV précontraint

| | |
|---|---|
| Normes | EN 14399-4-6-K1 |
| Matière | Acier classe 10.9 |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

CE

## HRC - Fabrication spéciale



**21940**
Boulon HRC précontraint

| | |
|---|---|
| Normes | EN 14399-10-6-K2 |
| Matière | Acier classe 10.9 |
| Revêt. | Brut |

CE



**21944**
Boulon HRC précontraint

| | |
|---|---|
| Normes | EN 14399-10-6-K2 |
| Matière | Acier classe 10.9 |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

CE

## HRC



**21930G72**
Boulon HRC précontraint tête cylindrique bombée

| | |
|---|---|
| Normes | EN 14399-10-5 |
| Matière | Acier classe 10.9 |
| Revêt. | Geomet®720 |

CE



**21948**
Boulon HRC précontraint tête cylindrique bombée 2 rondelles

| | |
|---|---|
| Normes | EN 14399-10-6-K2 |
| Matière | Acier classe 10.9 |
| Revêt. | Geomet®720 |

CE

## RCI



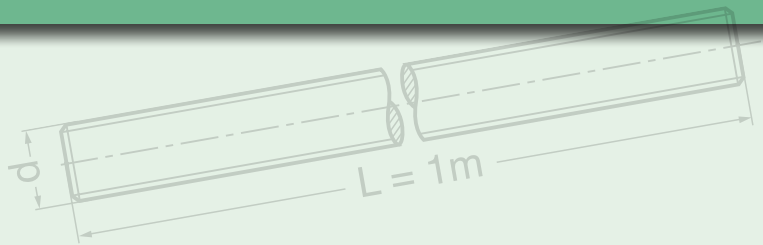
**21950**
Boulon RCI® précontraint

| | |
|---|---|
| Normes | NFEN 14399-10 |
| Matière | Acier classe 10.9 |
| Revêt. | Zn lamellaire 600HBS |

CE

# E TIGES FILETÉES





## Classe 4.8



### 43760
Tige filetée longueur 2 mètres

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976-1 |
| Matière | Acier classe 4.8 |
| Revêt. | Brut |



### 43701
Tige filetée longueur 1 mètre

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976-1 |
| Matière | Acier classe 4.8 |
| Revêt. | Zn |



### 43761
Tige filetée longueur 2 mètres

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976-1 |
| Matière | Acier classe 4.8 |
| Revêt. | Zn |



### 43781
Tige filetée longueur 3 mètres

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976-1 |
| Matière | Acier classe 4.8 |
| Revêt. | Zn |

## Classe 8.8



### 43940
Tige filetée longueur 1 mètre

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976-1 - NFE 25136 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Brut |



### 43949
Tige filetée longueur 2 mètres

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976-1 - NFE 25136 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Brut |



### 43947
Tige filetée longueur 3 mètres

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976-1 - NFE 25136 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Brut |



### 43941
Tige filetée longueur 1 mètre

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976-1 - NFE 25136 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Zn |



### 43955
Tige filetée longueur 2 mètres

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976-1 - NFE 25136 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Zn |



### 43948
Tige filetée longueur 3 mètres

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976-1 - NFE 25136 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Zn |



### 43944
Tige filetée longueur 1 mètre

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976-1 - NFE 25136 |
| Matière | Acier classe 8.8U |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



### 43945
Tige filetée longueur 2 mètres

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976-1 - NFE 25136 |
| Matière | Acier classe 8.8U |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



### 43942
Tige filetée longueur 3 mètres

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976-1 - NFE 25136 |
| Matière | Acier classe 8.8U |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

## Classe 10.9



**43950**
Tige filetée longueur 1 mètre

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976-1 |
| Matière | Acier classe 10.9 |
| Revêt. | Brut |



**43954**
Tige filetée longueur 1 mètre

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976-1 |
| Matière | Acier classe 10.9U |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



**43900**
Tige filetée longueur 2 mètres

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976-1 |
| Matière | Acier classe 10.9 |
| Revêt. | Brut |

## Classe 12.9



**43960**
Tige filetée longueur 1 mètre

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976-1 - NFE 25136 |
| Matière | Acier classe 12.9 |
| Revêt. | Brut |



**43965**
Tige filetée longueur 2 mètres

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976-1 - NFE 25136 |
| Matière | Acier classe 12.9 |
| Revêt. | Brut |

## ASTM



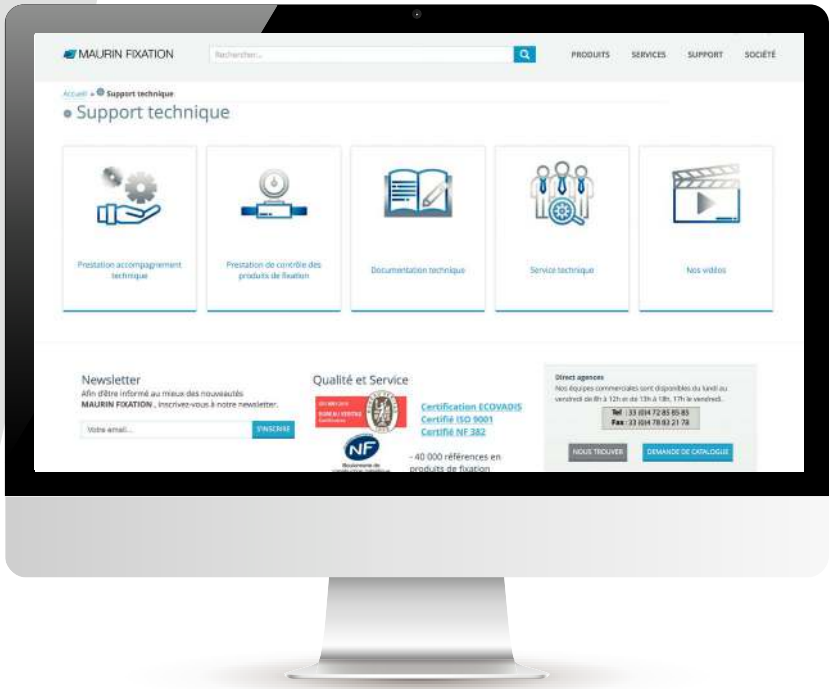
**29950**
Tige filetée longueur 1 mètre

| | |
|---|---|
| Matière | Acier ASTM A 193 grade B7 |
| Revêt. | Brut |

# Maurin Fixation

## La rubrique support technique de notre site internet

- Accompagnement technique.
- Prestation de contrôle des produits de fixation.
- Documentation et fiches techniques pour l'industrie et le bâtiment.
- Equipements de notre laboratoire de contrôle.
- Vidéos techniques.




Retrouvez l'ensemble de notre savoir-faire technique sur

**fixation.emile-maurin.fr**

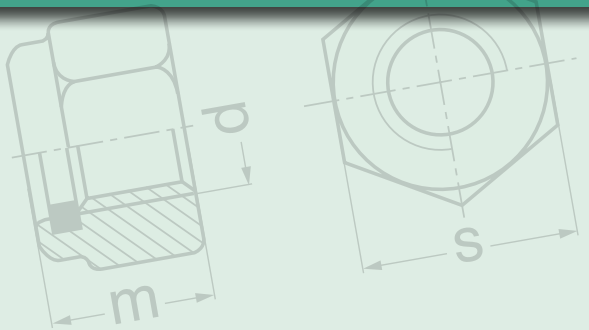
Rubrique Support technique

# C ECROUS









# Ecrous hexagonaux



## 22010
Ecrou hexagonal Hu (Style 1)

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4032 |
| Matière | Acier classe 8 |
| Revêt. | Brut |



## 22011
Ecrou hexagonal Hu (Style 1)

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4032 |
| Matière | Acier classe 8 |
| Revêt. | Zn |



## 22014
Ecrou hexagonal Hu (Style 1)

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4032 |
| Matière | Acier classe 8 |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



## 22016
Ecrou hexagonal Hu (Style 1)

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4032 |
| Matière | Acier classe 8 |
| Revêt. | Zn 200 HBS |



## 22010G5A
Ecrou hexagonal Hu (Style 1)

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4032 |
| Matière | Acier classe 8 |
| Revêt. | Geomet® 500A |



## 22110
Ecrou hexagonal Hu (Style 1)

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4032 |
| Matière | Acier classe 10 |
| Revêt. | Brut |



## 22111
Ecrou hexagonal Hu (Style 1)

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4032 |
| Matière | Acier classe 10 |
| Revêt. | Zn |



## 22114
Ecrou hexagonal Hu (Style 1)

| | |
|---|---|
| Normes | EN 10684 |
| Matière | Acier classe 10 |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



## 22130
Ecrou hexagonal Hu (Style 1)

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4032 |
| Matière | Acier classe 12 |
| Revêt. | Brut |



## 42500
Ecrou hexagonal Haut Hh (Style 2)

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 934 |
| Matière | Acier classe 8 |
| Revêt. | Brut |



## 42501
Ecrou hexagonal Haut Hh (Style 2)

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 934 |
| Matière | Acier classe 8 |
| Revêt. | Zn |



### 22160
Ecrou hexagonal au pas fin (Style 1)

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 934 |
| Matière | Acier classe 10 |
| Revêt. | Brut |



### 29920
Ecrou hexagonal bas Hh (Style 2)

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 27411 |
| Matière | Acier ASTM A194 2H |
| Revêt. | Brut |



### 12500
Ecrou hexagonal bas Hm (Style 0)

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4035 |
| Matière | Acier classe 04 |
| Revêt. | Brut |



### 12501
Ecrou hexagonal bas Hm (Style 0)

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4035 |
| Matière | Acier classe 04 |
| Revêt. | Zn |



### 12504
Ecrou hexagonal bas Hm (Style 0)

| | |
|---|---|
| Normes | EN 10684 |
| Matière | Acier classe 04 |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



### 12506
Ecrou hexagonal bas Hm (Style 0)

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4035 |
| Matière | Acier classe 04 |
| Revêt. | Zn 200 HBS |

## Ecrous autofreinés

## Bague nylon



### 43801
Ecrou hexagonal autofreiné à anneau non métallique

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 985 |
| Matière | Acier classe \|8\| |
| Revêt. | Zn |



### 43806
Ecrou hexagonal autofreiné à anneau non métallique

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 985 |
| Matière | Acier classe \|8\| |
| Revêt. | Zn 200 HBS |



### 43430ZNNI
Ecrou hexagonal autofreiné à anneau non métallique type T08

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25412 |
| Matière | Acier classe 8 |
| Revêt. | Zn Nickel |



### 43400ZNNI
Ecrou hexagonal autofreiné à anneau non métallique type P8

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25409 |
| Matière | Acier classe 8 |
| Revêt. | Zn Nickel |



### 43390ZNNI
Ecrou hexagonal autofreiné à anneau non métallique type P10

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25409 |
| Matière | Acier classe 10 |
| Revêt. | Zn Nickel |



**43681**
Ecrou hexagonal autofreiné à anneau non métallique

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 982 |
| Matière | Acier classe 8 |
| Revêt. | Zn |

## Tout métal



**43500ZR**
Ecrou hexagonal autofreiné tout metal à 1 fente H=D (Style 2)

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25411 |
| Matière | Acier classe 8 |
| Revêt. | Zn renforcé 600H |



**43550ZR**
Ecrou autofreiné tout métal à 2 fentes

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25411 |
| Matière | Acier classe 8 |
| Revêt. | Zn renforcé 600H |



**43600ZR**
Ecrou hexagonal autofreiné tout métal à 1 fente H=1,3D (Style 2)

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25411 |
| Matière | Acier classe 8 |
| Revêt. | Zn renforcé 600H |

## Ecrous à embase



**43371**
Ecrou hexagonal à embase crantée

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 6923 |
| Matière | Acier classe 8 |
| Revêt. | Zn |



**78601**
Ecrou hexagonal autofreiné à rondelle contact striée Twolock® CS

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn renforcé 400 HBS |



**78610**
Ecrou hexagonal à rondelle imperdable

| | |
|---|---|
| Matière | Acier classe 8 |
| Revêt. | Zn blanc 200HBS |



**22710DP**
Ecrou de sécurité HEICO-LOCK

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Delta Protekt KL100 |

## Autres écrous



**12100**
Ecrou carré «Q»

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 557-5 |
| Matière | Acier classe 5 |
| Revêt. | Brut |



## 12101
Ecrou carré «Ω»

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 557-5 |
| Matière | Acier classe 5 |
| Revêt. | Zn |



## 77500
Ecrou hexagonal à souder avec centrage

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 929 |
| Matière | Acier classe 6 |
| Revêt. | Brut |



## 12601
Ecrou à oreilles forme américaine

| | |
|---|---|
| Matière | Acier classe 4 |
| Revêt. | Zn |



## 78000
Ecrou à frapper

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Brut |



## 43010
Ecrou hexagonal borgne

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 1587 |
| Matière | Acier classe 6 |
| Revêt. | Brut |



## 43011
Ecrou hexagonal borgne

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 1587 |
| Matière | Acier classe 6 |
| Revêt. | Zn |



## 43100
Ecrou hexagonal borgne étanche

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 27453 |
| Matière | Acier classe 4 |
| Revêt. | Brut |



## 42900
Ecrou hexagonal à créneaux HK

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 935 |
| Matière | Acier classe 6 |
| Revêt. | Brut |



## 72700
Ecrou PAL

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7967 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Brut |



## 72701
Ecrou PAL

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7967 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



## 72704
Ecrou PAL

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7967 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

# Bibliothèque de composants normalisés

“ **LA SOLUTION** POUR RÉPONDRE AUX BESOINS DE TOUS LES SERVICES DE VOTRE ENTREPRISE, BUREAUX D’ÉTUDES, ACHATS, MÉTHODE ET PRODUCTION ”

## 210 000 composants en 3D BIM



## 100% compatible sur tous les logiciels de CAO

STEP - DXF - DXG - IGES - SAT - DWF -
Autocad - Iinventor - CATIA - Pro/ E ngineer - Solidedge - Solidworks - 3D Studio Max -
Creo parametric - Google Sketchup - Microstation - Allplan 2008 - Aveva PDMS -
BeckerCAD - Caddy++ SAT - Cadkey - CoCreate Modeling - COLLADA -
Creo Elements/Pro - Mechanical Desktop - Medusa - MegaCAD - Metale 2D -
MI V8 - One Space Modeling - Parasolid Binary V15 - STL - SVG - Think3 - Tribon -
VisiCad - Viskon - VRML - VX (Varimetrix) - BMP - TIFF - JPEG - PDF 3D -
Tekla - Autodesk Revit

## Paramétrage des produits

Diamètre - longueur - ouverture (angle) - position - nombre de chariot(s) - usinage...

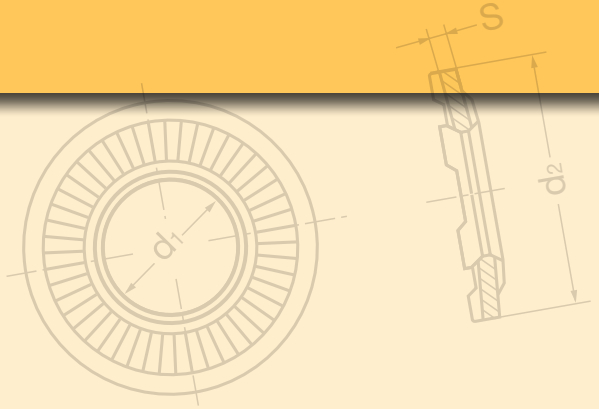
## Mise à jour en temps réel des données

## Téléchargez nos composants sur notre site internet

**fixation.emile-maurin.fr**
et sur les portails de nos partenaires **Cadenas®** et **TracePart®**

# D RONDELLES





# Rondelles plates

## ISO 7092 - Série étroite - Grade A 200 HV



### 70250
Rondelle plate étroite Grade A

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7092 |
| Matière | Acier 200HV |
| Revêt. | Brut |



### 70251
Rondelle plate étroite Grade A

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7092 |
| Matière | Acier 200HV |
| Revêt. | Zn |



### 70256
Rondelle plate étroite Grade A

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7092 |
| Matière | Acier 200HV |
| Revêt. | Zn 200 HBS |



### 70250G5A
Rondelle plate étroite Grade A

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7092 |
| Matière | Acier 200HV |
| Revêt. | Geomet® 500A |

## ISO 7089 - Série normale - Grade A 200 HV et 300 HV



### 70200
Rondelle plate normale Grade A

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7089 |
| Matière | Acier 200HV |
| Revêt. | Brut |



### 70201
Rondelle plate normale Grade A

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7089 |
| Matière | Acier 200HV |
| Revêt. | Zn |



### 70204
Rondelle plate normale Grade A

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7089 |
| Matière | Acier 200HV |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



### 70200G5A
Rondelle plate normale Grade A

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7089 |
| Matière | Acier 200HV |
| Revêt. | Geomet® 500A |



### 70206
Rondelle plate normale Grade A

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7089 |
| Matière | Acier 200HV |
| Revêt. | Zn 200 HBS |



### 70210
Rondelle plate normale Grade A

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7089 |
| Matière | Acier 300HV |
| Revêt. | Brut |



### 70211
Rondelle plate normale Grade A

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7089 |
| Matière | Acier 300HV |
| Revêt. | Zn blanc 48HBS |



### 70210G5A
Rondelle plate normale Grade A

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7089 |
| Matière | Acier 300HV |
| Revêt. | Geomet® 500A |

## ISO 7090 - Série normale - Grade A 200 HV



### 70220
Rondelle plate normale Grade A

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7090 |
| Matière | Acier 200HV |
| Revêt. | Brut |



### 70221
Rondelle plate normale Grade A

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7090 |
| Matière | Acier 200HV |
| Revêt. | Zn blanc |



### 70224
Rondelle plate chanfreinée normale Grade A

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7090 |
| Matière | Acier 200HV |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

## ISO 7093 - Série large - Grade A 200 HV



### 70270
Rondelle plate large grade A

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7093-1 |
| Matière | Acier 200HV |
| Revêt. | Brut |



### 70280
Rondelle plate large L grade A

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7093 |
| Matière | Acier 300HV |
| Revêt. | Brut |



### 70271
Rondelle plate large grade A

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7093 |
| Matière | Acier 200HV |
| Revêt. | Zn |



### 70276
Rondelle plate large grade A

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7093 |
| Matière | Acier 200HV |
| Revêt. | Zn 200 HBS |



### 70270G5A
Rondelle plate large grade A

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7093 |
| Matière | Acier 200HV |
| Revêt. | Geomet® 500A |



## 70280G5A
Rondelle plate large L grade A

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7093 |
| Matière | Acier 300HV |
| Revêt. | Geomet® 500A |



## 70274
Rondelle plate large grade A

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7093-1 |
| Matière | Acier 200HV |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

## NFE 25513 - 100 HV



## 70400
Rondelle plate étroite Z

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25513 |
| Matière | Acier 100HV |
| Revêt. | Brut |



## 70401
Rondelle plate étroite Z

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25513 |
| Matière | Acier 100HV |
| Revêt. | Zn |



## 70406
Rondelle plate étroite Z

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25513 |
| Matière | Acier 100HV |
| Revêt. | Zn 200 HBS |



## 70500
Rondelle plate moyenne M

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25513 |
| Matière | Acier 100HV |
| Revêt. | Brut |



## 70501
Rondelle plate moyenne M

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25513 |
| Matière | Acier 100HV |
| Revêt. | Zn |



## 70104
Rondelle plate moyenne M

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25513 |
| Matière | Acier 100HV |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



## 70506
Rondelle plate moyenne M

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25513 |
| Matière | Acier 100HV |
| Revêt. | Zn 200 HBS |



## 70500G5A
Rondelle plate moyenne M

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25513 |
| Matière | Acier 100HV |
| Revêt. | Geomet® 500A |



## 70600
Rondelle plate large L

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25513 |
| Matière | Acier 100HV |
| Revêt. | Brut |



### 70601
Rondelle plate large L

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25513 |
| Matière | Acier 100HV |
| Revêt. | Zn |



### 70604
Rondelle plate large L

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25513 |
| Matière | Acier 100HV |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



### 70606
Rondelle plate large L

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25513 |
| Matière | Acier 100HV |
| Revêt. | Zn 200 HBS |



### 70700
Rondelle plate extra large LL

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25513 |
| Matière | Acier 100HV |
| Revêt. | Brut |



### 70701
Rondelle plate extra large LL

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25513 |
| Matière | Acier 100HV |
| Revêt. | Zn |



### 70706
Rondelle plate extra large LL

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25513 |
| Matière | Acier 100HV |
| Revêt. | Zn 200 HBS |

## NF EN 14399-6



### 22300
Rondelle plate chanfreinée

| | |
|---|---|
| Normes | NF EN 14399-6 |
| Matière | Acier 300HV |
| Revêt. | Brut |



### 22304
Rondelle plate chanfreinée

| | |
|---|---|
| Normes | NF EN 14399-6 |
| Matière | Acier 300HV |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



### 22300G5A
Rondelle plate chanfreinée

| | |
|---|---|
| Normes | NF EN 14399-6 |
| Matière | Acier 300HV |
| Revêt. | Geomet®500A |

## NFE 27682



### 70311
Rondelle pour boulon de charpente bois

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 27682 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn blanc 48HBS |



### 70314
Rondelle pour boulon de charpente bois

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 27682 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

## ISO 7094 - Série extra large - 100 HV




### 70191
Rondelle plate extra large LL

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7094 |
| Matière | Acier 100HV |
| Revêt. | Zn |




### 70194
Rondelle plate extra large LL

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7094 |
| Matière | Acier 100HV |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

## DIN 440R




### 70161
Rondelle plate forme R

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 440R |
| Matière | Acier 100HV |
| Revêt. | Zn |




### 70164
Rondelle plate forme R

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 440R |
| Matière | Acier 100HV |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

## DIN 125A



### 70541
Rondelle plate Grade A

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 125A |
| Matière | Acier 140HV |
| Revêt. | Zn |



### 70321
Rondelle type carrossier

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zingué |

## Rondelles à dentures



### 72001
Rondelle à denture extérieure chevauchante AZ

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 27624 |
| Matière | Acier ressort |
| Revêt. | Zn 400 HBS |



### 72030
Rondelle à denture extérieure chevauchante AZ

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 6798A |
| Matière | Acier ressort |
| Revêt. | Brut |



### 72031
Rondelle à denture extérieure chevauchante AZ

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 6798A |
| Matière | Acier ressort |
| Revêt. | Zn 200 HBS |



### 72131
Rondelle à denture intérieure chevauchante JZ

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 6798 J |
| Matière | Acier ressort |
| Revêt. | Zn 400 HBS |



### 72301
Rondelle conique à denture intérieure chevauchante JZC

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25512 |
| Matière | Acier ressort |
| Revêt. | Zn |



### 72401
Rondelle éventail à double denture DD

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 27626 |
| Matière | Acier ressort |
| Revêt. | Zn 400 HBS |

## Rondelles «Grower»



### 71000W
Rondelle GROWER série courante W

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25515 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Brut |



### 71001W
Rondelle GROWER série courante W

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25515 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



### 71004W
Rondelle GROWER série courante W

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25515 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



### 71021W
Rondelle GROWER série courante W

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 127B |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



### 71024W
Rondelle GROWER série courante W

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 127B |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

## Rondelles autobloquantes



### 74992DP
Rondelle autobloquante collée NORD-LOCK®

| | |
|---|---|
| Normes | ETA-19/0813 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Delta Protekt 1000 HBS |

NORD-LOCK CE



### 74994DP
Rondelle autobloquante collée large NORD-LOCK®

| | |
|---|---|
| Normes | ETA-19/0813 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Delta Protekt 1000 HBS |

NORD-LOCK CE



### 74999DP
Rondelle autobloquante SC NORD-LOCK®

| | |
|---|---|
| Normes | ETA 20/0010 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Acier Delta Protekt® 1000 HBS |

NORD-LOCK CE



### 74998DP
Rondelle autobloquante collée X-series NORD-LOCK®

| | |
|---|---|
| Normes | ETA-19/0813 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Delta Protekt 1000 HBS |

NORD-LOCK CE



### 74993DP
Rondelle autobloquante collée large X-series NORD-LOCK®

| | |
|---|---|
| Normes | ETA-19/0813 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Delta Protekt 1000 HBS |

NORD-LOCK CE



**74971DP**
Rondelle autobloquante collée HEICO-LOCK®

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Delta Protekt KL100 |



**74981DP**
Rondelle autobloquante collée large HEICO-LOCK®

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Delta Protekt 600 HBS |

## Rondelles à ressort



**71300**
Rondelle ressort dynamique

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 2093 |
| Matière | Acier ressort |
| Revêt. | Brut |



**71390**
Rondelle ressort dynamique

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 6796 |
| Matière | Acier ressort |
| Revêt. | Brut |



**71600**
Rondelle ressort statique type BELLEVILLE

| | |
|---|---|
| Matière | Acier ressort |
| Revêt. | Brut |



**79910**
Rondelle ressort de sécurité type S standard

| | |
|---|---|
| Matière | Acier ressort |
| Revêt. | Bruni |



**79920**
Rondelle ressort de sécurité type VS épaisse

| | |
|---|---|
| Matière | Acier ressort |
| Revêt. | Bruni |



**73801**
Rondelle élastique onde type A

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 137A |
| Matière | Acier ressort |
| Revêt. | Zn 200 HBS |



**73901**
Rondelle élastique ondes type B

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 137B |
| Matière | Acier ressort |
| Revêt. | Zn 200 HBS |

# Rondelles coniques




## 73201
Rondelle conique striée de serrage CS étroite

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25511 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn 720 HBS |




## 73301
Rondelle conique striée de serrage CS moyenne

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25511 |
| Matière | Acier ressort |
| Revêt. | Zn 720 HBS |




## 73401
Rondelle conique striée de serrage CS large

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25511 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn 720 HBS |



## 74101
Rondelle conique striée de serrage CS à picots

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn 200 HBS |



## 73600
Rondelle conique lisse de serrage

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25510 |
| Matière | Acier ressort |
| Revêt. | Brut |



## 73600G5A
Rondelle conique

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25510 |
| Matière | Acier ressort |
| Revêt. | Geomet® 500A |



## 71400
Rondelle conique assemblée 4 éléments

| | |
|---|---|
| Matière | Acier ressort |
| Revêt. | Brut |



## 71501
Rondelle conique assemblée 3 éléments

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



## 71500G3A
Rondelle conique assemblée 3 éléments

| | |
|---|---|
| Matière | Acier ressort |
| Revêt. | Geomet® 500 A |

# Frein d'écrou - cale oblique - autres rondelles



## 76000
Cale oblique 14 % pour profilé IPN

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 435 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Brut |



## 76004
Cale oblique 14 % pour profilé IPN

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 435 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



## 76100
Cale oblique 8 % pour profilé UPN

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 434 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Brut |



## 76101
Cale oblique 8 % pour profilé UPN

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 434 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



## 76104
Cale oblique 8 % pour profilé UPN

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 434 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



## 75101
Frein d'écrou droit à aileron

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 93 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



## 75201
Frein d'écrou équerre à aileron

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 463 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



## 74911
Rondelle d'étanchéite avec joint EPDM

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

# Maurin Fixation

## Expertise et accompagnement technique





## Une équipe d'experts techniques

### Expertise technique par secteur d'activité

- Industrie, automobile, ferroviaire, infrastructures, …
- Des experts dans les comités de normalisation (dont l'AFNOR et l'UNM), pour les environnements normatifs de chaque secteur d'activité (normes ISO, NF, DTRF, …).

### Support technique en accompagnement de vos projets

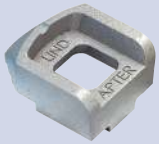
- Aide au choix du produit de fixation : classe de qualité, revêtement, …
- Aide dans l'utilisation : méthode de montage, calcul des couples de serrage, …
- Analyse des causes de défaillances (ruptures, qualité, utilisation non conforme, …) en interne ou en collaboration avec des laboratoires extérieurs,
- Etudes de rationalisation de votre portefeuille de fixation, analyses de vos cahiers des charges,
- Expertise sur vos sites et chantiers,
- Formation de vos équipes aux techniques d'assemblage.

**fixation.emile-maurin.fr**
infrastructure@emile-maurin.fr
Tél. : 33 (0)4 72 85 85 85

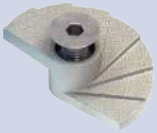
# L

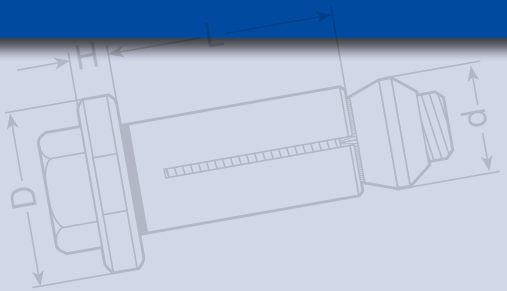
# CRAPAUTAGE ET FIXATION POUR SECTION CREUSE

lindapter®







# Fixation pour section creuse



**98501**
Fixation LINDAPTER® pour section creuse HOLLO-BOLT® tête H+ JS500

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 834 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

lindapter CE



**98500**
Fixation LINDAPTER® pour section creuse HOLLO-BOLT® tête H

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 834 |
| Matière | Inox A4-316 |

lindapter CE



**98504**
Fixation LINDAPTER® pour section creuse HOLLO-BOLT® tête H

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 834 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

lindapter CE



**98511**
Fixation LINDAPTER® pour section creuse HOLLO-BOLT® tête fraisée CSK +JS500

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 834 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

lindapter CE



**98521**
Fixation LINDAPTER® pour section creuse HOLLO-BOLT® FLUSH FIT +JS500

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 834 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

lindapter CE



**98141**
Fixation LINDAPTER® pour section creuse LINDIBOLT®

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

lindapter CE

# Fixation pour plancher



**98201**
Fixation LINDAPTER® pour plancher FLOORFAST® type FF

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Zn |

lindapter CE



**98200**
Fixation LINDAPTER® pour plancher FLOORFAST® type FF

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4-316 |

lindapter CE



**98204**
Fixation LINDAPTER® pour plancher FLOORFAST® type FF

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

lindapter CE



**98214**
Fixation LINDAPTER® pour plancher GRATE-FAST® type GF

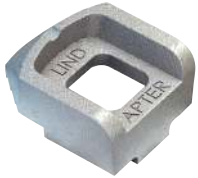
| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



**98234**
Fixation LINDAPTER® pour plancher GRATE-FAST® type GF2

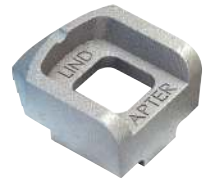
| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

## Crapauds et cales



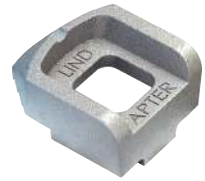
**95101**
Crapaud LINDAPTER® type A court

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Zn |



**95111**
Crapaud LINDAPTER® type A moyen

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Zn |



**95121**
Crapaud LINDAPTER® type A long

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Zn |



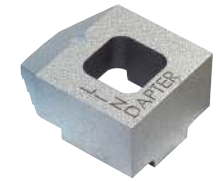
**95301**
Crapaud LINDAPTER® type B court

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Zn |



**95311**
Crapaud LINDAPTER® type B moyen

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Zn |



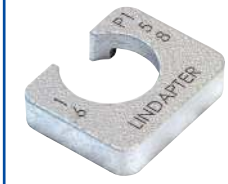
**95321**
Crapaud LINDAPTER® type B long

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Zn |



**97144**
Cale de réglage LINDAPTER® type CW

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



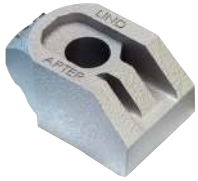
**97161**
Cale de réglage LINDAPTER® type P1 court

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Zn |



**97181**
Cale de réglage LINDAPTER® type P2 court

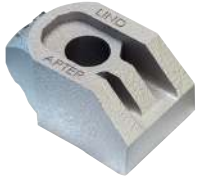
| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Zn |



## 95204
Crapaud LINDAPTER® type AF court

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

lindapter CE



## 95214
Crapaud LINDAPTER® type AF moyen

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

lindapter CE



## 95224
Crapaud LINDAPTER® type AAF

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

lindapter CE



## 95404
Crapaud LINDAPTER® type CF

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

lindapter CE



## 97104
Cale de réglage LINDAPTER® type AFCW

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

lindapter CE



## 97114
Cale de réglage LINDAPTER® type AFP1

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

lindapter CE



## 97124
Cale de réglage LINDAPTER® type AFP2

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

lindapter CE



## 97134
Rondelle réglage LINDAPTER® type AFW

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

lindapter CE



## 95701
Crapaud LINDAPTER® type LR

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Zn |

lindapter CE



## 95501
Crapaud LINDAPTER® type D2

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Zn |

lindapter CE



## 97151
Cale de réglage LINDAPTER® type P1

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Zn |

lindapter CE



## 97171
Cale de réglage LINDAPTER® type P2 long

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Zn |

lindapter CE



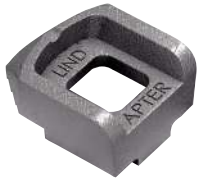
**95801**
Crapaud LINDAPTER® F9

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Zn |



**95601**
Crapaud LINDAPTER® type FC

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Zn |



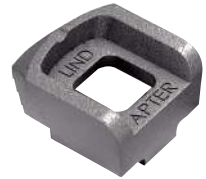
**95104**
Crapaud LINDAPTER® type A court

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



**95114**
Crapaud LINDAPTER® type A moyen

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



**95124**
Crapaud LINDAPTER® type A long

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



**95304**
Crapaud LINDAPTER® type B court

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



**95314**
Crapaud LINDAPTER® type B moyen

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



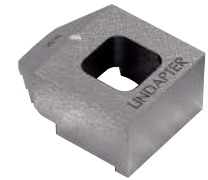
**95324**
Crapaud LINDAPTER® type B long

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



**95331**
Crapaud LINDAPTER® type BR court

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Zn |



**95334**
Crapaud LINDAPTER® type BR court

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



**95341**
Crapaud LINDAPTER® type BR moyen

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Zn |



**95344**
Crapaud LINDAPTER® type BR moyen

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



**95504**
Crapaud LINDAPTER® type D2

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

lindapter CE



**95704**
Crapaud LINDAPTER® type LR

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

lindapter CE



**95804**
Crapaud LINDAPTER® F9

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

lindapter CE



**95811**
Crapaud LINDAPTER® F9 sans boulon

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Zn |

lindapter CE



**95814**
Crapaud LINDAPTER® F9 sans boulon

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

lindapter CE



**95911**
Crapaud LINDAPTER® BSLN

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Zn |

lindapter CE



**95914**
Crapaud LINDAPTER® BSLN

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

lindapter CE




**97148**
Cale de réglage LINDAPTER® type CW

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

lindapter CE




**97154**
Cale de réglage LINDAPTER® type P1 long

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

lindapter CE




**97164**
Cale de réglage LINDAPTER® type P1 court

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

lindapter CE




**97174**
Cale de réglage LINDAPTER® type P2 long

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

lindapter CE




**97184**
Cale de réglage LINDAPTER® type P2 court

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

lindapter CE



**97196**
Rondelle LINDAPTER® type W

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



**97198**
Rondelle LINDAPTER® type W

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



**95710**
Crapaud LINDAPTER® **inox** autoréglable

| | |
|---|---|
| Matière | Inox |

## Fixation pour suspente



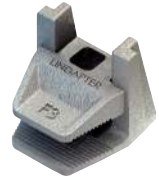
**98121**
Fixation LINDAPTER® pour suspente type FLS

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



**98104**
Fixation LINDAPTER® pour suspente type F3 avec boulon

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



**98004**
Fixation LINDAPTER® pour suspente type F3 sans boulon

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



**98111**
Fixation LINDAPTER® suspente FL lisse

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 834 |
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Zn |



**98112**
Fixation LINDAPTER® suspente FL taraudé

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 834 |
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Zn |



**98301**
Fixation pour suspente LINDAPTER® (rondelle) type HW

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Zn |



**98304**
Fixation pour suspente LINDAPTER® (rondelle) type HW

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



**98311**
Fixation pour suspente LINDAPTER® (coupelle) type HC

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Zn |

lindapter



**98314**
Fixation pour suspente LINDAPTER® (coupelle) type HC

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

lindapter



**98411**
Fixation pour suspente LINDAPTER® bande pré-galva type HCW30

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Pré-galva |

lindapter



**98421**
Fixation pour suspente LINDAPTER® bande pré-galva type HCW31

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Pré-galva |

lindapter



**98431**
Fixation pour suspente LINDAPTER® bande pré-Galva type HCW34

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Pré-galva |

lindapter



**98441**
Fixation LINDAPTER® pour suspente bande type WF

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

lindapter



**98161**
Articulation LINDAPTER® type SW

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

lindapter

## Fixation sous coffrage perdu en composite



**98601**
Ecrou LINDAPTER® rotule type TC

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

lindapter



**97301**
Fixation LINDAPTER® type AW

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Zn |

lindapter



**97311**
Fixation LINDAPTER® type MW2

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Zn |

lindapter



**97321**
Fixation LINDAPTER®
type TR60

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Zn |

lindapter



**97331**
Ecrou LINDAPTER® type VN-V

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte |
| Revêt. | Zn |

lindapter



**97341**
Fixation LINDAPTER® bande
pré-galva type SD2

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Pré-galva |

lindapter

## Points de levage



**97500**
Point de levage LINDAPTER®
type ALP

| | |
|---|---|
| Matière | Fonte galvanisée à chaud/Acier |

lindapter

lindapter®







*Distributeur agréé pour la France*

MAURIN FIXATION

## Assemblages métalliques simples et rapides

**Conçus pour réduire le temps et le coût de l'installation, les crapauds et le Hollo-Bolt® de Lindapter, marqués CE, offrent des alternatives rapides et efficaces au perçage et au soudage.**

- Haute résistance
- Assemblages structurels rapides à coût réduit
- Service gratuit d'assistance technique
- Pas de perçage ni de soudage sur site

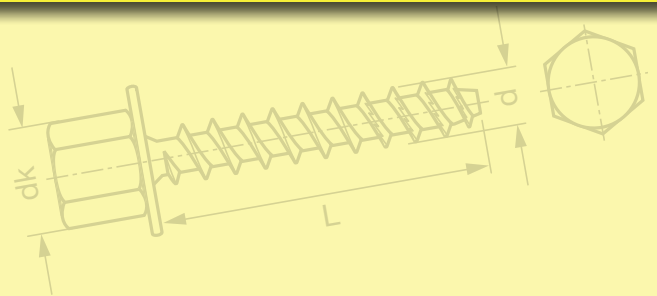
**fixation.emile-maurin.fr**
infrastructure@emile-maurin.fr
Tél. : 33 (0)4 72 85 85 85

# M ANCRAGE -FIXATION BÂTIMENT







# Fixations métalliques charges lourdes



## 45521
Goujon d'ancrage RAWLEX® R-XPT

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

RAWLPLUG® CE



## 45522
Goujon d'ancrage RAWLEX® R-XPTII-A4

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4-316 |

RAWLPLUG® CE



## 45527
Goujon d'ancrage R-HPTII zinc lamellaire pour béton fissuré et non fissuré

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn lamellaire |

RAWLPLUG® CE



## 45518
Goujon d'ancrage R-HPTII INOX A4 pour béton fissuré et non fissuré

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4 |

RAWLPLUG® CE



## 48000
Vis béton à tête hexagonale avec collerette

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

RAWLPLUG® CE



## 48050
Vis béton à tête hexagonale avec collerette

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn lamellaire 1500HBS |

RAWLPLUG® CE



## 48010
Vis béton à tête fraisée torx

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

RAWLPLUG® CE



## 48060
Vis béton à tête fraisée torx

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn lamellaire 1500HBS |

RAWLPLUG® CE



## 45660
Douille femelle polyvalente RAWLBOLT®

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

RAWLPLUG® CE



## 45665
Douille femelle polyvalente avec vis RAWLBOLT®

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

RAWLPLUG® CE



## 45666
Douille femelle polyvalente avec tige RAWLBOLT®

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

RAWLPLUG® CE



**48020**
Vis béton à tête taraudée

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

RAWLPLUG® ETA CE



**48040**
Vis béton tête plate bombée

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

RAWLPLUG® ETA CE



**45570**
Douille de frappe Nugget® R-DCA

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

RAWLPLUG® ETA CE



**45572**
Outil poussoir pour cheville NUGGET®

RAWLPLUG®

## Fixations chimiques



**45599-RKEM-II**
Résine à injection R-KEM-II

| | |
|---|---|
| Matière | Ester Méthacrylate sans styrène |

RAWLPLUG® ETA CE



**45599-RKER-II**
Résine à injection R-KER-II

| | |
|---|---|
| Matière | Hybride sans styrène |

RAWLPLUG® ETA CE



**45599-RKEX-II**
Résine à injection R-KEX-II +385 ml

| | |
|---|---|
| Matière | Pure Epoxy |

RAWLPLUG® ETA CE



**45580**
Capsule chimique KEMFIX® R-CAS

RAWLPLUG® ETA CE



**45591**
Tige filetée tête hexagonale pour capsules et cartouches

| | |
|---|---|
| Matière | Acier classe 5.8 |
| Revêt. | Zn |

RAWLPLUG®



**45592**
Tige filetée tête plate pour capsules et cartouches

| | |
|---|---|
| Matière | Acier classe 5.8 |
| Revêt. | Zn |

RAWLPLUG®



**45593**
Tige filetée tête hexagonale pour capsules et cartouches

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4 |

RAWLPLUG®



**45624**
Embout mélangeur
RAWLPLUG®



**45595**
Ecouvillons
RAWLPLUG®



**79827 4ALL**
Cheville nylon multifonctions 4ALL® + vis pour tous matériaux
RAWLPLUG®



**45598**
Tamis d'injection pour montage en matériaux creux
RAWLPLUG®

## Fixations courantes



**45587**
Cheville longue
R-FF1 universelle tête fraisée

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

RAWLPLUG® CE



**45601**
Pistolet extrudeur
RAWLPLUG®



**79820F**
Cheville nylon fix sans collerette
RAWLPLUG®



**45587**
Cheville longue
R-FF1 universelle tête fraisée

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn lamellaire 1500HBS |

RAWLPLUG® CE



**45595**
Pompes soufflantes
RAWLPLUG®



**79825**
Cheville crampon® avec collerette



**45587**
Cheville longue
R-FF1 universelle tête fraisée

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4 |

RAWLPLUG® CE



**45586**
Cheville longue
R-FF1 universelle
tête hexagonale

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

RAWLPLUG® ETA CE



**45586**
Cheville longue
R-FF1 universelle
tête hexagonale

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn lamellaire 1500HBS |

RAWLPLUG® ETA CE



**45586**
Cheville longue
R-FF1 universelle
tête hexagonale

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4 |

RAWLPLUG® ETA CE



**45588**
Cheville universelle Nylon
à expension réduite R-FFS

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

RAWLPLUG® ETA CE



**45588**
Cheville universelle Nylon
à expension réduite R-FFS

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4 |

RAWLPLUG® ETA CE



**45576**
Cheville à frapper nylon
tête plate

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

RAWLPLUG®



**45576**
Cheville à frapper nylon
tête plate large

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

RAWLPLUG®



**45577**
Cheville à frapper nylon
tête fraisée

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

RAWLPLUG®



**45631**
Cheville en caoutchouc
RAWLNUT
RAWLPLUG®



**79820**
Cheville nylon multimatériaux
UNO avec ou sans vis
RAWLPLUG®

# Bibliothèque de composants normalisés

“ **LA SOLUTION** POUR RÉPONDRE AUX BESOINS DE TOUS LES SERVICES DE VOTRE ENTREPRISE, BUREAUX D’ÉTUDES, ACHATS, MÉTHODE ET PRODUCTION ”

## 210 000 composants en 3D BIM



## 100% compatible sur tous les logiciels de CAO

STEP - DXF - DXG - IGES - SAT - DWF -
Autocad - Iinventor - CATIA - Pro/ E ngineer - Solidedge - Solidworks - 3D Studio Max -
Creo parametric - Google Sketchup - Microstation - Allplan 2008 - Aveva PDMS -
BeckerCAD - Caddy++ SAT - Cadkey - CoCreate Modeling - COLLADA -
Creo Elements/Pro - Mechanical Desktop - Medusa - MegaCAD - Metale 2D -
MI V8 - One Space Modeling - Parasolid Binary V15 - STL - SVG - Think3 - Tribon -
VisiCad - Viskon - VRML - VX (Varimetrix) - BMP - TIFF - JPEG - PDF 3D -
Tekla - Autodesk Revit

## Paramétrage des produits

Diamètre - longueur - ouverture (angle) - position - nombre de chariot(s) - usinage...

## Mise à jour en temps réel des données

## Téléchargez nos composants sur notre site internet

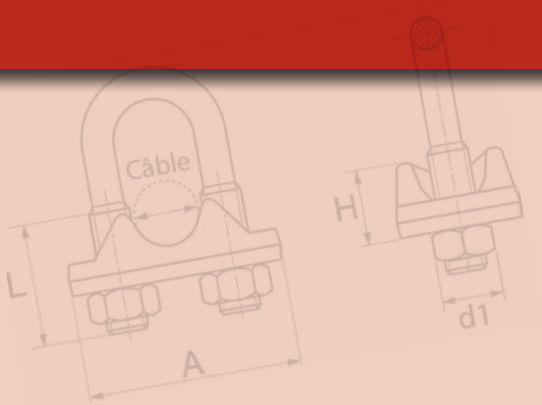
**fixation.emile-maurin.fr**
et sur les portails de nos partenaires **Cadenas®** et **TracePart®**

# II ACCESSOIRES D'ARCHITECTURE ET ACCASTILLAGE











**62232**
Vis à anneau

| | |
|---|---|
| Normes | TYPE DIN 580 |
| Matière | Inox A2 |



**64232**
Vis à anneau

| | |
|---|---|
| Normes | TYPE DIN 580 |
| Matière | Inox A4 |



**62631**
Ecrou à anneau

| | |
|---|---|
| Normes | TYPE DIN 582 |
| Matière | Inox A2 |



**64631**
Ecrou à anneau

| | |
|---|---|
| Normes | TYPE DIN 582 |
| Matière | Inox A4 |



**64741**
Chaîne à maillons longs

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 763 |
| Matière | Inox A4 |



**64740**
Chaîne à maillons courts

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 766 |
| Matière | Inox A4 |



**64745**
Maillon à visser

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4 |



**99001**
Manchon - cuivre nickelé

| | |
|---|---|
| Matière | Cuivre |



**64900**
Câble souple 7x7

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4 |



**64901**
Câble souple 7x19

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4 |



**64902**
Câble monotoron 1x19

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4 |



**64903**
Câble monotoron 1x19 avec gaine pvc transparente

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4 |



**64904**
Câble souple 7x7 avec gaine pvc transparente
Matière **Inox** A4



**64983**
Cosse cœur
Matière **Inox** A4



**64939**
Esse symétrique
Matière **Inox** A4



**64906**
Serre-câble à étrier
Matière **Inox** A4



**64905**
Serre-câble avec filetage interne pas à droite
Matière **Inox** A4



**64928**
Serre-câble avec filetage interne pas à gauche
Matière **Inox** A4



**64907**
Serre-câble simple
Matière **Inox** A4



**64908**
Serre-câble plat double
Matière **Inox** A4



**64910**
Serre-câble croisé
Matière **Inox** A4



**64911**
Etrier en U avec double plaque
Matière **Inox** A4



**64909**
Anneau soudé
Matière **Inox** A4



**64965**
Terminaison tête fraisée plate à sertir
Matière **Inox** A4



**64912**
Mousqueton
Matière Inox A4



**64913**
Mousqueton à œil
Matière Inox A4



**64916**
Mousqueton avec vis de sécurité
Matière Inox A4



**64917**
Mousqueton à œil avec vis de sécurité
Matière Inox A4



**64914**
Mousqueton asymétrique
Matière Inox A4



**64915**
Mousqueton à œil asymétrique
Matière Inox A4



**64920**
Mousqueton à émerillon
Matière Inox A4



**64922**
Mousqueton à targette avec émerillon
Matière Inox A4



**64932**
Tendeur œil-crochet
Matière Inox A4



**64933**
Tendeur œil-œil
Matière Inox A4



**64934**
Tendeur crochet-crochet
Matière Inox A4



**62938**
Crochet filetage métrique
Matière Inox A2



**62944**
Vis à œil pour tendeur
Matière **Inox** A2



**64948**
Piton à œil fileté avec écrou
Matière **Inox** A4



**64949**
Piton à œil filetage bois
Matière **Inox** A4



**64950**
Piton à œil filetage métrique
avec anneau articulé
Matière **Inox** A4



**64951**
Piton à œil filetage bois avec
anneau articulé
Matière **Inox** A4



**64941**
Anneau de sécurité
Matière **Inox** A4



**64942**
Anneau brisé
Matière **Inox** A4



**64943**
Axe / goupille percée
Matière **Inox** A4



**64945**
Goupille avec anneau
Matière **Inox** A4



**64952**
Ridoir à chapes fixes soudées
Matière **Inox** A4



**64953**
Ridoir à chapes articulées
Matière **Inox** A4



**64954**
Ridoir à chape fixe soudée
+ embout à sertir
Matière **Inox** A4



**64964**
Embout fileté à sertir
pas à droite avec écrou
Matière Inox A4



**64966**
Embout fileté à sertir
pas à gauche avec écrou
Matière Inox A4



**64962**
Embout à chape soudée
à sertir
Matière Inox A4



**64963**
Embout à œil à sertir
Matière Inox A4



**64968**
Manille droite forgée
Matière Inox A4



**64972**
Manille droite forgée axe
imperdable
Matière Inox A4



**64973**
Manille droite forgée à vis
six pans
Matière Inox A4



**64970**
Manille droite longue forgée
Matière Inox A4



**64976**
Manille longue rapide
Matière Inox A4



**64969**
Manille lyre forgée
Matière Inox A4



**64971**
Manille torse forgée
Matière Inox A4



**64984**
Emerillon à anneaux
Matière Inox A4



**64985**
Emerillon à anneau + manille
Matière **Inox** A4



**64986**
Emerillon à manilles
Matière **Inox** A4



**62980**
Pontet embouti
Matière **Inox** A2



**62981**
Pontet
Matière **Inox** A2



**64982**
Pontet forge poli
Matière **Inox** A4



**62993**
Pontet sur platine oblong embouti et soudé
Matière **Inox** A2



**62994**
Pontet sur platine diamant embouti et soudé
Matière **Inox** A2



**62995**
Pontet sur platine rectangulaire embouti et soudé
Matière **Inox** A2



**62860**
Charnière type -A-
Matière **Inox** A2



**62861**
Charnière type -B-
Matière **Inox** A2



**62862**
Charnière type -C-
Matière **Inox** A2



**62863**
Charnière type -D-
Matière **Inox** A2



**62864**
Charnière type -E-
Matière **Inox** A2



**62865**
Charnière type -F-
Matière **Inox** A2



**62870**
Charnière type -G-
Matière **Inox** A2



**62871**
Charnière type -H-
Matière **Inox** A2



**62872**
Charnière type -I-
Matière **Inox** A2



**62869**
Charnière à piano
Matière **Inox** A2



**64866**
Charnière T forgée polie
Matière **Inox** A4



**64867**
Charnière dégondable forgée polie droite
Matière **Inox** A4



**64868**
Charnière dégondable forgée polie gauche
Matière **Inox** A4



**62955**
Poulie simple
Matière **Inox** A2



**62956**
Poulie double
Matière **Inox** A2



**64957**
Roue de poulie (REA)
Matière **Inox** A4



**62978**
Equerre
Matière Inox A2



**64918**
Embout à œil sertissage manuel
Matière Inox A4



**64919**
Embout à chape sertissage manuel
Matière Inox A4



**64930**
Terminaison filetée sertissage manuel pas à droite
Matière Inox A4



**64931**
Terminaison filetée sertissage manuel pas à gauche
Matière Inox A4



**69000**
Ridoir à chapes fixes soudées petit modèle
Matière Inox A4



**69001**
Ridoir à chapes fixes soudées + embout à sertir petit modèle
Matière Inox A4



**69002**
Embout à chape soudée à sertir petit modèle
Matière Inox A4



**69003**
Embout à œil à sertir petit modèle
Matière Inox A4



**69005**
Terminaison filetage bois sertissage manuel
Matière Inox A4



**69006**
Embout taraudé sertissage manuel
Matière Inox A4



**69007**
Embout fileté à sertir pas à droite petit modèle
Matière Inox A4



**69004**
Embout fileté à sertir
pas à gauche petit modèle
Matière Inox A4



**69008**
Embout à sertir taraudé
pas à droite
Matière Inox A4



**69009**
Embout à sertir taraudé
pas à gauche
Matière Inox A4



**69010**
Embout à sertir taraudé
pas à droite petit modèle
Matière Inox A4



**69011**
Embout à sertir taraudé
pas à gauche petit modèle
Matière Inox A4



**69012**
Embout à sertir à chape
usinée petit modèle
Matière Inox A4



**69013**
Embout à sertir mural articulé
Matière Inox A4



**69014**
Embout à sertir filetage bois
Matière Inox A4



**69033**
Vis à œil filetage bois
Matière Inox A4



**69015**
Embout fileté à œil pas
à droite
Matière Inox A4



**69016**
Embout fileté à œil
pas à gauche
Matière Inox A4



**69017**
Embout fileté à chape soudée
pas à droite petit modèle
Matière Inox A4



**69018**
Embout fileté à chape soudée
pas à gauche petit modèle
Matière **Inox** A4



**69019**
Embout fileté à chape usinée
pas à droite petit modèle
Matière **Inox** A4



**69020**
Embout fileté à chape usinée
pas à gauche petit modèle
Matière **Inox** A4



**69035**
Embout fileté mural articulé
pas à droite
Matière **Inox** A4



**69021**
Embout fileté mural articulé
pas à gauche
Matière **Inox** A4



**69022**
Corps fermé de ridoir
Matière **Inox** A4



**69023**
Corps fermé de ridoir
petit modèle
Matière **Inox** A4



**69024**
Terminaison à sertir
tête cylindrique bombée
Matière **Inox** A4



**69025**
Terminaison à sertir
tête cylindrique bombée
petit modèle
Matière **Inox** A4



**69026**
Terminaison taraudée
tête cylindrique bombée
Matière **Inox** A4



**69027**
Terminaison taraudée
tête cylindrique hexagonale
creuse
Matière **Inox** A4



**69028**
Manchon rond lisse
Matière **Inox** A4



**69029**
Bille pour terminaison
à tête cylindrique bombée
Matière Inox A4



**69030**
Bille partiellement taraudée
Matière Inox A4



**69031**
Terminaison oblique tête plate
pour profil plat
Matière Inox A4



**69032**
Terminaison oblique
tête fraisée pour profil plat
Matière Inox A4



**PINCE**
Pince à sertir



**64929**
Arrêt butoir
Matière Inox A4



**62979**
Pontet sur platine ronde avec
tige filetée
Matière Inox A2



**64873**
Charnière T forgée polie
Matière Inox A4



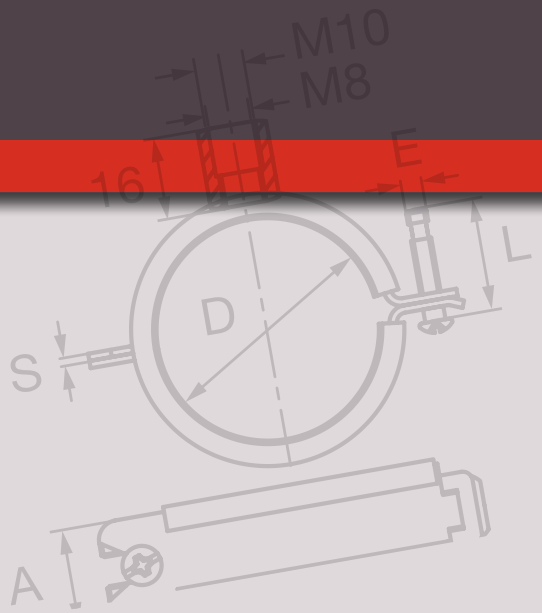
**64339**
Patte à vis pas à gauche
Matière Inox A4



**64340**
Patte à vis pas à droite
Matière Inox A4

# N SUPPORTAGE





## Colliers simples



**78432**
Collier M8/10
2 vis rondelles imperdables
Matière Acier



**78433**
Collier lourd M12
Matière Acier



**78434**
Collier M8 descente
de gouttière
Matière Acier



**78435**
Collier à pontet
Matière Acier



**78436**
Crochet 1 trou
Matière Acier



**78445**
Collier M8/M10
2 vis rondelles imperdables
Matière Inox

## Colliers isophoniques



**78437**
Collier isophonique M8/M10
avec charnière
Matière Acier



**78438**
Collier isophonique M8/M10
avec chanière et patte
de fixation
Matière Acier



**78439**
Collier isophonique M8/10
2 vis rondelles imperdables
Matière Acier



**78440**
Collier isophonique lourd M12

| Matière | Acier |
|---|---|



**78441**
Collier isophonique M8 descente de gouttière

| Matière | Acier |
|---|---|



**78442**
Collier isophonique à pontet

| Matière | Acier |
|---|---|

## Colliers froids



**78443**
Collier isophonique froid 13 mm

| Matière | Acier |
|---|---|



**78444**
Collier isophonique froid 19 mm

| Matière | Acier |
|---|---|

## Rails et consoles



**78450**
Rail 27/18 profil en C Lg 2 m

| Matière | Acier |
|---|---|
| Revêt. | Zn |



**78450**
Rail 28/30 profil en C Lg 2 m

| Matière | Acier |
|---|---|
| Revêt. | Zn |



**78450**
Rail 38/40 profil en C

| Matière | Acier |
|---|---|
| Revêt. | Zn |



**78451**
Rail 28/30 profil en C Lg 2 m

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2 |



**78451**
Rail 38/40 profil en C Lg 2 m

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2 |



**78452**
Rail 41/21 profil en U Lg 3 m

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



**78452**
Rail 41/41 profil en U

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



**78453**
Rail 41/41 profil en U Lg 6 m

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Galvanisé |



**78454**
Console rail 28/30 profil en C

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



**78454**
Console rail 27/18 profil en C

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



**78455**
Console rail 41/21 profil en U

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



**78455**
Console rail 41/41 profil en U

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



**78456**
Console rail 41/21 profil en U

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Galvanisé |



**78456**
Console rail 41/41 profil en U

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Galvanisé |



**78457**
Ecrou pour rail profil en U

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



**78458**
Double écrou pour rail profil en C

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



**78459**
Double écrou pour rail profil en C

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2 |



**78460**
Double écrou pour rail profil en U

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



**78461**
Equerre à 45° pour rail profil en C

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



**78461**
Equerre à 90° pour rail profil en C

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



**78462**
Equerre à 45° pour rail profil en C

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2 |



**78462**
Equerre à 90° pour rail profil en C

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2 |



**78463**
Equerre ouverte 135° pour rail profil en U

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



**78464**
Equerre 2 trous 57x42 90° pour rail profil en U

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



**78464**
Equerre 3 trous 88x68 90° pour rail profil en U

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



**78465**
Equerre renforcée 4 trous pour rail profil U

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



**78466**
Elément de liaison pour rail profil en C

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



**78467**
Elément de liaison pour rail profil en C

| Matière | Inox A2 |
|---|---|



**78468**
Té d'assemblage horizontal pour rail profil en C

| Matière | Acier |
|---|---|
| Revêt. | Zn |



**78468**
Té d'assemblage vertical pour rail profil en C

| Matière | Acier |
|---|---|
| Revêt. | Zn |



**78470**
Plaque de verrouillage pour rail profil en U

| Matière | Acier |
|---|---|
| Revêt. | Zn |



**78471**
Socle 1 trou pour rail profil en U

| Matière | Acier |
|---|---|
| Revêt. | Zn |



**78472**
Pontet 5 trous pour rail profil en U

| Matière | Acier |
|---|---|
| Revêt. | Zn |



**78473**
Etrier de fixation sur structure métallique pour rail profil U

| Matière | Acier |
|---|---|
| Revêt. | Galvanisé |



**78474**
Connecteur pour rail profil en C et U

| Matière | Acier |
|---|---|
| Revêt. | Galvanisé |

## Accessoires



**78469**
Platine rectangulaire écrou soudé

| Matière | Inox A4 |
|---|---|



**34521**
Vis double filetage six lobes

| Matière | Acier |
|---|---|
| Revêt. | Zn |



**69110**
Vis à bois double filetage Torx

| Matière | Inox |
|---|---|



**34522**
Raccord de jonction

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



**43891**
Entretoise hexagonale M/F

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



**43991**
Manchon cylindrique taraudé

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



**43992**
Platine ronde avec écrou soudé

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



**43993**
Bande perforée ondulée

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



**69120**
Bande perforée ondulée

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2 |



**45506**
Boulon expansion TH

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



**45642**
Patte à vis à collerette

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



**33750**
Etrier fileté pour tube ISO avec écrous

| | |
|---|---|
| Matière | Acier Zn |



**62750**
Etrier fileté pour tube ISO avec écrous

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2 |



**62751**
Etrier fileté pour tube métrique avec écrous

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2 |



**64750**
Etrier fileté pour tube ISO avec écrous

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4 |

# Clips de fixation (IPN)



**98700**
Clip de fixation suspension horizontale par tige filetée
Matière Acier



**98701**
Clip de fixation horizontale suspension par lien de câblage
Matière Acier



**98702**
Clip de fixation horizontale suspension par bande perforée
Matière Acier



**98710**
Clip de fixation verticale suspension par tige filetée
Matière Acier



**98711**
Clip de fixation verticale suspension par lien de câblage
Matière Acier



**98712**
Clip de fixation verticale suspension par bande perforée
Matière Acier

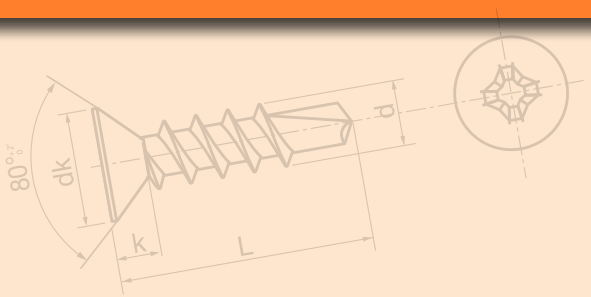


**98720**
Agrafe de fixation directe
Matière Acier

# F

# VIS AUTOPERCEUSES - VIS À TÔLE - VIS POUR PVC





# Vis autoperceuses



## 33301
Vis autoperceuse tête fraisée Phillips

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7504 O |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



## 33351
Vis autoperceuse tête fraisée carrée

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7504 O |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



## 33343
Vis autoperceuse tête fraisée six lobes

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7504 O |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



## 33201
Vis autoperceuse tête cylindrique Phillips

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7504 M |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



## 33361
Vis autoperceuse tête cylindrique crantée empreinte carré

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7504 M |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



## 33342
Vis autoperceuse tête cylindrique six lobes

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7504 M |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



## 33401
Vis autoperceuse tête hexagonale à embase

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7504 K |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



## 33341
Vis autoperceuse à ailettes tête fraisée crantée six lobes

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7504 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



## 33431
Vis autoperceuse tête hexagonale avec rondelle ø 16

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7504 K |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



## 33501
Vis autoperceuse tête fraisée bombée Phillips

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7504 R |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



## 33371
Vis autoperceuse tête cylindrique extra large Phillips

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



## 33372
Vis autoperceuse
tête cylindrique crantée
extra large empreinte carrée

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



## 33331
Vis autoperceuse
tête hexagonale
avec foret long (n°4)

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



## 34771
Vis autoperceuse DRILLEX®
tête cylindrique empreinte
Phillips

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

MUSTAD



## 34781
Vis autoperceuse DRILLEX®
tête fraisée empreinte Phillips

| | |
|---|---|
| Normes | UNI-EN-ISO 10666 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

MUSTAD



## 34791
Vis autoperceuse DRILLEX®
tête hexagonale à embase

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

MUSTAD



## 34671
Vis autoperceuse KOVERVIT®
tête hexagonale

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Chromiting® 240HBS |

MUSTAD

# Vis à tôle



## 32501
Vis à tôle tête fraisée
cruciforme Z «POZI»
bout pointu

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7982 |
| Matière | Acier cémenté |
| Revêt. | Zn |



## 32601
Vis à tôle tête fraisée bombée
cruciforme Z «POZI»
bout pointu

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7983 |
| Matière | Acier cémenté |
| Revêt. | Zn |



## 31801
Vis à tôle tête cylindrique
fendue bout pointu

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7971 |
| Matière | Acier cémenté |
| Revêt. | Zn |



## 32401
Vis à tôle tête cylindrique
bombée large cruciforme Z
«POZI» bout pointu

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7981 |
| Matière | Acier cémenté |
| Revêt. | Zn |

# Vis à métaux



## 30001
Vis à métaux tête fraisée fendue

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 963 |
| Matière | Acier classe 4.8 |
| Revêt. | Zn |



## 30101
Vis à métaux tête fraisée cruciforme Z «POZI»

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 965 |
| Matière | Acier classe 4.8 |
| Revêt. | Zn |



## 30401
Vis à métaux tête fraisée bombée fendue

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 964 |
| Matière | Acier classe 4.8 |
| Revêt. | Zn |



## 30601
Vis à métaux tête cylindrique fendue

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 84 |
| Matière | Acier classe 4.8 |
| Revêt. | Zn |



## 30801
Vis à métaux tête cylindrique large fendue

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 85 |
| Matière | Acier classe 4.8 |
| Revêt. | Zn |



## 30701
Vis à métaux tête cylindrique bombée large crucifrome Z «POZI»

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7985 |
| Matière | Acier classe 4.8 |
| Revêt. | Zn |



## 31401
Vis à métaux tête «Poelier» fendue

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25129 |
| Matière | Acier classe 4.8 |
| Revêt. | Zn |



## 31501
Vis à métaux tête ronde large cruciforme Z «POZI»

| | |
|---|---|
| Normes | NFEN 25122 |
| Matière | Acier classe 4.8 |
| Revêt. | Zn |



## 30111
Vis à métaux tête fraisée

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 965 |
| Matière | Acier classe 4.8 |
| Revêt. | Zn |



## 30721
Vis à métaux tête cylindrique six lobes

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7985 |
| Matière | Acier classe 4.8 |
| Revêt. | Zn |

# Vis pour PVC



**34731**
Vis autoperceuse DRILLEX pour PVC tête fraisée PHILLIPS

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Chromiting® 240HBS |

MUSTAD



**34721**
Vis FRAMEX pour PVC tête fraisée PHILLIPS

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Chromiting® 240HBS |

MUSTAD



**34710**
Vis auto-taraudeuse pour huisserie bois tête cylindrique torx 25

RAWLPLUG®



**34712**
Vis auto-taraudeuse pour huisserie PVC tête fraisée torx 30

RAWLPLUG®

# Maurin Fixation

## La référence en produits de fixation

Gamme **industrie**







Gamme **bâtiment et infrastructure**







Fabrication **pièces spéciales**

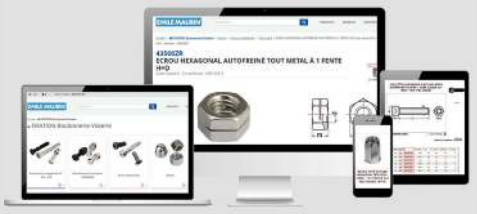


**100 000** références gérées

**8 000 t** de stock

**8** agences de proximité

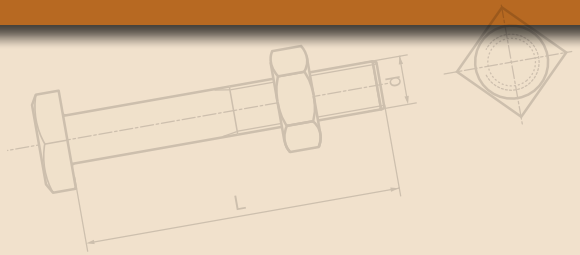
**1** plateforme supply chain



Retrouvez l'ensemble de nos gammes sur notre site e-commerce
**fixation.emile-maurin.fr**

# G VISSERIE ET BOULONNERIE POUR LE BOIS





# Vis technique



## 34624
Vis à bois PANELVIT®
Universelle, tête fraisée, empreinte TX, Chromiting®, lubrifiee Lubex®

| | |
|---|---|
| Normes | CE EN 14592:2009 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Chromiting® 240HBS |

MUSTAD CE



## 34606
Vis à bois PANELVIT®
tête fraisée Pozidrive
filetage total

| | |
|---|---|
| Normes | NF EN 14592 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Chromiting® 240HBS |

MUSTAD CE



## 34616
Vis à bois PANELVIT®
tête fraisée Pozidrive
filetage partiel

| | |
|---|---|
| Normes | NF EN 14592 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Chromiting® 240HBS |

MUSTAD CE



## 34621
Vis à bois PANELVIT®
tête fraisée crantée Pozidrive
filetage partiel

| | |
|---|---|
| Normes | NF EN 14592 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Chromiting® 240HBS |

MUSTAD CE



## 34603
Vis à bois PANELVIT®
tête fraisée Pozidrive
filetage total

| | |
|---|---|
| Normes | NF EN 14592 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Neroplus® 1000 HBS |

MUSTAD CE



## 34622
Vis à bois PANELVIT®
tête fraisée six lobes
filetage total

| | |
|---|---|
| Normes | NF EN 14592 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Chromiting® 240HBS |

MUSTAD CE



## 34632
Vis à bois PANELVIT®
tête fraisée six lobes
filetage partiel

| | |
|---|---|
| Normes | NF EN 14592 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Chromiting® 240HBS |

MUSTAD CE



## 34641
Vis à bois à pointe anti-fendage
PANELVIT® tête fraisée
Pozidrive filetage partiel

| | |
|---|---|
| Normes | NF EN 14592 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn blanc |

MUSTAD CE



## 34681
Vis à bois PANELVIT®
tête cylindrique Pozidrive
chromiting

| | |
|---|---|
| Normes | NF EN 14592 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Chromiting® 240HBS |

MUSTAD CE



## 34683
Vis à bois PANELVIT®
tête cylindrique Pozidrive
neroplus

| | |
|---|---|
| Normes | NF EN 14592 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Neroplus® 1000 HBS |

MUSTAD CE



## 34650
Vis à bois PANELVIT®FC
tête ronde large à collet
six lobes chromiting -
Filetage partiel

| | |
|---|---|
| Normes | NF EN 14592 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Chromiting® 240HBS |

MUSTAD CE



**34651**
Vis à bois PANELVIT®FC
tête ronde large à collet six lobes
chromiting - Filetage total

| | |
|---|---|
| Normes | NF EN 14592 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Chromiting® 240HBS |

MUSTAD TECHNOLOGIE DES VIS CE



**34653**
Vis à bois PANELVIT® FC
tête ronde large à collet
six lobes neroplus

| | |
|---|---|
| Normes | NF EN 14592 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Neroplus® 1000 HBS |

MUSTAD TECHNOLOGIE DES VIS CE



**34654**
Vis à bois PANELVIT® FC
tête ronde large à collet six lobes
neroplus filetage partiel

| | |
|---|---|
| Normes | NF EN 14592 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Neroplus® 1000 HBS |

MUSTAD TECHNOLOGIE DES VIS CE



**34661**
Vis à bois KOVERVIT®
tête hexagonale filetage
partiel

| | |
|---|---|
| Normes | NF EN 14592 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Chromiting® 240HBS |

MUSTAD TECHNOLOGIE DES VIS CE

## Vis pour construction bois



**36721**
Vis charpente bois
tête fraisée partiellement
filetée Torx CE

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

schmid schrauben hainfeld ETA-12/0373



**36731**
Vis charpente bois tête ronde
large partiellement filetée
Torx CE

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

schmid schrauben hainfeld ETA-12/0373



**36741**
Vis charpente bois
tête hexagonale partiellement
filetée Torx CE

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

schmid schrauben hainfeld ETA-12/0373

## Vis pour aggloméré



**36401**
Vis pour aggloméré
tête fraisée cruciforme Z
«POZI» filetage total

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



**36501**
Vis pour aggloméré
tête cylindrique cruciforme Z
«POZI» filetage total

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

# Vis à bois - Boulon TRCC - Tirefond



## 10901
Vis à bois tête hexagonale

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 571 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



## 10904
Vis à bois tête hexagonale

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 571 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



## 33901
Vis à bois tête fraisée fendue

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25604 - DIN 97 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



## 34101
Vis à bois tête ronde fendue

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25606 - DIN 96 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



## 10701
Boulon tête ronde collet carré

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 603/555 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



## 10704
Boulon tête ronde collet carré

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 603/555 |
| Matière | Acier classe 4.8 |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



## 12931
Boulon à tête carrée

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 27-341 - NF EN 14592 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |

CE



## 12934
Boulon à tête carrée

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 27-341 - NF EN 14592 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |

CE

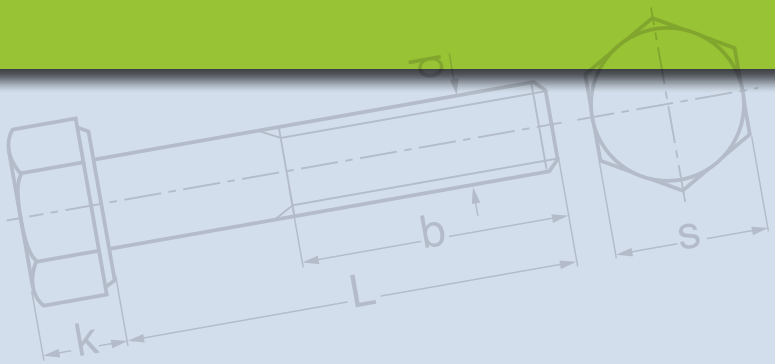
# FIXATION STANDARD ACIER

## A TÊTE HEXAGONALE

## B VIS À SIX PANS CREUX

## H RIVETS





# Boulons à tête hexagonale

## Classe 6.8



**10001**
Boulon à tête hexagonale

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4014-4017-4032 |
| Matière | Acier classe 6.8 |
| Revêt. | Zn |

## Classe 8.8



**20231**
Boulon à tête hexagonale

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4017-4032 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Zn |



**20020G5B**
Boulon à tête hexagonale

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4014-4017-4032 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Geomet® 500B |

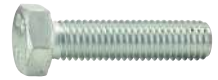
# Vis à tête hexagonale

## Classe 8.8



**20210**
Vis à tête hexagonale entièrement filetée

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4017 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Brut |



**20211**
Vis à tête hexagonale entièrement filetée

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4017 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Zn |



**20216**
Vis à tête hexagonale entièrement filetée

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4017 |
| Matière | Acier classe 300HV |
| Revêt. | Zn 200 HBS |



**20214**
Vis à tête hexagonale entièrement filetée

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4017 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



**20210G5A**
Vis à tête hexagonale entièrement filetée

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4017 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Geomet® 500A |



**20010G5A**
Vis à tête hexagonale partiellement filetée

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4014 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Geomet® 500A |



### 20010
Vis à tête hexagonale partiellement filetée

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4014 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Brut |



### 20011
Vis à tête hexagonale partiellement filetée

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4014 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Zn |



### 20016
Vis à tête hexagonale partiellement filetée

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4014 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Zn 200 HBS |



### 20014
Vis à tête hexagonale partiellement filetée

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4014 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Galvanisé à chaud |



### 21421
Vis à tête hexagonale à embase crantée Type Tensilock

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 6921 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Zn |

## Classe 10.9



### 20700
Vis à tête hexagonale entièrement filetée

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4017 |
| Matière | Acier classe 10.9 |
| Revêt. | Brut |



### 20701
Vis à tête hexagonale entièrement filetée

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4017 |
| Matière | Acier classe 10.9 |
| Revêt. | Zn |



### 20700G5A
Vis à tête hexagonale entièrement filetée

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4017 |
| Matière | Acier classe 10.9 |
| Revêt. | Geomet® 500A |



### 20720
Vis à tête hexagonale au pas fin entièrement filetée

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 961 |
| Matière | Acier classe 10.9 |
| Revêt. | Brut |



### 20800
Vis à tête hexagonale partiellement filetée

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4014 |
| Matière | Acier classe 10.9 |
| Revêt. | Brut |



### 20800G5A
Vis à tête hexagonale partiellement filetée

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4014 |
| Matière | Acier classe 10.9 |
| Revêt. | Geomet® 500A |



### 21000
Vis à tête hexagonale à embase crantée - VERBUS TENSILOCK

| | |
|---|---|
| Normes | W 151 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | Brut |

# Vis à six pans creux standard



## 23200
Vis à tête cylindrique à six pans creux

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4762 - DIN 912 - DIN 912 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Brut |



## 23210
Vis à tête cylindrique à six pans creux entièrement filetée

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4762 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Brut |



## 23201
Vis à tête cylindrique à six pans creux

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4762 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Zn |



## 23206
Vis à tête cylindrique à six pans creux

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4762 - DIN 912 |
| Matière | Acier classe 8.8 |
| Revêt. | Zn 200 HBS |



## 24700
Vis à tête cylindrique basse à six pans creux

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7984 |
| Matière | Acier classe 08.8 |
| Revêt. | Brut |



## 23100
Vis à tête cylindrique à six pans creux

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4762 |
| Matière | Acier classe 10.9 |
| Revêt. | Brut |



## 23000
Vis à tête cylindrique à six pans creux

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4762 |
| Matière | Acier classe 12.9 |
| Revêt. | Brut |



## 23101
Vis à tête cylindrique à six pans creux

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4762 - DIN 912 |
| Matière | Acier classe 10.9 |
| Revêt. | Zn |



## 25100
Vis à tête cylindrique bombée à six pans creux

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7380-1 |
| Matière | Acier classe 010.9 |
| Revêt. | Brut |



## 25101
Vis à tête cylindrique bombée à six pans creux

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7380-1 |
| Matière | Acier classe 010.9 |
| Revêt. | Zn |



## 25111
Vis à tête bombée à six pans creux à embase lisse

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7380-2 |
| Matière | Acier classe 010.9 |
| Revêt. | Zn |



## 24300
Vis à tête fraisée
à six pans creux

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 10642 |
| Matière | Acier classe 010.9 |
| Revêt. | Brut |



## 24301
Vis à tête fraisée
à six pans creux

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 10642 |
| Matière | Acier classe 010.9 |
| Revêt. | Zn |



## 23400
Vis sans tête à six pans creux
à bout plat

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4026 - DIN 913 |
| Matière | Acier classe 45H |
| Revêt. | Brut |



## 23401
Vis sans tête à six pans creux
à bout plat

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4026 - DIN 913 |
| Matière | Acier classe 45H |
| Revêt. | Zn |



## 23600
Vis sans tête à six pans creux
à bout cuvette

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4029 - DIN 916 |
| Matière | Acier classe 45H |
| Revêt. | Brut |



## 23601
Vis sans tête à six pans creux
à bout cuvette

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4029 - DIN 916 |
| Matière | Acier classe 45H |
| Revêt. | Zn |



## 23500
Vis sans tête à six pans creux
à bout conique

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4027 - DIN 914 |
| Matière | Acier classe 45H |
| Revêt. | Brut |



## 23501
Vis sans tête à six pans creux
à bout conique

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4027 - DIN 914 |
| Matière | Acier classe 45H |
| Revêt. | Zn |



## 23700
Vis sans tête à six pans creux
à bout téton

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4028 - DIN 915 |
| Matière | Acier classe 45H |
| Revêt. | Brut |

# Rivets



## 17000
Rivet aveugle standard
tête plate

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 15977 |
| Matière | **Aluminium** tige acier |



## 17020
Rivet aveugle standard
tête plate

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 15981 |
| Matière | **Aluminium** tige **aluminium** |



## 17030
Rivet aveugle standard
tête plate

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 15979 |
| Matière | Acier tige acier |



## 17040
Rivet aveugle standard
tête plate

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 15983 |
| Matière | **Inox** A2 tige **inox** |



## 17100
Rivet aveugle standard
tête fraisée

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 15978 |
| Matière | **Aluminium** tige acier |



## 17200
Rivet aveugle standard
tête plate large

| | |
|---|---|
| Matière | **Aluminium** tige acier |



## 17300
Rivet aveugle étanche
tête plate

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 15973 |
| Matière | **Aluminium** tige acier |



## 17450
Rivet tête plate

| | |
|---|---|
| Matière | **Aluminium** tige acier |



## 17500
Rivet multigrip tête plate

| | |
|---|---|
| Matière | **Aluminium** tige acier |



## 17510
Rivet multigrip tête plate

| | |
|---|---|
| Matière | **Aluminium** tige **inox** |



## 17520
Rivet multigrip tête plate

| | |
|---|---|
| Matière | Acier tige acier |



## 17530
Rivet multigrip tête fraisée

| | |
|---|---|
| Matière | **Aluminium** tige acier |



## 17540
Rivet multigrip tête large

| | |
|---|---|
| Matière | **Aluminium** tige acier |



## 17550
Rivet multigrip tête large

| | |
|---|---|
| Matière | **Aluminium** tige **inox** |

# Ecrous noyés



## 19772
Ecrou noyé RIVKLE®
cylindrique moleté tête plate

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn passivé 400 HBS |

BÖLLHOFF



## 19773
Ecrou noyé RIVKLE®
cylindrique moleté tête fine

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn passivé 400 HBS |

BÖLLHOFF



## 19774
Ecrou noyé RIVKLE®
hexagonal tête plate

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn passivé 400 HBS |

BÖLLHOFF



## 19775
Ecrou noyé RIVKLE®
hexagonal tête fine

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn passivé 400 HBS |

BÖLLHOFF



## 19762
Ecrou noyé RIVKLE®
cylindrique lisse tête fraisée

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn passivé 400 HBS |

BÖLLHOFF



## 19776
Ecrou noyé RIVKLE®
cylindrique moleté
tête fraisée

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn passivé 400 HBS |

BÖLLHOFF

# Accessoires



## 79050
Clou cannelé à tête ronde

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 8746 |
| Matière | Acier |
| Revêt. | brut |



## 79680
Douille autotaraudeuse

| | |
|---|---|
| Matière | Acier |
| Revêt. | Zn |



# MAURIN FIXATION



## Nos secteurs d'activités

**Des P.M.E./P.M.I. aux clients grands comptes**

Nous sommes présents dans de nombreux secteurs dont l'industrie automobile et ferroviaire, les infrastructures, l'environnement, l'énergie, la maintenance...

Crédits photos : Fotolia.com





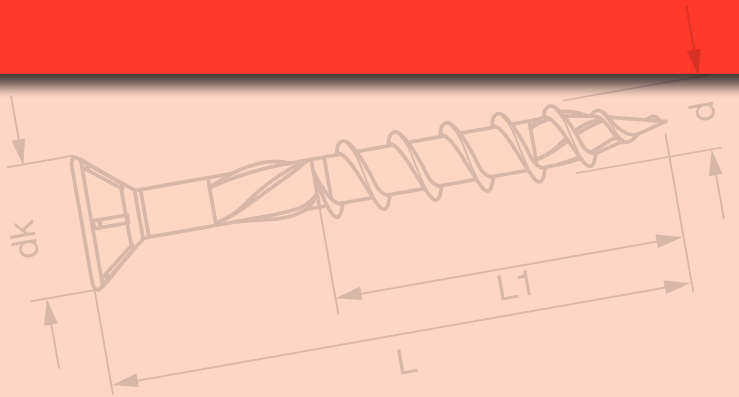






# FIXATION
# EN ACIER INOXYDABLE A1 - A2 - A4





# Boulonnerie hexagonale

## Inox A2



**62101**
Vis à métaux tête hexagonale entièrement filetée

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 933 |
| Matière | Inox A2 |



**62102**
Vis à métaux tête hexagonale filetage partiel

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 931 |
| Matière | Inox A2 |



**62107**
Vis à métaux tête hexagonale à embase

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 6921 |
| Matière | Inox A2 |



**62102**
Vis à métaux tête hexagonale à embase lisse

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 6921 |
| Matière | Inox A2 |



**62103**
Vis à métaux tête hexagonale entièrement filetée UNC

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2 |

## Inox A4



**64101**
Vis à métaux tête hexagonale entièrement filetée

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 933 |
| Matière | Inox A4 |



**65101**
Vis à métaux tête hexagonale entièrement filetée

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 933 |
| Matière | Inox A4-80 |



**65104**
Vis à métaux tête hexagonale entièrement filetée

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4017 |
| Matière | Inox A4-80 |



**64102**
Vis à métaux tête hexagonale filetage partiel

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 931 |
| Matière | Inox A4 |



**85260**
Boulon SB non précontraint

| | |
|---|---|
| Normes | EN 15048 - ISO 4017-4014-4032 |
| Matière | Inox A4-70 |

CE

# Vis à six pans creux

## Inox A2



### 62201
Vis à métaux tête cylindrique six pans creux

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 912 |
| Matière | Inox A2 |



### 62219
Vis à tête cylindrique réduite six pans creux avec trou de guidage

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 912 |
| Matière | Inox A2 |



### 62220
Vis à métaux tête cylindrique basse six pans creux

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7984 |
| Matière | Inox A2 |



### 62203
Vis à métaux tête fraisée six pans creux

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 10642 |
| Matière | Inox A2 |



### 62202
Vis à métaux tête bombée six pans creux

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7380-1 |
| Matière | Inox A2 |



### 62225
Vis à métaux tête bombée six pans creux à embase

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7380-2 |
| Matière | Inox A2 |



### 62204
Vis sans tête six pans creux bout plat

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4026 - DIN 913 |
| Matière | Inox A2 |



### 62205
Vis sans tête six pans creux bout pointeau

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4027 - DIN 914 |
| Matière | Inox A2 |



### 62206
Vis sans tête six pans creux bout téton

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4028 - DIN 915 |
| Matière | Inox A2 |



### 62207
Vis sans tête six pans creux bout cuvette

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4029 - DIN 916 |
| Matière | Inox A2 |



### 62801
Vis tête fraisée six pans creux inviolable avec téton central

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7991 |
| Matière | Inox A2 |



### 62802
Vis tête bombée six pans creux inviolable avec téton central

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7380-1 |
| Matière | Inox A2 |



### 62228
Vis à métaux tête cylindrique six pans creux UNC

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2 |

## Inox A4



### 64201
Vis à métaux tête cylindrique six pans creux

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4762 - DIN 912 |
| Matière | Inox A4 |



### 65201
Vis à métaux tête cylindrique six pans creux

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 912 |
| Matière | Inox A4-80 |



### 64203
Vis à métaux tête fraisée six pans creux

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 10642 |
| Matière | Inox A4 |



### 64202
Vis à métaux tête bombée six pans creux

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 7380-1 |
| Matière | Inox A4 |



### 64204
Vis sans tête six pans creux bout plat

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4026 - DIN 913 |
| Matière | Inox A4 |



### 64205
Vis sans tête six pans creux bout pointeau

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4027 - DIN 914 |
| Matière | Inox A4 |



### 64207
Vis sans tête six pans creux bout cuvette

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4029 - DIN 916 |
| Matière | Inox A4 |

## Ecrous

## Inox A1



### 62605
Ecrou borgne décolleté

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 27453 |
| Matière | Inox A1 |



## 62619
Ecrou hexagonal à crénaux HK

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 935 |
| Matière | Inox A1 |



## 62628
Ecrou hexagonal pour haute température

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 934 - (similar ISO 4032, NFE25-401, UNI 5588) |
| Matière | AISI 310 |



## 62629
Ecrou moleté type haut

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 466 - (UNI 6605) |
| Matière | Inox A1 |



## 62627
Ecrou moleté type bas

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 467 - (UNI 6603) |
| Matière | Inox A1 |

## Inox A2




## 62601
Ecrou hexagonal Hu

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 934 |
| Matière | Inox A2 |



## 62641
Ecrou hexagonal lubrifié

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 934 |
| Matière | Inox A2 |



## 62621
Ecrou hexagonal filetage métrique pas fin

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 934 |
| Matière | Inox A2 |




## 62622
Ecrou hexagonal filetage métrique pas à gauche

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 934 |
| Matière | Inox A2 |




## 62611
Ecrou hexagonal Hu

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 4032 |
| Matière | Inox A2 |



## 62620
Ecrou hexagonal M=3xd

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 6334 |
| Matière | Inox A2 |



## 62607
Ecrou hexagonal à souder

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 929 |
| Matière | Inox A2 |



## 62623
Ecrou hexagonal UNC

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2 |



## 62602
Ecrou hexagonal indesserrable avec bague nylon

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 985 |
| Matière | Inox A2 |



## 62642
Ecrou hexagonal autofreiné lubrifié à anneau non métallique

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 985 |
| Matière | Inox A2 |



## 62694
Ecrou hexagonal autofreiné 2 fentes

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25411 |
| Matière | Inox A2 |



## 62632
Ecrou hexagonal indesserrable bague métal

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2 |



## 62617
Ecrou autofreiné hexagonal - tout métal

| | |
|---|---|
| Normes | TYPE DIN 980 - (BASE DIN 934) |
| Matière | Inox A2 |



## 62618
Ecrou borgne autofreiné avec bague nylon

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 986 |
| Matière | Inox A2 |



## 62608
Ecrou Pal hexagonal

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7967 |
| Matière | Inox A2 |



## 62603
Ecrou bas hexagonal Hm

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 439 |
| Matière | Inox A2 |



## 62640
Ecrou bas hexagonal pas à gauche

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 439 |
| Matière | Inox A2 |



## 62624
Ecrou bas hexagonal filetage métrique pas fin

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 439 |
| Matière | Inox A2 |



## 62610
Ecrou haut Hh

| | |
|---|---|
| Normes | UNI 5587 |
| Matière | Inox A2 |



## 62604
Ecrou borgne

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 1587 |
| Matière | Inox A2 |



## 62634
Ecrou borgne hexagonal bas

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 917 |
| Matière | Inox A2 |



## 62613
Ecrou carré

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 557 |
| Matière | Inox A2 |



## 62616
Ecrou bas carré

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 562 |
| Matière | Inox A2 |



## 62609
Ecrou à embase crantée

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 6923 |
| Matière | Inox A2 |



## 62606
Ecrou à oreille
forme américaine

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2 |



## 62612
Ecrou inviolable autocassant

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2 |



## 62639
Ecrou à griffes

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2 |



## 62644
Ecrou haut hexagonal
indesserrable avec bague
nylon

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 982 |
| Matière | Inox A2 |



## 62630
Ecrou relieur fraisé bombé
fendu

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2 |



## 62633
Ecrou cranté à sertir à tête
affleurante

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2 |

## Inox A4



### 64601
Ecrou hexagonal Hu

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 934 |
| Matière | Inox A4 |



### 66601
Ecrou hexagonal Hu

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4L-80 |



### 65612
Ecrou hexagonal Hu

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 934 |
| Matière | Inox A4 |



### 64621
Ecrou hexagonal filetage métrique pas fin

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 934 |
| Matière | Inox A4 |



### 64620
Ecrou hexagonal M=3xd

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 6334 |
| Matière | Inox A4 |



### 64607
Ecrou hexagonal à souder

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 929 |
| Matière | Inox A4 |



### 64619
Ecrou hexagonal à crénaux HK

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 935 |
| Matière | Inox A4 |



### 64623
Ecrou hexagonal UNC

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4 |



### 64617
Ecrou autofreiné hexagonal - tout métal

| | |
|---|---|
| Normes | TYPE DIN 980 - (BASE DIN 934) |
| Matière | Inox A4 |



### 64694
Ecrou hexagonal autofreiné à 2 fentes

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25411 |
| Matière | Inox A4-80 avec anti-grippant Stanal 400 |



### 64602
Ecrou hexagonal indesserrable avec bague nylon

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 985 |
| Matière | Inox A4 |



## 64603
Ecrou bas hexagonal Hm

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 439 |
| Matière | Inox A4 |



## 64624
Ecrou bas hexagonal filetage métrique pas fin

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 439 |
| Matière | Inox A4 |



## 64610
Ecrou haut H=D Hh

| | |
|---|---|
| Normes | UNI 5587 |
| Matière | Inox A4 |



## 64604
Ecrou borgne à calotte rapportée

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 1587 |
| Matière | Inox A4 |



## 64606
Ecrou à oreilles forme américaine

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4 |



## 64641
Ecrou hexagonal lubrifié

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 934 - (similar ISO 4032, NFE25-401, UNI 5588) |
| Matière | Inox A4 |



## 64622
Ecrou hexagonal pas à gauche

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 934 - (similar ISO 4032, NFE25-401, UNI 5588) |
| Matière | Inox A4 |



## 64642
Ecrou hexagonal indesserrable lubrifié avec bague nylon

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 985 - (similar ISO 10511, NFE25-412, UNI 7474) |
| Matière | Inox A4 |



## 64644
Ecrou haut hexagonal indesserrable avec bague nylon

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 982 |
| Matière | Inox A4 |



## 64609
Ecrou à embase crantée

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 6923 - (ISO 4161, NFE25-406) |
| Matière | Inox A4 |



## 64614
Ecrou fraisé bombé

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4 |



## 64626
Vis de hublot femelle

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4 |



**64654**
Manchon cylindrique taraudé
Matière Inox A4

## Ecrous noyés

### Inox A2



**19765**
Ecrou noyé RIVKLE®
cylindrique lisse
semi-hexagonal tête fine
Matière Inox A2
BÖLLHOFF



**19766**
Ecrou noyé RIVKLE®
cylindrique moleté tête fine
Matière Inox A2
BÖLLHOFF



**19767**
Ecrou noyé RIVKLE®
cylindrique moleté tête plate
Matière Inox A2
BÖLLHOFF



**19771**
Ecrou noyé RIVKLE®
cylindrique moleté
tête fraisée
Matière Inox A2
BÖLLHOFF

## Rondelles

### Inox A1



**62519**
Rondelle cuvette décolletée
Normes NFE 27619
Matière Inox A2



**62512**
Rondelle élastique
«GROWER»
Normes DIN 127B
Matière Inox A1



**62527**
Rondelle élastique 1 onde
type A
Normes DIN 137 A
Matière Inox A1



**62517**
Rondelle élastique 2 ondes
type B
Normes DIN 137B
Matière Inox A1



**62525**
Rondelle élastique
«GROWER» section carrée
Normes DIN 7980
Matière Inox A1



**62532**
Rondelle ressort dynamique

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 2093 |
| Matière | **Inox** A1 |



**62543**
Rondelle plate découpée

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 125 A - (similar ISO 7089, UNI 6592) |
| Matière | AISI 310 |

## Inox A2



**62503**
Rondelle plate étroite type Z

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25514 |
| Matière | **Inox** A2 |



**62501**
Rondelle plate moyenne type M

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25514 |
| Matière | **Inox** A2 |




**62505**
Rondelle plate large type L

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25514 |
| Matière | **Inox** A2 |




**62507**
Rondelle plate extra large LL

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25513 |
| Matière | **Inox** A2 |



**62508**
Rondelle plate découpée

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 125A |
| Matière | **Inox** A2 |




**62511**
Rondelle plate large L

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 9021 |
| Matière | **Inox** A2 |



**62524**
Rondelle élastique conique

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 6796 |
| Matière | **Inox** A2 |



**62529**
Rondelle à denture intérieure

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 6797J |
| Matière | **Inox** A2 |



**62513**
Rondelle «Eventail» à dentures extérieures «AZ»

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 6798A |
| Matière | **Inox** A2 |



## 62514
Rondelle «Eventail»
à dentures intérieures «JZ»

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 6798J |
| Matière | Inox A2 |



## 62528
Rondelle conique striée
de serrage série étroite Z

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25511 |
| Matière | Inox A2 |



## 62515
Rondelle conique striée
de serrage série moyenne M

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25511 |
| Matière | Inox A2 |



## 62516
Rondelle conique striée
de serrage série large L

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25511 |
| Matière | Inox A2 |



## 62518
Rondelle cuvette emboutie

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 27619 |
| Matière | Inox A2 |



## 62523
Rondelle d'étanchéité avec
joint EPDM

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2 |



## 62520
Frein d'écrou équerre
à ailerons

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25540 |
| Matière | Inox A2 |



## 62521
Frein d'écrou droit à ailerons

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25540 |
| Matière | Inox A2 |



## 62522
Frein d'écrou rectangulaire

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25540 |
| Matière | Inox A2 |



## 62502
Rondelle plate moyenne
décolletée type M

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25514 |
| Matière | Inox A2 |



## 62506
Rondelle plate large
décolletée type L

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25514 |
| Matière | Inox A2 |



## 62509
Rondelle plate décolletée

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 125 B - (similar ISO 7090, UNI 6592) |
| Matière | Inox A2 |



## 62510
Rondelle plate

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 433 - (similar ISO7092, NFE25-514) |
| Matière | Inox A2 |



## 62540
Rondelle carrée pour construction bois

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 436 - (UNI 6596) |
| Matière | Inox A2 |



## 62541
Rondelle pour construction bois forme R

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 440 R - (similar ISO 7094) |
| Matière | Inox A2 |



## 62542
Rondelle pour construction bois forme V

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 440 V - (similar ISO 7094) |
| Matière | Inox A2 |



## 62526
Rondelle «Eventail» à dentures extérieures V

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 6798 V - (UNI 8841) |
| Matière | Inox A2 |



## 62547
Rondelle épaisse

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7349 |
| Matière | Inox A2 |



## 62548
Rondelle Isolation

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2 |

# Inox A4



## 64503
Rondelle plate étroite type Z

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25514 |
| Matière | Inox A4 |



## 64501
Rondelle plate moyenne type M

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25514 |
| Matière | Inox A4 |



## 64505
Rondelle plate large type L

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25514 |
| Matière | Inox A4 |




## 64507
Rondelle plate extra large LL

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25513 |
| Matière | Inox A4 |



## 64508
Rondelle plate découpée

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 125A |
| Matière | Inox A4 |




## 64511
Rondelle plate large L

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 9021 |
| Matière | Inox A4 |



## 64512
Rondelle élastique «GROWER»

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 127B |
| Matière | Inox A4 |



## 64517
Rondelle élastique 2 ondes type B

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 137B |
| Matière | Inox A4 |



## 64524
Rondelle élastique conique

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 6796 |
| Matière | Inox A4 |



## 64539
Rondelle conique assemblée 3 éléments

| | |
|---|---|
| Matière | Inox Z8 CNDA 15-7 |



## 64513
Rondelle «Eventail» à dentures extérieures «AZ»

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 6798A |
| Matière | Inox A4 |



## 64514
Rondelle «Eventail» à dentures intérieures «JZ»

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 6798J |
| Matière | Inox A4 |



## 64525
Rondelle élastique «GROWER» section carrée

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7980 |
| Matière | Inox A4 |



## 64515
Rondelle contact série moyenne M

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25511 |
| Matière | Inox A4 |




## 64516
Rondelle contact série large L

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25511 |
| Matière | Inox A4 |



**64519**
Rondelle cuvette décolletée

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 27619 |
| Matière | **Inox** A4 |



**74970**
Rondelle autobloquante collée HEICO LOCK®

| | |
|---|---|
| Matière | **Inox** A4-316L |



**74980**
Rondelle autobloquante collée large HEICO-LOCK®

| | |
|---|---|
| Matière | **Inox** A4 |



**74990SS**
Rondelle autobloquante collée NORD-LOCK®

| | |
|---|---|
| Normes | ETA-19/0813 |
| Matière | **Inox** A4 |



**64502**
Rondelle plate moyenne décolletée type M

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25514 |
| Matière | **Inox** A4-L |

# Tiges filetées

## Inox A1



**62659**
Tige filetée - longueur 1 mètre

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976 - (NFE25-136) |
| Matière | AISI 310 |

## Inox A2



**62654**
Manchon cylindrique taraudé

| | |
|---|---|
| Matière | **Inox** A2 |



**62650**
Tige filetée longueur 1 mètre

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976 |
| Matière | Inox A2 |



**62651**
Tige filetée longueur 2 mètres

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976 |
| Matière | Inox A2 |



**62652**
Tige filetée longueur 3 mètres

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976 |
| Matière | Inox A2 |



**62649**
Tige filetée pas à gauche longueur 1 mètre

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976 |
| Matière | Inox A2 |



**62655**
Tige filetée - UNC- longueur 3 pieds

| | |
|---|---|
| Normes | UNC |
| Matière | Inox A2 |

## Inox A4



**64650**
Tige filetée longueur 1 mètre

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976 |
| Matière | Inox A4 |



**66650**
Tige filetée longueur 1 mètre

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976 |
| Matière | Inox A4-L |



**64651**
Tige filetée longueur 2 mètres

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976 |
| Matière | Inox A4 |



**64652**
Tige filetée longueur 3 mètres

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976 |
| Matière | Inox A4 |



**65650**
Tige filetée - longueur 1 mètre

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 976 - (NFE25-136) |
| Matière | Inox A4-80 |

# Vis à métaux - vis à tôle - vis autoperceuses

## Inox A2



### 62208
Vis à métaux tête fraisée fendue

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 963 |
| Matière | Inox A2 |



### 62209
Vis à métaux tête fraisée bombée fendue

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 964 |
| Matière | Inox A2 |



### 62214
Vis à métaux tête fraisée Pozidrive

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 965 |
| Matière | Inox A2 |



### 62215
Vis à métaux tête fraisée Philips

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 965 |
| Matière | Inox A2 |



### 62230
Vis à métaux tête fraisée six lobes

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 965 |
| Matière | Inox A2 |



### 62221
Vis à métaux tête fraisée bombée Pozidrive

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 966 |
| Matière | Inox A2 |



### 62210
Vis à métaux tête cylindrique fendue

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 84 |
| Matière | Inox A2 |



### 62211
Vis à métaux tête cylindrique large fendue

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 85 |
| Matière | Inox A2 |



### 62216
Vis à métaux tête cylindrique Pozidrive bombée large cruciforme

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7985 |
| Matière | Inox A2 |



### 62217
Vis à métaux tête cylindrique bombée large Phillips

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7985 |
| Matière | Inox A2 |



### 62231
Vis à métaux tête cylindrique bombée six lobes

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 14583 |
| Matière | Inox A2 |



## 62212
Vis à métaux tête ronde large «Poelier» fendue

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25129 |
| Matière | Inox A2 |



## 62222
Vis autoformeuse tête cylindrique Pozidrive

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7500 CZ |
| Matière | Inox A2 |



## 62223
Vis autoformeuse tête fraisée Pozidrive

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7500 MZ |
| Matière | Inox A2 |



## 62218
Vis à oreilles forme américaine

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2 |



## 62401
Vis à tôle tête cylindrique large fendue

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7971 Type C |
| Matière | Inox A2 |



## 62403
Vis à tôle tête fraisée fendue

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7972 type C |
| Matière | Inox A2 |



## 62404
Vis à tôle tête fraisée fendue bombée

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7973 Type C |
| Matière | Inox A2 |



## 62405
Vis à tôle tête cylindrique large Pozidrive

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7981 Type C |
| Matière | Inox A2 |



## 62406
Vis à tôle tête cylindrique large Phillips

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7981 Type C |
| Matière | Inox A2 |



## 62407
Vis à tôle tête cylindrique large six lobes

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7981 Type C |
| Matière | Inox A2 |



## 62402
Vis à tôle tête cylindrique empreinte carrée fendue - Type C

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2 |



## 62416
Vis à tôle tête cylindrique empreinte carrée type C

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2 |



## 62408
Vis à tôle tête fraisée Pozidrive

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7982 Type C |
| Matière | **Inox** A2 |



## 62410
Vis à tôle tête fraisée six lobes

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7982 Type C |
| Matière | **Inox** A2 |



## 62417
Vis à tôle tête fraisée carrée type C

| | |
|---|---|
| Matière | **Inox** A2 |



## 62411
Vis à tôle tête fraisée bombée Pozidrive

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7983 Type C |
| Matière | **Inox** A2 |



## 62409
Vis à tôle tête fraisée Phillips

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7982 Type C |
| Matière | **Inox** A2 |



## 62412
Vis à tôle tête fraisée bombée Phillips

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7983 Type C |
| Matière | **Inox** A2 |



## 62413
Vis à tôle tête hexagonale bout pointu

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7976 Type C |
| Matière | **Inox** A2 |



## 62414
Vis à tôle tête hexagonale Pozidrive avec bout pilote

| | |
|---|---|
| Matière | **Inox** A2 |



## 62429
Vis autoperceuse tête cylindrique Phillips

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7504 MH |
| Matière | **Inox** A2 |



## 62430
Vis autoperceuse tête cylindrique Pozidrive

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7504 MZ |
| Matière | **Inox** A2 |



## 62431
Vis autoperceuse tête cylindrique carrée

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7504 M |
| Matière | **Inox** A2 |



## 62440
Vis autoperceuse tête cylindrique Pozidrive

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7504 MZ |
| Matière | AISI 410 |



## 62443
Vis autoperceuse
tête cylindrique carrée

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7504 M |
| Matière | AISI 410 |



## 62435
Vis autoperceuse
tête cylindrique six lobes

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7504 M |
| Matière | Inox A2 |



## 62428
Vis autoperceuse tête fraisée
Phillips

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7504 OH |
| Matière | Inox A2 |



## 62432
Vis autoperceuse tête fraisée
Pozidrive

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7504 OZ |
| Matière | Inox A2 |



## 62433
Vis autoperceuse tête fraisée
carrée

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7504 O |
| Matière | Inox A2 |



## 62442
Vis autoperceuse tête fraisée
carrée

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7504 O |
| Matière | AISI 410 |



## 62436
Vis autoperceuse tête fraisée
six lobes

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7504 O |
| Matière | Inox A2 |



## 62434
Vis autoperceuse
tête hexagonale à embase

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7504 K |
| Matière | Inox A2 |



## 62441
Vis autoperceuse
tête hexagonale à embase

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7504 K |
| Matière | AISI 410 |



## 62445
Vis autoperceuse
tête hexagonale à embase
bi-métal pointe 1

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2/Acier |



## 62446
Vis autoperceuse
tête hexagonale à embase
bi-métal pointe 3

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2/Acier |



## 62447
Vis autoperceuse
tête hexagonale à embase
bi-métal pointe 5

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2/Acier |



### 62448
Vis autoperceuse
tête hexagonale à embase
double filet bi-métal pointe 3

Matière **Inox** A2/Acier



### 62449
Vis autoperceuse
tête hexagonale à embase
double filet bi-métal pointe 5

Matière **Inox** A2/Acier



### 62450
Vis autoperceuse à ailettes
tête fraisée crantée six lobes
bi-métal pointe 3

Matière **Inox** A2/Acier



### 62451
Vis autoperceuse à ailettes
tête fraisée crantée six lobes
bi-métal pointe 5

Matière **Inox** A2/Acier



### 62806
Vis à métaux tête fraisée
six lobes inviolable avec téton
central

Matière **Inox** A2



### 62803
Vis à métaux tête fraisée
inviolable «Snake eyes»

Matière **Inox** A2



### 62805
Vis à métaux tête bombée
six lobes inviolable avec téton
central

Matière **Inox** A2



### 62804
Vis à métaux tête cylindrique
inviolable «Snake Eyes»

Matière **Inox** A2



### 62808
Vis à tôle tête fraisée
six lobes inviolable avec téton
central

Matière **Inox** A2



### 62807
Vis à tôle tête fraisée
inviolable «Snake eyes»

Matière **Inox** A2



### 62810
Vis à tôle tête bombée
six lobes inviolable avec téton
central

Matière **Inox** A2



### 62809
Vis à tôle tête cylindrique
inviolable «Snake eyes»

Matière **Inox** A2



## 62811
Vis à tôle tête cylindrique inviolable «One Way»

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2 |



## 62213
Vis à métaux tête ronde collet carré

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 603 |
| Matière | Inox A2 |



## 62233
Vis à métaux à œil

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 444 B - (ISO7349, NFE27-191) |
| Matière | Inox A2 |



## 62234
Vis violon

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2 |



## 62236
Vis à métaux tête bombée six lobes

| | |
|---|---|
| Normes | TYPE ISO 7380-1 |
| Matière | Inox A2 |



## 62226
Vis à métaux tête bombée six lobes à embase

| | |
|---|---|
| Normes | TYPE ISO 7380-2 |
| Matière | Inox A2 |



## 62264
Vis à métaux tête cylindrique basse six lobes

| | |
|---|---|
| Normes | ISO14580 |
| Matière | Inox A2 |



## 62112
Vis à métaux tête marteau

| | |
|---|---|
| Normes | TYPE 28/15 |
| Matière | Inox A2 |



## 62415
Vis à tôle tête cylindrique six pans creux

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2 |

# Inox A4



## 64208
Vis à métaux tête fraisée fendue

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 963 |
| Matière | Inox A4 |



## 64209
Vis à métaux tête fraisée bombée fendue

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 964 |
| Matière | Inox A4 |



## 64214
Vis à métaux tête fraisée Pozidrive

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 965 |
| Matière | **Inox** A4 |



## 64210
Vis à métaux tête cylindrique fendue

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 84 |
| Matière | **Inox** A4 |



## 64211
Vis à métaux tête cylindrique large fendue

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 85 |
| Matière | **Inox** A4 |



## 64216
Vis à métaux tête cylindrique Pozidrive bombée large cruciforme

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7985 |
| Matière | **Inox** A4 |



## 64212
Vis à métaux tête ronde large «Poelier» fendue

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25129 |
| Matière | **Inox** A4 |



## 64401
Vis à tôle tête cylindrique large fendue

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7971 Type C |
| Matière | **Inox** A4 |



## 64403
Vis à tôle tête fraisée fendue

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7972 Type C |
| Matière | **Inox** A4 |



## 64405
Vis à tôle tête cylindrique large Pozidrive

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7981 Type C |
| Matière | **Inox** A4 |



## 64406
Vis à tôle tête cylindrique large Phillips

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7981 Type C |
| Matière | **Inox** A4 |



## 64408
Vis à tôle tête fraisée Pozidrive

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7982 Type C |
| Matière | **Inox** A4 |



## 64409
Vis à tôle tête fraisée Phillips

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7982 Type C |
| Matière | **Inox** A4 |



## 64411
Vis à tôle tête fraisée bombée Pozidrive

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7983 Type C |
| Matière | **Inox** A4 |



## 64213
Vis à métaux tête ronde collet carré

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 603 |
| Matière | Inox A4 |



## 64230
Vis à métaux tête fraisée six lobes

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 14581 - (similar DIN 965) |
| Matière | Inox A4 |



## 64231
Vis à métaux tête cylindrique six lobes

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 14583 - (similar DIN 7985) |
| Matière | Inox A4 |



## 64407
Vis à tôle tête cylindrique large six lobes

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 14585 - (similar DIN 7981) |
| Matière | Inox A4 |



## 64410
Vis à tôle tête fraisée six lobes

| | |
|---|---|
| Normes | ISO 14586 - (similar DIN 7982) |
| Matière | Inox A4 |

# Vis à bois

## Inox A2



## 62301
Vis à bois tête fraisée bombée fendue

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 95 |
| Matière | Inox A2 |



## 62302
Vis à bois tête ronde fendue

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 96 |
| Matière | Inox A2 |



## 62303
Vis à bois tête fraisée fendue

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 97 |
| Matière | Inox A2 |



## 62304
Vis à bois tête hexagonale

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 571 |
| Matière | Inox A2 |



## 62305
Vis pour aggloméré tête fraisée Pozidrive

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2 |



## 62314
Vis pour aggloméré tête fraisée Pozidrive partiellement filetée

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2 |



## 62309
Vis pour aggloméré
tête fraisée six lobes filetage partiel

Matière **Inox** A2



## 62324
Vis pour bois dur tête fraisée bombée six lobes double filets

Matière **Inox** AISI 410



## 62326
Vis pour bois dur tête fraisée 6 lobes

Matière **Inox** A2



## 62306
Vis pour aggloméré
tête cylindrique Pozidrive

Matière **Inox** A2



## 62318
Vis pour aggloméré
tête cylindrique six lobes

Matière **Inox** A2



## 62310
Vis à bois tête cylindrique large six lobes pour penture

Matière **Inox** A2



## 62813
Vis à bois tête cylindrique large six lobes pour penture inviolable avec téton central

Matière **Inox** A2



## 62851
Insert fileté bois

Matière **Inox** A1



## 62341
Vis de charpente tête plate large six lobes

Matière **Inox** A2



## 62319
Vis pour bois aggloméré
tête fraisée six lobes filetage total

Matière **Inox** A2



## 62313
Vis pour bois aggloméré
tête fraisée carrée striée sous tête

Matière **Inox** A2



## 62311
Vis pour bois aggloméré
tête fraisée bombée Pozidrive

Matière **Inox** A2



## 62327
Vis pour terrasse tête fraisée réduite six lobes double filet

| | |
|---|---|
| Matière | **Inox** A2 |



## 62328
Vis pour bois tendre tête fraisée six lobes

| | |
|---|---|
| Matière | **Inox** A2 |



## 62336
Vis terrasse tête fraisée réduite six lobes simple filet

| | |
|---|---|
| Matière | **Inox** A2 |



## 62329
Vis de façade tête cylindrique extra large six lobes

| | |
|---|---|
| Matière | **Inox** A2 |



## 62330
Vis à bois tête fraisée bombée six lobes + rondelle EPDM
Ø 15

| | |
|---|---|
| Normes | Type DIN 7995 - (UNI 8182) |
| Matière | **Inox** A2 |



## 62331
Vis à bois tête fraisée bombée six lobes + rondelle EPDM
Ø 20

| | |
|---|---|
| Normes | Type DIN 7995 - (UNI 8182) |
| Matière | **Inox** A2 |



## 62332
Vis à bois tête fraisée bombée six lobes + rondelle EPDM
Ø 15

| | |
|---|---|
| Normes | Type DIN 7995 - (UNI 8182) |
| Matière | **Inox** A2-CU |



## 62333
Vis à bois tête fraisée bombée six lobes + rondelle EPDM
Ø 20

| | |
|---|---|
| Normes | Type DIN 7995 - (UNI 8182) |
| Matière | **Inox** A2-CU |



## 62334
Vis de bardage - platelage tête fraisée six lobes

| | |
|---|---|
| Matière | **Inox** A2 |



## 62351
Vis autoperceuse tête hexagonale à ailettes pointe 3 avec rondelle EPDM

| | |
|---|---|
| Matière | **Inox** A2 |



## 62312
Vis autoperceuse pour bois aggloméré tête fraisée six lobes

| | |
|---|---|
| Matière | **Inox** A2 |

# Inox A4



## 64301
Vis à bois tête fraisée bombée fendue

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 95 |
| Matière | Inox A4 |



## 64302
Vis à bois tête ronde fendue

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 96 |
| Matière | Inox A4 |



## 64303
Vis à bois tête fraisée fendue

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 97 |
| Matière | Inox A4 |



## 64304
Vis à bois tête hexagonale

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 571 |
| Matière | Inox A4 |



## 64305
Vis pour aggloméré tête fraisée Pozidrive

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4 |



## 64309
Vis pour aggloméré tête fraisée six lobes filetage partiel

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4 |



## 64306
Vis pour aggloméré tête cylindrique Pozidrive

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4 |



## 64310
Vis à bois tête cylindrique large six lobes pour penture

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4 |



## 64319
Vis pour bois aggloméré tête fraisée six lobes filetage total

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4 |



## 64318
Vis pour bois aggloméré tête cylindrique six lobes

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4 |



## 62317
Vis pour terrasse tête fraisée six lobes

| | |
|---|---|
| Matière | AISI 410 |



**62316**
Vis pour terrasse tête fraisée bombée six lobes

| | |
|---|---|
| Matière | AISI 410 |



**64324**
Vis pour terrasse tête fraisée bombée six lobes double filet

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4 |



**64327**
Vis pour terrasse tête fraisée réduite six lobes double filet

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4 |



**64328**
Vis pour bois tendre tête fraisée six lobes

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4 |



**64334**
Vis de bardage - platelage tête fraisée six lobes

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A4 |



**64435**
Vis autoperceuse tête cylindrique six lobes

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7504 M - (similar ISO 15481) |
| Matière | Inox A4 |



**64436**
Vis autoperceuse tête fraisée six lobes

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 7504 O - (similar ISO 15482) |
| Matière | Inox A4 |

## Accessoires

### Inox A1



**79710**
Douille autotaraudeuse

| | |
|---|---|
| Matière | Inox |



**78900**
Filet rapporté inox

| | |
|---|---|
| Matière | Inox A2-304 |



**62235**
Vis moletée type haut

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 464 |
| Matière | Inox A1 |

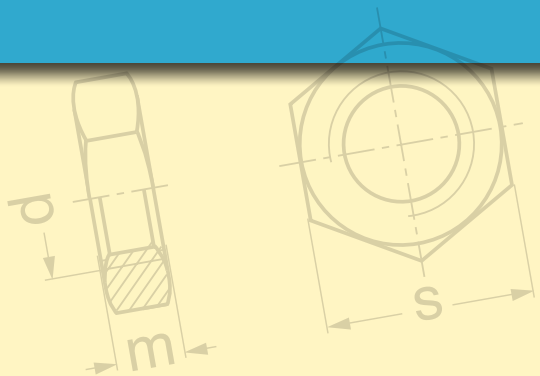
J

# FIXATION LAITON

K

# FIXATION PLASTIQUE





# Fixation laiton



## 54000
Vis à tête hexagonale entièrement filetée

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 933 |
| Matière | Laiton |



## 51800
Ecrou hexagonal Hu

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 934 |
| Matière | Laiton |



## 51900
Ecrou hexagonal bas Hm

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 439 |
| Matière | Laiton |



## 52000
Ecrou hexagonal borgne étanche

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 27453 |
| Matière | Laiton |



## 58400
Ecrou à oreilles

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 315 |
| Matière | Laiton |




## 52504
Rondelle plate étroite Z

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25513 |
| Matière | Laiton |



## 52514
Rondelle plate moyenne M

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25513 |
| Matière | Laiton |




## 52524
Rondelle plate large type L

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25513 - (NFE25-514, ISO 7089) |
| Matière | Laiton |




## 52700
Rondelle plate décolletée large L

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 27611 |
| Matière | Laiton |



## 53500
Tige filetée longueur 1 mètre

| | |
|---|---|
| Normes | NFE 25136 |
| Matière | Laiton |



## 54500
Vis à métaux tête fraisée fendue

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 963 |
| Matière | Laiton |



**55100**
Vis à métaux tête cylindrique fendue

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 84 |
| Matière | Laiton |



**56000**
Vis à bois tête fraisée fendue

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 97 |
| Matière | Laiton |



**56200**
Vis à bois tête ronde fendue

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 96 |
| Matière | Laiton |



**56400**
Vis à bois tête fraisée bombée fendue

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 95 - (NFE25-605, UNI 703) |
| Matière | Laiton |



**79720**
Douille autotaraudeuse

| | |
|---|---|
| Matière | Laiton |

## Fixation plastique



**80000**
Vis à tête hexagonale

| | |
|---|---|
| Matière | Nylon 6.6 Naturel |



**81200**
Vis à tête cylindrique à six pans creux

| | |
|---|---|
| Matière | Nylon 6.6 Naturel |



**83000**
Ecrou hexagonal HU

| | |
|---|---|
| Matière | Nylon 6.6 Naturel |



**83100**
Ecrou hexagonal borgne

| | |
|---|---|
| Matière | Nylon 6.6 Naturel |



**83500**
Ecrou à grandes oreilles

| | |
|---|---|
| Matière | Nylon 6.6 Naturel |



**84000**
Rondelle plate moyenne M

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 125 |
| Matière | Nylon 6.6 Naturel |

> Fixation plastique



**86100**
Rondelle plate

| | |
|---|---|
| Normes | DIN 9021 |
| Matière | Nylon 6.6 Naturel |



**87400**
Rondelle E.B.F.
(Etanche-Blocage-Freinage)

| | |
|---|---|
| Matière | Nylon 6.6 Naturel |



**81800**
Rondelle TPR

| | |
|---|---|
| Matière | Caoutchouc thermoplastique noir |



**82800**
Tige filetée longueur 1 mètre

| | |
|---|---|
| Matière | Nylon 6.6 Naturel |



**82100**
Vis à métaux tête fraisée fendue

| | |
|---|---|
| Matière | Nylon 6.6 Naturel |



**82500**
Vis à métaux tête cylindrique fendue

| | |
|---|---|
| Matière | Nylon 6.6 Naturel |



**85600**
Cache-écrou hexagonal

| | |
|---|---|
| Matière | PEBD Noir |



**81350**
Bouchon de protection

| | |
|---|---|
| Matière | PEDB naturel |



**81400**
Embout rectangulaire à lamelles

| | |
|---|---|
| Matière | PEBD noir |



**81420**
Embout carré à lamelles

| | |
|---|---|
| Matière | PEBD noir |



**81500**
Embout rond à lamelles

| | |
|---|---|
| Matière | PEBD noir |



**81600**
Embout conique

| | |
|---|---|
| Matière | PVC noir |



**81700**
Capuchon / bouchon conique
Matière PEBD rouge



**81900**
Rivet sapin
Matière Nylon 6.6 naturel



**81901**
Rivet sapin
Matière Nylon 6.6 noir



**88500**
Lien câble
Matière Nylon 6,6 noir



**88501**
Lien câble
Matière Nylon 6,6 blanc



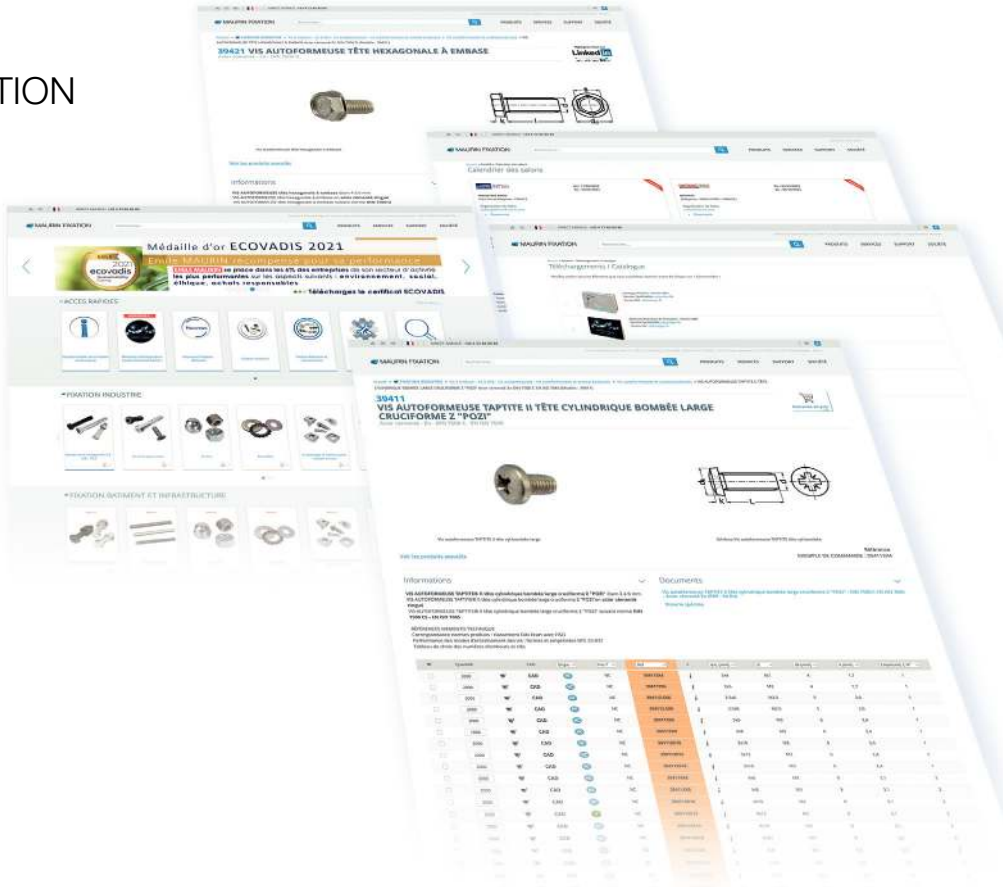
**86901**
Embase à cheville
Matière Nylon noir



**86902**
Embase à cheville
Matière Nylon blanc

# fixation.emile-maurin.fr

“ ACCÉDEZ EN UN CLIC
AUX PAGES PRODUITS MAURIN FIXATION
ET TÉLÉCHARGEZ LES PLANS
EN 2D ET 3D ”




## E-commerce

Commande en ligne 24h/24
Disponibilité des références
Accès aux conditionnements
Accès aux plans
Formulaire de demande de prix

## Téléchargement

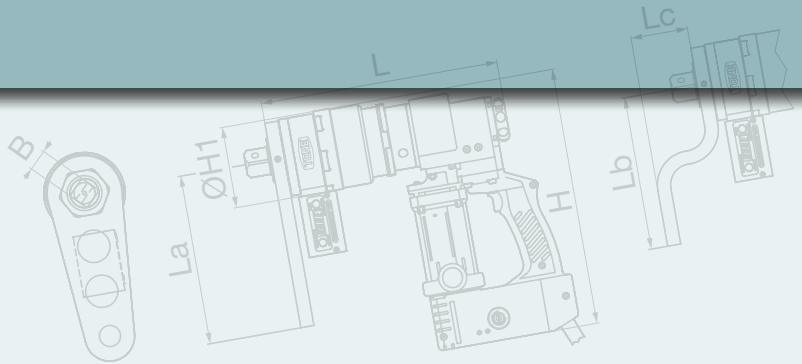
Plus de 210 000 plans 2D et 3D sont disponibles
dans tous les formats de CAO

# 0 OUTILLAGE DE POSE









# Outils de pose pour boulons tête hexagonale

## Visseuse électrique à couple contrôle pour boulons HR



**88135GSR**
Visseuse électrique à couple contrôle pour boulons HR



**88135DTM**
Contrôleur de couple



**88136**
Douille pour visseuse électrique TONE®
à contrôle de couple

## Visseuse électrique MAKITA® pour boulons HRC



**8813569**
Visseuse électrique Makita®
pour boulons HRC

## Douille pour visseuse MAKITA®



**88136**
Douille pour visseuse électrique MAKITA®
pour boulons HRC

## Visseuse électrique TONE® pour boulons HRC



**88135**
Visseuse électrique
pour boulons HRC



**88135VB**
Visseuse électrique
sur batterie pour boulons HRC



**88136**
Batterie et chargeur
pour visseuse 88135 VB



**88135GC**
Visseuse électrique
tête réduite pour boulons HRC

## Visseuse électrique à lecteur et enregistreur de couple



**88135PDX**
Visseuse électrique à lecteur
et enregistreur de couple

## Douille, douille longue et rallonge pour visseuse Tone



**88136**
Douille pour visseuse
électrique TONE®
pour boulons HRC

## Appareil de calibrage de tension



**88135TMC**
Appareil de calibrage
de tension

## Démultiplicateur à lecture de couple



**88135PD**
Démultiplicateur à lecture
de couple

# Embouts



**36030**
Embout carré
Matière Acier



**36040**
Embout six lobes
Matière Acier



**36050**
Embout Pozidrive
Matière Acier



**36060**
Embout Phillips
Matière Acier



**36061**
Embout hexagonal
Matière Acier



**36066**
Embout plat
Matière Acier



**36070**
Porte-embout magnétique
Matière Acier



**36035**
Embout «Snakes-Eyes»
pour vis inviolable
Matière Acier



**36045**
Embout six lobes
pour vis inviolable
Matière Acier



**36065**
Embout hexagonal
pour vis inviolable
Matière Acier



**24900**
Clé pour vis à six pans creux
Normes DIN 911
Matière Acier
Revêt. Brut



**62880**
Embout carré
Matière **Inox**



**62881**
Embout torx
Matière **Inox**



**62882**
Embout Pozidrive
Matière **Inox**



**62884**
Porte-embout
Matière **Inox**



**62885**
Etui trente pièces (29 embouts + 1 porte-embout)
Matière **Inox**



**62886**
Embout torx pour vis inviolable
Matière **Inox**

## Outils de pose pour rivets



**17900BM75**
Outil de pose pour rivets BM 75



**17900BM93**
Outil de pose pour rivets BM 93



**17900BM718**
Outil de pose pour rivets BM 718



**19911P2007**
Outil de pose Oleo pneumatique pour écrou noyé Rivkle® P 2007



**45574**
Pince pour lien nylon

# Maurin Fixation

## Accompagnement technique

### Travailler ensemble en amont pour optimiser le processus avec notre équipe d'experts

L'expertise technique



### Pour vos bureaux d'études

- Analyse de vos **cahiers des charges et plans**.
- Aide aux **choix des produits** adaptés à vos **applications**.
- Formations **thématiques de vos équipes**.

### Pour vos achats

- Etude de **rationalisation**.
- Accompagnement pour la **maîtrise de vos TRS** (Taux de Rendement Synthétique).

### Sur le terrain

- Aide aux choix des **moyens d'assemblage**.
- Analyse des **causes de défaillance**.
- Expertise **en laboratoire interne ou externe**.
- Prestations de contrôle en **laboratoire interne**.
- **Expertise sur vos sites** et chantiers.

**fixation.emile-maurin.fr**




MAURIN FIXATION

***INFRASTRUCTURE***

propose ses fiches de
**préconisation sur les boulons de construction métallique**
pour les chantiers.

**Les thèmes abordés sont les suivants :**

- Les différents boulons de construction métallique.
- La codification pour la commande, l'étiquetage.
- La réglementation, les normes, le marquage CE, la certification NF.
- Les équipements requis selon les usages.
- Les bonnes pratiques : contrôle, stockage, pose et serrage.

**Parce que bonnes pratiques et sécurité sont indissociables.**

Retrouvez toutes nos fiches de préconisation sur notre site, rubrique Support/Fiches techniques ou flashez le QR-code.

**fixation.emile-maurin.fr**
infrastructure@emile-maurin.fr
Tél. : 33 (0)4 72 85 85 85

# Maurin Fixation

## Des supports techniques pour vous aider au quotidien

### A retrouver dans le mémento technique de la fixation

- Vocabulaire du métier de la fixation : plus de 950 définitions
- Lexique versions français/anglais et anglais/français
- Répertoire des normes
- Conversion de valeurs en pouces en valeurs métriques
- Couples de serrage
- Choix des numéros d'embouts et clés
- Couples galvaniques
- Fragilisation par l'hydrogène
- Démarche de dimensionnement d'un assemblage
- Choix des rondelles ressort
- Etc.




**Intégralité du mémento technique disponible sur**
**fixation.emile-maurin.fr**

Pages 129 à 145 :
Extraits du
MEMENTO
TECHNIQUE

# 0.2 Notions économiques

**Afin de définir, approvisionner et utiliser les produits de fixation, compte tenu de leur faible prix d'achat unitaire, il convient d'avoir une approche plus globale.**
**En effet, le portefeuille «achat» de fixation pour un industriel représente en général de 1 à 3% des achats «matière». Par exemple, une voiture de gamme moyenne intègre environ pour 150 euros de produits de fixation.**
**Par contre, c'est, par nature, la plupart du temps le premier poste en nombre de références gérées.**
**Par ailleurs, la fixation est un produit de sécurité à double titre : sécurité des biens et des personnes bien sûr, mais aussi sécurité industrielle : quel est le coût réel d'une rupture de chaîne si un produit de fixation n'est pas disponible ?**

## Coût du produit

Les produits de fixation sont essentiellement composés d'acier, dont le cours fluctue et est de fait négocié au niveau mondial en dollars US, même si les achats peuvent être réalisés en euros.
Les investissements pour fabriquer les produits de fixation sont lourds et les technologies employées très différentes selon les produits. Cela conduit à avoir des conditions économiques très variables selon le plan de charge des fabricants (nota : les constructeurs automobile «première monte» absorbent près de 50% de la capacité mondiale en produits de fixation).
La notion de série de fabrication (quantité) est particulièrement importante, au régard des prix unitaires des pièces, le temps de réglage de machine pouvant être supérieur au temps de production (les cadences de production atteignent 15000 pièces à l'heure).
Enfin, le marché de la production est mondial, et certains produits ne sont plus fabriqués qu'en quantités minimes en Europe (les écrous par exemple).
L'impact des coûts de transport peut être très significatif, compte tenu de l'aspect pondéreux des produits (un volume de «boite à chaussures» pèse environ 20 kg, une palette 800 kg...).
Le coût des produits de fixation est donc par nature très variable. Pour autant, l'industriel recherche le maximum de visibilité. Une bonne anticipation des besoins a par conséquent un impact économique important.

## Coût du contrôle

Chaque manipulation de produit se traduit par un coût de main d'œuvre et/ou un coût d'amortissement d'investissement. Ceci est particulièrement vrai en matière de contrôle, les machines de tri ayant des cadences 4 fois moins rapides que les outils de production.
Selon le type et le nombre de contrôles demandés, le prix du produit peut augmenter de 10 à 30%...

## Coût d'acquisition

Du fait de la faible valeur unitaire des produits et du grand nombre de sources de fabrications, l'impact des coûts de gestion industrielle (gestion de nomenclature, processus d'achat, processus d'approvisionnement, de contrôle et réception, processus comptable) est très significatif.
La rationalisation des références utilisées est un moyen à privilégier pour limiter ce type de coût.

## Coût de possession

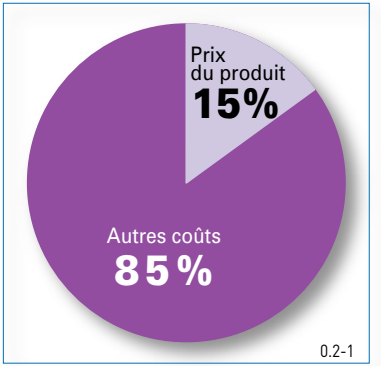
Du fait des effets de série, voir des quantités minimum d'approvisionnement, le stock de produits de fixations représente couramment plusieurs mois de consommation (sauf en cas de gestion externalisée de type KANBAN).
Il nécessite la plupart du temps des rayonnages lourds, compte tenu du poids des produits et une zone de stockage importante du fait du nombre de références.

## Coût de montage

Par rapport au coût du produit, le coût du montage est largement supérieur, qu'il soit réalisé manuellement (coût de main d'œuvre) ou à l'aide de systèmes de montage automatiques (coût d'amortissement et d'entretien et surcoût des produits qui nécessitent alors un niveau ppm amélioré).
L'ergonomie est donc un facteur clé d'amélioration.

## Coût complet

Au final, le coût complet de la fonction «fixation» dans le monde industriel est généralement considéré comme composé à 15% seulement du prix du produit !
Dans les secteurs industriels les plus optimisés (automobile) par la taille des séries, les process de conception et de montage, ce ratio peut atteindre au plus 30%.



0.2-1

# 0.7 Elaboration d'une demande d'offre ou d'une commande de fixations

Afin d'éviter toute ambiguïté dans la définition, la cotation puis la livraison d'un produit de fixation, il convient de respecter un certain nombre de stipulations.
On distinguera le cas des produits «standards» des produits spécifiques «à exigences».

## Produit standard

1. Désignation / type de produit : vis, boulon, rondelle...
2. Forme : forme de tête, type de filetage, forme d'écrou ou rondelle, type d'empreinte...
3. Norme de référence : ISO, NF, DIN, UNI, UNF... avec son numéro.
4. Matière : acier, laiton, acier inoxydable, thermoplastique...
5. Classe de qualité :
   - acier : 8.8, 10,9, 33H, 45H, grade 5, grade 8,
   - inoxydable : A2-50, A4-70, A4-80.
6. Revêtement : brut, zingué blanc Cr3, Geomet...

Ces 6 éléments peuvent être remplacés par la codification d'un «modèle» Emile Maurin : 20211 = vis à tête hexagonale entièrement filetée NF EN ISO 4017 en acier classe 8.8 zinguée blanc.

Il est aussi possible d'utiliser une notation abrégée (voir dans les «Outils» en fin de volume) : 20211 = V TH EF 4017 8.8 Zn.

7. Dimension.
8. Quantité.
9. Délai ou date de livraison (date de départ ou «rendue» à préciser).
10. Cadences éventuelles de livraison.

## Produit spécifique à exigences

En complément chaque référence peut faire l'objet d'exigences particulières, auxquelles correspondent des conditions économiques de fourniture.

**Exigence produit**
- Exigence de matière.
- Revêtement particulier.
- Niveau de tenue brouillard salin.
- Exigence de provenance (fabricant, marquage, pays, continent...).
- Tolérance sur filetage, sous tête...
- Caractéristiques dimensionnelles hors norme (tête réduite, longueur spécifique...).
- Caractéristiques mécaniques hors norme (résilience, coefficient de frottement...).
- Niveau ppm (par type de caractéristique).
- Opération de reprise (perçage) ou complément (freinage, frein-filet...).
- Type de montage automatique.
- Produit selon plan.

**Exigence de procédure et documentaire**
- Procédure d'échantillons initiaux.
- Procédure spécifique de contrôle.
- Certificat (préciser le type).
- Agrément du fabricant.

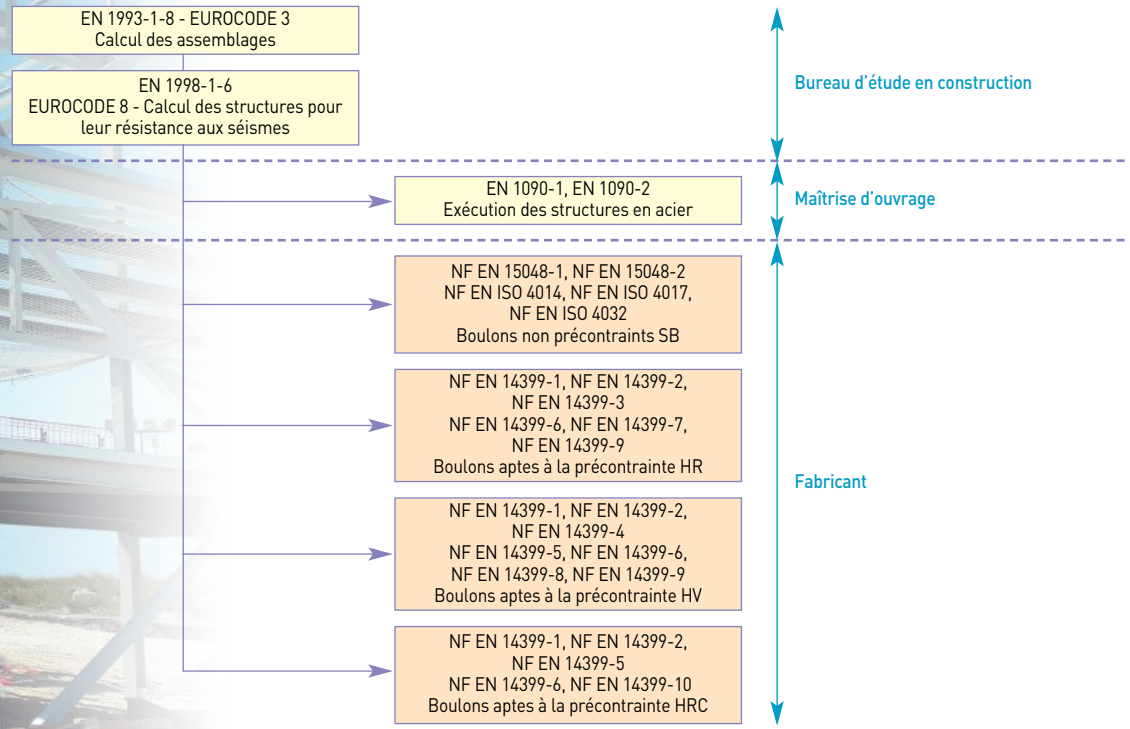
**Exigence logistique**
- Tolérance sur quantité.
- Boîtage imposé.
- Etiquetage imposé.
- Palettisation imposée.
- Mode livraison imposé.

# 9.0 Généralités boulonnerie de construction métallique



La publication des normes de boulonnerie non précontrainte pour la construction métallique (NF EN 15048) et de boulonnerie précontrainte pour la construction métallique (NF EN 14399 et NF E25-805), ainsi que les normes d'exécution des structures en acier (Eurocode 3 EN 1090-1 et 2) ont profondément modifié l'utilisation des produits de boulonnerie en construction métallique.

Les normes de produits harmonisées (c'est-à-dire publiées au Journal Officiel de la Communauté Européenne) ont rendu le marquage « CE » obligatoire et d'application réglementaire pour les différents types de boulonnerie de construction métallique.



## Documents rattachés à la norme d'exécution NF EN 1090-2

- NF DTU 32.1 → Travaux de bâtiment : Partie 1 Charpente en acier
- NF P 22-101-2/CN → Complément national à la NF EN 1090-2 : 2009
- NF DTU 32.1 P2 → Travaux de bâtiment : Partie 2 Cahier des clauses administratives spéciales type (CCS)

La norme française NF DTU 32.1 P1 est un document faisant référence à la NF EN 1090-2 et la norme NF P 22-101-2/CN en proposant des clauses techniques pour l'exécution de tous types de bâtiment à ossature en acier.

Les différenciations des règles d'exécution dépendent de la classe d'exécution, qui doit être indiquée lors de la définition du projet.

Suite à publication de l'arrêté du 30 mai 2012, le fascicule 66 du CCTG, indique que les dispositions applicables aux marchés du bâtiment sont désormais spécifiées dans des normes harmonisées au sein du système européen et que celles-ci doivent prévaloir.

**CCTG** : Cahier des Clauses Techniques Générales (Travaux)

## Détermination de la classe d'exécution

9.0-1 **Définition des classes de conséquences "Ouvrages"**

| Classes de conséquences «Ouvrage» | Exemples de constructions courantes |
|---|---|
| **CC0.1** | • Maisons individuelles<br>• Bâtiments agricoles<br>• Bâtiments peu fréquentés, dont aucune partie ne se situe à une distance d'un autre bâtiment ou d'une zone fréquentée, inférieure à 1,5 fois leur hauteur (par exemple petit stockage, activité artisanale unique). |
| **CC0.2a** | • Bâtiments d'habitation collective, d'hôtellerie, et de bureaux jusqu'à R+3<br>• Bâtiments industriels de hauteur jusqu'à 8 m à la sablière<br>• Locaux de vente au détail jusqu'à R+2, surface de plancher par niveau inférieure à 1000 $m^2$<br>• Autres bâtiments recevant du public, jusqu'à R+1, surface de plancher par niveau inférieure à 2000 $m^2$ (sauf ceux cités dans une classe supérieure du fait de leur destination)<br>• Parkings aériens couverts à simple rez-de-chaussée. |
| **CC0.2b** | • Bâtiments d'habitation, d'hôtellerie, de bureaux, et locaux de vente au détail jusqu'à 28 mètres de hauteur<br>• Bâtiments scolaires<br>• Bâtiments industriels de hauteur au-delà de 8 m à la sablière<br>• Autres bâtiments recevant du public, jusqu'à 28 mètres de hauteur, surface de plancher par niveau inférieure à 5000 $m^2$<br>• Autres bâtiments accueillant plus de 300 personnes en fonctionnement normal<br>• Parkings aériens jusqu'à R+5. |
| **CC0.3** | • Bâtiments définis en CC0.2b en dehors des limites fixées<br>• Tous bâtiments de catégorie d'importance IV au sens de l'arrêté du 22 octobre 2010*<br>• Bâtiments abritant des substances ou produits dangereux (SEVESO seuil haut et bas)**. |

* Exemples de bâtiments de catégorie d'importance IV :
- les bâtiments abritant les moyens de secours,
- les bâtiments des établissements de santé au sens de l'article L. 711-2 du code de la santé publique,
- les bâtiments de production ou de stockage d'eau potable,
- les bâtiments des centres de distribution publique de l'énergie,
- les bâtiments des centres météorologiques, etc.

** Installations classées soumises aux régies de la DIRECTIVE SEVESO III.

## Définition : boulons non précontraints/précontraints, méthode de serrage

Un boulon non précontraint est un boulon dans lequel la tension mise dans l'ensemble n'est pas maitrisée. Le couple appliqué se fait par un serrage au refus. Serrage par un homme à l'aide d'une clé de dimension standard. Les boulons non précontraints (SB) travaillent en cisaillement.

Un boulon précontraint est un boulon dans lequel la tension mise dans l'ensemble est maitrisée. La tension installée se fait par un serrage contrôlé. Les boulons précontraints travaillent en tension, et sont dimensionnés pour éviter le glissement et/ou le décollement des éléments assemblés.

**Pour les boulons précontraints, il existe 3 classes :**

- La classe K0 : pas de spécification de serrage
- La classe K1 : serrage à l'angle
- La classe K2 : serrage au couple ou serrage à l'angle

9.0-7 **Classes de performance K**

| Classe K | Caractéristiques du boulon | Commentaires |
|---|---|---|
| **K0** | **Aucune valeur déclarée**<br>Pas de valeur pour le coefficient k* et le couple de serrage | Les boulons de classe K0 ne sont pas adaptés pour le serrage nécessitant une clé dynamométrique |
| **K1** | **k compris entre deux valeurs**<br>Exemple : 0,110 < k < 0,160<br>(pour un boulon M20, le couple sera compris entre 426 Nm et 621 Nm, donc une incertitude de ± 98 Nm) | La classe K1 peut convenir pour la méthode combinée : un pré-serrage par clé dynamométrique à un couple estimé, puis un angle de rotation de l'écrou (60°, 90°, 120° selon l'épaisseur à serrer) |
| **K2** | **k moyen réel et dispersion pour chaque lot** (pour un boulon M20, avec $k_m$ = 0,125 et $V_k$ = 0,04, le couple sera de 485 Nm avec seulement une incertitude de ± 24 Nm) | La classe K2 est la seule utilisable pour la méthode du couple. Le boulon de classe K2 est utilisable pour les autres méthodes de pose |

k* : le coefficient k est le coefficient de rendement du couple, prenant en compte frottement, diamètre et pas d'un boulon.

9.0-8 **Synthèse des systèmes de boulonnerie de construction métallique**

| Produit | Boulons précontraints à serrage contrôlé | | | Boulons non précontraints |
|---|---|---|---|---|
| | HR | HV | HRC | SB |
| **Normes fondamentales** | NF EN 14399-1<br>NF EN 14399-2<br>NF E25-805 | NF EN 14399-1<br>NF EN 14399-2 | NF EN 14399-1<br>NF EN 14399-2 | NF EN 15048-1<br>NF EN 15048-2 |
| **Normes produits** | NF EN 14399-3 → HR<br>NF EN 14399-7<br>→ HR TF | NF EN 14399-4 → HV<br>NF EN 14399-8<br>→ HV ajusté | NF EN 14399-10<br>→ HRC | NF EN 15048 |
| **Marquage CE** | OUI | OUI | OUI | OUI |
| **Forme de tête** | Tête hexagonale<br>Tête fraisée | Tête hexagonale | Tête hexagonale<br>Tête ronde<br>Tête fraisée | Toutes formes de tête |
| **Classe de qualité (acier)** | 8.8<br>10.9 | 10.9 | 10.9 | 4.6/4.8/6.5<br>6.8/8.8 (1)<br>10.9 |
| **Classe de qualité (inox austénitique)** | NON | NON | NON | 50/70/80 (1) |
| **Classe de qualité (aluminium)** | NON | NON | NON | AL1 à AL6 |
| **Résilience** | 27J à -20°C | 27J à -20°C | 27J à -20°C | Classes 4.8/5.8/6.8<br>27J à 20°C<br>Autres classes<br>27J à -20°C |
| **Diamètre** | M12 à M36<br>M39 à M72 | M12 à M36<br>sauf M14, M18 | M12 à M36<br>sauf M14, M18 | M12 à M36 structural<br>M5 à M10<br>non structural |
| **Rondelles** | Obligatoires<br>1 rondelle en classe 8.8<br>2 rondelles<br>en classe 10.9 | Obligatoires<br>1 rondelle côté écrou<br>1 rondelle côté tête | Obligatoires<br>2 rondelles ou<br>1 rondelle | Aucune<br>Optionnelles (2) |
| **Revêtement** | Brut<br>Galvanisé à chaud | Brut<br>Galvanisé à chaud | Brut<br>Galvanisé à chaud<br>Zinc lamellaire | Brut<br>Galvanisé à chaud<br>Electrozingué |
| **Exigence aptitude à l'emploi** | 0,10 < km < 0,23<br>et Vk ≤ 0,06 | 0,1 < ki < 0,16 | Vfr ≤ 0,06 | |
| **Classe de serrage** | K0<br>K1<br>K2 | K0 (3)<br>K1 (3)<br>K2 (3) | K0 avec écrou HRD<br>K2 avec écrou HRD<br>K2 avec écrou HR | |
| **Méthode de serrage** | Méthode du couple (K2)<br>Méthode combinée (K1)<br>Rondelle indicatrice (K0) | Méthode du couple (K2)<br>Méthode combinée (K1)<br>Rondelle indicatrice (K0) | Méthode HRC (K0, K2)<br>Méthode du couple (K2) | Serrage au refus |
| **Existant sous marque NF** | OUI en classe K2 | NON | OUI en classe K2<br>avec écrou HR | OUI |

(1) Les boulons SB disponibles sur le marché sont généralement en acier zingué, de classe de qualité 8.8 et en tête hexagonale.
(2) Sauf pour les assemblages à simple recouvrement comportant une file de boulons, 2 rondelles de dureté 200HV minimum sont exigées conformément au §8.2.4 de l'EN 1090-2.
(3) Les boulons HV disponibles sur le marché sont généralement de classe K1, donc ne pouvant être serrés en utilisant la méthode du couple. Ils doivent être livrés en kit (vis, écrou et rondelles) dans la même boite sous un seul et unique numéro de lot pour garantir la conformité à l'essai d'aptitude à l'emploi.

**Législation**

En terme de documentation, le fabricant doit être certifié CE et fournir les DOP. Sur produit, le marquage des lettres désignant le produit : SB, HV, HR et HRC, l'identification du fabricant ainsi que la classe de qualité du boulon doivent être inscrits pour garantir le produit CE.

## Quand faut-il mettre en œuvre des boulons précontraints ?

Le tableau qui suit tient compte des recommandations pour le dimensionnement parasismique des structures acier et mixtes non et faiblement dissipatives qui imposent l'utilisation de boulons précontraints à serrage contrôlé en classe de ductilité DCL avec q=2.

Un boulon non précontraint travaillant en cisaillement est à déconseiller lorsque la maitrise des jeux dans l'assemblage est un enjeu (poutres-treillis, pannes en continuité totale).

En cas de chocs, chargements rapides ou vibrations significatives, les assemblages susceptibles de desserrage des boulons seront précontraints ou munis d'un dispositif anti-desserrage.

**Avertissement :** les tableaux suivants ne sont qu'un guide indicateur et ne sauraient engager la responsabilité d'EMILE MAURIN.

9.0-9 **Assemblage dans les bâtiments industriels type portique à un niveau avec ou sans ponts roulants**

| Assemblage avec boulons ou tiges d'ancrage | Type de sollicitations | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Hors séisme / chemin de roulement | Séisme Classe de ductilité | | | Présence de pont roulant | Inversion significative des efforts (1) |
| Normes de calcul | NF EN 1993-1-8 | NF EN 1998 DCL q=1 ou 1,5 | NF EN 1998 DCL q=2 | NF EN 1998 DCM/DCH | NF EN 1993-1-8 NF EN 1993-1-9 | NF EN 1993-1-8 §2,6(2) |
| Continuité de traverse par platine d'about | Non | Non | Oui Cat. C | Oui | Non | |
| Travers-poteau par platine d'about | Non | Non | Oui Cat. C | Oui | Non | |
| Couvre-joints | | | | | | Oui |
| Platine d'about poteaux / corbeaux soutenant des charges de roulement | | Non | Oui Cat. C | Oui | Oui lorsque pont roulant classe ≥ S1 | |
| Platine d'assise de pied de poteau articulé ou encastré | Non | | | | Non | |
| Platine d'about de portique de stabilité longitudinale | Non | Non | Oui Cat. C | Oui | Oui lorsque pont roulant classe ≥ S1 | |
| Barre de contreventement des palées de stabilité longitudinale et des poutres au vent | Non | Non | Oui Cat. C | Oui | Oui lorsque pont roulant classe ≥ S2 | Oui Cat. C |
| Transmission des efforts horizontaux de chemin de roulement à l'ossature | | Non | Oui Cat. C | Oui | Oui Cat. C | Oui Cat. C |
| Goussets / raidisseurs des bracons de stabilité pour traverses, poteaux, charges de roulement | Non, à condition qu'un assemblage plein trou soit réalisé par alésage sur chantier | | | | | Sinon, Oui Cat. C |
| Pannes, lisses et sablières hors poutre au vent | Non | | | | | |

(1) : Hors actions de fatigue ou sismique

Oui : boulonnerie précontrainte uniquement acceptable
Non : boulonnerie non précontrainte acceptable

(extrait de la fiche technique n°21 du CTICM)

# 9.1 Les boulons CE et NF : les différences

La commercialisation de boulonnerie de construction métallique non « CE » est illégale sur l'ensemble du marché de la communauté européenne. Le marquage européen est une autorisation de libre circulation des produits dans l'espace économique européen. La marque NF est une garantie de qualité et de sécurité des produits concernés, validée par des procédures d'audit de l'ensemble de la chaine de commercialisation et des contrôles de conformité de produits par un organisme tiers (CETIM).

Un produit « NF » est obligatoirement « CE », un produit CE n'étant pas automatiquement « NF ».

Le marquage « CE » est de nature réglementaire. La marque « NF » résulte d'une démarche volontaire visant à se démarquer sur le marché par des produits de grande qualité.

9.1-1

| | CE Réglementaire Système 2+ | NF Fabrication Marque NF 070 volontaire |
|---|---|---|
| **Normes obligatoires** | **Boulons précontraints**<br>Annexe ZA de NF EN 14399-1<br><br>**Boulons non-précontraints**<br>Annexe ZA de NF EN 15048-1 | **Boulons précontraints HR**<br>NF EN 14399-1 et NF EN 14399-2<br>NF EN 14399-3 (HR) ou NF EN 14399-10 (HRC)<br>NF EN 14399-6 (rondelles)<br>**Boulons non-précontraints SB**<br>NF EN 15048-1 et NF EN 15048-2<br>NF EN ISO 4014 ou 4017 (vis)<br>NF EN ISO 4032 (écrous) |
| **Tâches du fabricant** | **Essais de type initiaux**<br>Caractéristiques essentielles | **Essais de type initiaux**<br>• Les caractéristiques essentielles<br>• Toutes les caractéristiques physiques, mécaniques, dimensionnelles et fonctionnelles prévues dans les normes<br>• Les caractéristiques supplémentaires prévues dans le référentiel |
| | **Contrôles fabrications**<br>Contrôles sur les produits selon ses procédures et fréquences | **Contrôles fabrications**<br>• Toutes les caractéristiques pour chaque lot de fabrication<br>• Moyens de contrôle en propre<br>• Suivi statistique des caractéristiques |
| **Tâches de l'organisme tiers** | • Vérification sur **dossier** des essais de type initiaux<br>• **Inspection initiale** de l'établissement de fabrication et du Contrôle de la Production en Usine (CPU) | • Vérification sur **dossier** ET sur **site industriel** des essais de type initiaux<br>• Vérification des **moyens mis en œuvre et résultats**<br>- **Contre-essais** chez le fabricant par tierce partie<br>- **Contre-essais** dans un laboratoire indépendant<br>• Audit d'admission initiale (normes européennes et compléments du référentiel)<br>• **Examen et admission par le comité de marque NF** |
| | Surveillance et appréciation du CPU | • Audit de surveillance (semestriel ou annuel)<br>- **Contre-essais** chez le fabricant par tierce partie<br>• **Examen et reconduction par le comité de marque NF** |
| | | NF Distribution Marque NF 382 volontaire |
| **Tâches du distributeur** | Pas d'exigence | • Préservation complète des boulons dans leur emballage d'origine du fabricant titulaire<br>• Traçabilité totale amont et aval et sur les composants via la gravure du numéro de lot sur chaque élément (vis, écrou, rondelle)<br>• Livraison directe au client final sans intermédiaire |

Marquage CE par le fabricant et déclaration des performances (DoP)

Certification NF des produits par AFNOR Certification

# 9.10 Boulons SB selon EN 15048

Le boulon SB (Structural Bolt) est le seul boulon non précontraint du marché. Il peut avoir toute forme de tête, être en acier carbone, acier inoxydable, en aluminium, il peut être brut, revêtu en zinc électrolytique ou en galvanisation à chaud mais sur le marché, on le retrouve à 99% en tête H, classe 8.8 zingué et GAC.

## Tableaux caractéristiques dimensionnelles, épaisseurs de serrage

9.10-1

| Selon NF EN 15048 CE | Diamètre | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 27 | 30 | 36 |
| Clé (surplat) (mm) (s) | 13 | 16 | 18 | 21 | 24 | 27 | 30 | 34 | 36 | 41 | 46 | 55 |
| Cote sur angle (mm) (e) | 14,38 | 17,77 | 20,03 | 23,36 | 26,75 | 30,14 | 33,53 | 37,72 | 39,98 | 45,2 | 50,85 | 60,79 |
| Ø ext. douille (mm) | 19 | 22,8 | (S) 25,5 | (k) 32 | (k) 35,8 | (k) 39,6 | (k) 43,3 | (k) 45,8 | (k) 50,8 | (k) 57,1 | (k) 63,3 | (k) 76,6 |
| Pas de filetage (P) | 1,25 | 1,5 | 1,75 | 2 | 2 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 3 | 3 | 3,5 | 4 |
| Hauteur tête (mm) | 5,3 | 6,4 | 7,5 | 8,8 | 10 | 11,5 | 12,5 | 14 | 15 | 17 | 18,7 | 22,5 |
| Hauteur écrou (mm) (m) | 6,8 | 8,4 | 10,8 | 12,8 | 14,8 | 15,8 | 18 | 19,4 | 21,5 | 23,8 | 25,6 | 31 |
| Long. filet (mm) (l < 120) | 22 | 26 | 30 | 34 | 38 | 42 | 46 | 50 | 54 | 60 | 66 | 78 |
| Section As ($mm^2$) | 36,6 | 58 | 84,3 | 115 | 157 | 192 | 245 | 303 | 353 | 459 | 561 | 817 |
| Section A ($mm^2$) | 50,3 | 78,5 | 113 | 154 | 201 | 254 | 314 | 380 | 452 | 573 | 707 | 1029 |

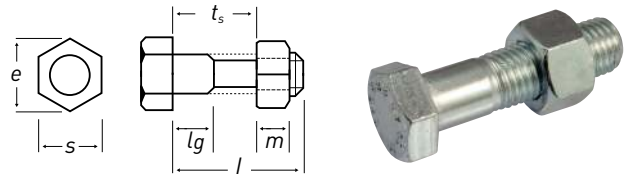
9.10-2

| | *l* (mm) | Diamètre | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 27 | 30 | 36 |
| Epaisseurs serrables (mm) $\sum t_s$ (EN 1090-2) | 16 | 7 à 8 | | | | | | | | | | | |
| | 20 | 7 à 11 | 7 à 10 | | | | | | | | | | |
| | 25 | 7 à 16 | 7 à 15 | | | | | | | | | | |
| | 30 | 7 à 21 | 7 à 20 | | | | | | | | | | |
| $\sum t_s$ mini = (*lg max*) + 1 | 35 | 7 à 26 | 7 à 25 | | | | | | | | | | |
| $\sum t_s$ maxi = *l* - *m* - 1,5 *P* | 40 | 7 à 31 | 7 à 30 | | | | | | | | | | |
| | 50 | 29 à 41 | 25 à 40 | 22 à 37 | | | | | | | | | |
| | 60 | 39 à 51 | 35 à 50 | 32 à 47 | 28 à 44 | | | | | | | | |
| | 70 | 49 à 61 | 45 à 60 | 42 à 57 | 38 à 54 | 34 à 52 | 30 à 51 | | | | | | |

9.10-2 (suite)

| Epaisseurs serrables (mm) $\sum t_s$ (EN 1090-2)<br>$\sum t_s$ mini = ($lg$ max) + 1<br>$\sum t_s$ maxi = $l$ - $m$ - 1,5 $P$ | $l$ (mm) | Diamètre | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 27 | 30 | 36 |
| | 80 | 59 à 71 | 55 à 70 | 52 à 67 | 48 à 64 | 44 à 62 | 40 à 61 | 36 à 58 | | | | | |
| | 90 | | 65 à 80 | 62 à 77 | 58 à 74 | 54 à 72 | 50 à 71 | 46 à 68 | 42 à 67 | 39 à 64 | | | |
| | 100 | | 75 à 90 | 72 à 87 | 68 à 84 | 64 à 82 | 60 à 81 | 56 à 78 | 52 à 77 | 49 à 74 | 43 à 72 | | |
| | 110 | | | 82 à 97 | 78 à 94 | 74 à 92 | 70 à 91 | 66 à 88 | 62 à 87 | 59 à 84 | 53 à 82 | 48 à 80 | |
| | 120 | | | 92 à 107 | 88 à 104 | 84 à 102 | 80 à 101 | 76 à 98 | 72 à 97 | 69 à 94 | 63 à 92 | 58 à 90 | |
| | 130 | | | | 92 à 114 | 88 à 112 | 84 à 111 | 80 à 108 | 76 à 107 | 73 à 104 | 67 à 102 | 62 à 100 | |
| | 140 | | | | 102 à 124 | 98 à 122 | 94 à 121 | 90 à 118 | 86 à 117 | 83 à 114 | 77 à 112 | 72 à 110 | 60 à 104 |
| | 150 | | | | | 108 à 132 | 104 à 131 | 100 à 128 | 96 à 127 | 93 à 124 | 87 à 122 | 82 à 120 | 70 à 114 |
| | 160 | | | | | 118 à 141 | 114 à 141 | 110 à 138 | 106 à 137 | 103 à 134 | 97 à 132 | 92 à 128 | 80 à 124 |
| | 180 | | | | | | 134 à 161 | 130 à 158 | 126 à 156 | 123 à 154 | 117 à 152 | 112 à 148 | 100 à 143 |
| | 200 | | | | | | | 150 à 178 | 146 à 176 | 143 à 174 | 137 à 170 | 132 à 168 | 120 à 163 |

9.10-3




## Méthode de serrage

**Serrage à minima jusqu'au refus**

Serrage boulon par boulon réalisé par l'effort d'un homme avec une clé de dimension standard sans ajout de rallonge.



# 9.11 Boulons HV selon EN 14399-4 en classe de serrage K1

Le boulon HV fait partie des boulons précontraints. La tête a une cote surplat plus grande que les têtes H standard, il est toujours en classe 10.9 et peut être brut ou revêtu en galvanisation à chaud, zinc lamellaire, mécanique ou thermodiffusion, mais on le trouve exclusivement en GAC sur le marché. Il a une longueur filetée courte, ce qui lui confère des plages de serrage assez faible. On le retrouve quasiment toujours en classe de serrage K1. Ils doivent être livrés en kit (vis, écrou et rondelles) dans la même boite sous un seul et unique numéro de lot pour garantir la conformité à l'essai d'aptitude à l'emploi.

## Tableaux caractéristiques dimensionnelles, épaisseurs de serrage

9.11-1

| Selon NF EN 14399-4-6 CE | Diamètre | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 12 | 16 | 20 | 22 | 24 | 27 | 30 | 36 |
| Clé (surplat) (mm) (s) | 22 | 27 | 32 | 36 | 41 | 46 | 50 | 60 |
| Cote sur angle (mm) (e) | 23,91 | 29,56 | 35,03 | 39,55 | 45,2 | 50,85 | 55,37 | 66,44 |
| Pas de filetage (P) | 1,75 | 2 | 2,5 | 2,5 | 3 | 3 | 3,5 | 4 |
| Hauteur tête (mm) | 8,45 | 10,75 | 13,9 | 14,9 | 15,9 | 17,9 | 20,05 | 24,05 |
| Hauteur écrou (mm) (m) | 10 | 13 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 29 |
| Ø ext. rondelle (mm) | 24 | 30 | 37 | 39 | 44 | 50 | 56 | 66 |
| Epais. rondelle (mm) (h) | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 |
| Section As ($mm^2$) | 84,3 | 157 | 245 | 303 | 353 | 459 | 561 | 817 |

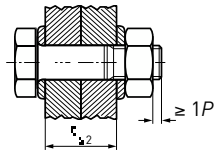
9.11-2

| Filetage (d) | | M12 | | M16 | | M20 | | M22 | | M24 | | M27 | | M30 | | M36 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| l | | $\sum t_s 2$, min et $\sum t_s 2$, max | | | | | | | | | | | | | | | |
| | nom. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. |
| Epaisseurs serrées $\sum t_s 2$ (mm) avec 2 rondelles inclus t<br>voir NF EN 14399-4 | **35** | 10 | 15 | | | | | | | | | | | | | | |
| | **40** | 15 | 20 | 9 | 14 | | | | | | | | | | | | |
| | **45** | 20 | 25 | 14 | 19 | 10 | 15 | | | | | | | | | | |
| | **50** | 25 | 30 | 19 | 24 | 15 | 20 | 14 | 19 | | | | | | | | |
| | **55** | 30 | 35 | 24 | 29 | 20 | 25 | 19 | 24 | | | | | | | | |
| | **60** | 35 | 40 | 29 | 34 | 25 | 30 | 24 | 29 | 21 | 26 | | | | | | |
| | **65** | 40 | 45 | 34 | 39 | 30 | 35 | 29 | 34 | 26 | 31 | | | | | | |
| | **70** | 45 | 50 | 39 | 44 | 35 | 40 | 34 | 39 | 31 | 36 | 26 | 31 | | | | |
| | **75** | 50 | 55 | 44 | 49 | 40 | 45 | 39 | 44 | 36 | 41 | 31 | 36 | 29 | 34 | | |
| | **80** | 55 | 60 | 49 | 54 | 45 | 50 | 44 | 49 | 41 | 46 | 36 | 41 | 34 | 39 | | |
| | **85** | 60 | 65 | 54 | 59 | 50 | 55 | 49 | 54 | 46 | 51 | 41 | 46 | 39 | 44 | 31 | 36 |
| | **90** | 65 | 70 | 59 | 64 | 55 | 60 | 54 | 59 | 51 | 56 | 46 | 51 | 44 | 49 | 36 | 41 |

9.11-2 (suite)

| Filetage (d) | | M12 | | M16 | | M20 | | M22 | | M24 | | M27 | | M30 | | M36 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| l | | $\sum t_s 2$, min et $\sum t_s 2$, max | | | | | | | | | | | | | | | |
| | nom. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. |
| Epaisseurs serrées $\sum t_s 2$ (mm) avec 2 rondelles inclus t<br><br>voir NF EN 14399-4 | **95** | 70 | 75 | 64 | 69 | 60 | 65 | 59 | 64 | 56 | 61 | 51 | 56 | 49 | 54 | 41 | 46 |
| | **100** | | | 69 | 74 | 65 | 70 | 64 | 69 | 61 | 66 | 56 | 61 | 54 | 59 | 46 | 51 |
| | **105** | | | 74 | 79 | 70 | 75 | 69 | 74 | 66 | 71 | 61 | 66 | 59 | 64 | 51 | 56 |
| | **110** | | | 79 | 84 | 75 | 80 | 74 | 79 | 71 | 76 | 66 | 71 | 64 | 69 | 56 | 61 |
| | **115** | | | 84 | 89 | 80 | 85 | 79 | 84 | 76 | 81 | 71 | 76 | 69 | 74 | 61 | 66 |
| | **120** | | | 89 | 94 | 85 | 90 | 84 | 89 | 81 | 86 | 76 | 81 | 74 | 79 | 66 | 71 |
| | **125** | | | 94 | 99 | 90 | 95 | 89 | 94 | 86 | 91 | 81 | 86 | 79 | 84 | 71 | 76 |
| | **130** | | | 99 | 104 | 95 | 100 | 94 | 99 | 91 | 96 | 86 | 91 | 84 | 89 | 76 | 81 |
| | **135** | | | | | 100 | 105 | 99 | 104 | 96 | 101 | 91 | 96 | 89 | 94 | 81 | 86 |
| | **140** | | | | | 105 | 110 | 104 | 109 | 101 | 106 | 96 | 101 | 94 | 99 | 86 | 91 |
| | **145** | | | | | 110 | 115 | 109 | 114 | 106 | 111 | 101 | 106 | 99 | 104 | 91 | 96 |
| | **150** | | | | | 115 | 120 | 114 | 119 | 111 | 116 | 106 | 111 | 104 | 109 | 96 | 101 |
| | **155** | | | | | 120 | 125 | 119 | 124 | 116 | 121 | 111 | 116 | 109 | 114 | 101 | 106 |
| | **160** | | | | | | | 124 | 129 | 121 | 126 | 116 | 121 | 114 | 119 | 106 | 111 |
| | **165** | | | | | | | 129 | 134 | 126 | 131 | 121 | 126 | 119 | 124 | 111 | 116 |
| | **170** | | | | | | | | | 131 | 136 | 126 | 131 | 124 | 129 | 116 | 121 |
| | **175** | | | | | | | | | 136 | 141 | 131 | 136 | 129 | 134 | 121 | 126 |
| | **180** | | | | | | | | | 141 | 146 | 136 | 141 | 134 | 139 | 126 | 131 |
| | **185** | | | | | | | | | 146 | 151 | 141 | 146 | 139 | 144 | 131 | 136 |
| | **190** | | | | | | | | | 151 | 156 | 146 | 151 | 144 | 149 | 136 | 141 |
| | **195** | | | | | | | | | 156 | 161 | 151 | 156 | 149 | 154 | 141 | 146 |
| | **200** | | | | | | | | | | | 156 | 161 | 154 | 159 | 146 | 151 |

9.11-3






# 9.12 Boulons HR selon EN 14399-3 (M12 à M36) ou NF E25-805 (M39 à M72) en classe de serrage K2

Le boulon HR fait partie des boulons précontraints. La tête a une cote surplat plus grande que les têtes H standard, on peut le trouver en classe 8.8 ou 10.9 et peut être brut ou revêtu en galvanisation à chaud, zinc lamellaire, mécanique ou thermodiffusion. Mais on le trouve généralement en 10.9 brut ou GAC sur le marché. On le retrouve en classe de serrage K2.

## Tableaux caractéristiques dimensionnelles, épaisseurs de serrage

9.12-1

| Selon NF EN 14399-3 NF EN 14399-10 | Diamètre | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 27 | 30 | 36 |
| Clé (surplat) (mm) (s) | 22 | 24 | 27 | 30 | 32 | 36 | 41 | 46 | 50 | 60 |
| Cote sur angle (mm) (e) | 23,91 | 26,17 | 29,56 | 32,95 | 35,03 | 39,55 | 45,2 | 50,85 | 55,37 | 66,44 |
| dm (mm) | 22,96 | 25,56 | 28,28 | 31,48 | 33,52 | 37,78 | 43,1 | 48,43 | 52,69 | 56,8 |
| Ø ext. douille (mm) | 33,4 | 35,7 | 39,5 | 43,2 | 45,7 | 50,7 | 57 | 63,2 | 68,2 | 75,02 |
| Pas de filetage (P) | 1,75 | 2 | 2 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 3 | 3 | 3,5 | 4 |
| Hauteur tête (mm) | 7,95 | 9,25 | 10,75 | 12,4 | 13,4 | 14,9 | 15,9 | 17,9 | 19,75 | 22,5 |
| Hauteur écrou HR (mm) (m) | 10,8 | 12,8 | 14,8 | 15,8 | 18 | 19,4 | 21,5 | 23,8 | 25,6 | 31 |
| Ø ext. rondelle (mm) | 24 | 28 | 30 | 34 | 37 | 39 | 44 | 50 | 56 | 66 |
| Epais. rondelle (mm) (h) | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 |
| Section As ($mm^2$) | 84,3 | 115 | 157 | 192 | 245 | 303 | 353 | 459 | 561 | 817 |
| Long. embout HRC (mm) | 16 | | 18 | | 20 | 21 | 21,5 | 24 | 26 | 31 |

9.12-2

| Selon NF E25-805 | Diamètre | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (M39) | M42 | (M45) | M48 | M(52) | M56 | (M60) | M64 | (M68) | M72 |
| Clé (surplat) (mm) s | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | 105 | 110 |
| Cote sur angle (mm) e | 71,3 | 77 | 82,6 | 88,3 | 93,6 | 99,2 | 104,9 | 110,5 | 116,2 | 121,8 |
| Pas de filetage | 4 | 4.5 | 4.5 | 5 | 5 | 5.5 | 5.5 | 6 | 6 | 6 |
| Hauteur de tête (mm) | 25 | 26 | 28 | 30 | 33 | 35 | 38 | 40 | 43 | 45 |
| Hauteur écrou HR (mm) m | 33,4 | 36,1 | 38,7 | 41,3 | 45,2 | 49,3 | 54 | 57,6 | 61,2 | 64,8 |
| Ø ext. rondelle (mm) | 72 | 78 | 85 | 92 | 98 | 105 | 110 | 115 | 120 | 125 |
| Epais. rondelle (mm) h | 6 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Section As nom ($mm^2$) | 976 | 1121 | 1306 | 1473 | 1758 | 2030 | 2362 | 2676 | 3055 | 3460 |

9.12-3

| Filetage (d) | | | | M12 | | (M14) | | M16 | | (M18) | | M20 | | M22 | | M24 | | M27 | | M30 | | M36 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| l | | | | $\sum t_s2$, min et $\sum t_s2$, max | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | nom. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. | min. | max. |
| | 35 | 33,75 | 36,25 | 9 | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 40 | 38,75 | 41,25 | 9 | 19 | | | 9 | 13 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 45 | 43,75 | 46,25 | 17 | 24 | | | 9 | 18 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 50 | 48,75 | 51,25 | 22 | 29 | 11 | 27 | 9 | 23 | | | 13 | 19 | 13 | 18 | | | | | | | | |
| | 55 | 53,5 | 56,5 | 27 | 34 | 24 | 32 | 9 | 28 | | | 13 | 24 | 13 | 23 | | | | | | | | |
| | 60 | 58,5 | 61,5 | 32 | 39 | 29 | 37 | 23 | 33 | 13 | 31 | 13 | 29 | 13 | 28 | 17 | 25 | 16 | 20 | | | | |
| | 65 | 63,5 | 66,5 | 37 | 44 | 34 | 42 | 28 | 38 | 26 | 36 | 13 | 34 | 13 | 33 | 17 | 30 | 16 | 25 | | | | |
| | 70 | 68,5 | 71,5 | 42 | 49 | 39 | 47 | 33 | 43 | 31 | 41 | 27 | 39 | 13 | 38 | 17 | 35 | 16 | 30 | 20 | 28 | | |
| Épaisseur serrée avec deux rondelles $t_s2$ | 75 | 73,5 | 76,5 | 47 | 54 | 44 | 52 | 38 | 48 | 36 | 46 | 32 | 44 | 28 | 43 | 17 | 40 | 16 | 35 | 20 | 33 | | |
| $\sum t_s$ (EN 1090-2) | 80 | 78,5 | 81,5 | 52 | 59 | 49 | 57 | 43 | 53 | 41 | 51 | 37 | 49 | 33 | 48 | 17 | 45 | 16 | 40 | 20 | 38 | | |
| | 85 | 83,25 | 86,75 | 57 | 64 | 54 | 61 | 48 | 57 | 46 | 56 | 42 | 54 | 38 | 52 | 36 | 50 | 16 | 45 | 20 | 42 | 22 | 35 |
| $\sum t_s$ mini = (*lg max*) + 4 *P* - 2 *h* | 90 | 88,25 | 91,75 | 62 | 69 | 59 | 66 | 53 | 62 | 51 | 61 | 47 | 59 | 43 | 57 | 41 | 55 | 34 | 50 | 20 | 47 | 22 | 40 |
| $\sum t_s$ maxi = *l* - 1 *P* - *m* - 2 *h* | 95 | 93,25 | 96,75 | 67 | 74 | 64 | 71 | 58 | 67 | 56 | 66 | 52 | 64 | 48 | 62 | 46 | 60 | 39 | 55 | 20 | 52 | 22 | 45 |
| | 100 | 98,25 | 101,75 | 72 | 79 | 69 | 76 | 63 | 72 | 61 | 71 | 57 | 69 | 53 | 67 | 51 | 65 | 44 | 60 | 40 | 57 | 22 | 50 |
| Voir NF EN 14399-3 | 110 | 108,25 | 111,75 | | | 79 | 86 | 73 | 82 | 71 | 81 | 67 | 79 | 63 | 77 | 61 | 75 | 54 | 70 | 50 | 67 | 22 | 60 |
| | 120 | 118,25 | 121,75 | | | 89 | 96 | 83 | 92 | 81 | 91 | 77 | 89 | 73 | 87 | 71 | 85 | 64 | 80 | 60 | 77 | 48 | 70 |
| | 130 | 128 | 132 | | | 93 | 106 | 87 | 102 | 85 | 101 | 81 | 98 | 77 | 97 | 75 | 94 | 68 | 90 | 64 | 87 | 52 | 79 |
| | 140 | 138 | 142 | | | 103 | 116 | 97 | 112 | 95 | 111 | 91 | 108 | 87 | 107 | 85 | 104 | 78 | 100 | 74 | 97 | 62 | 89 |
| | 150 | 148 | 152 | | | 113 | 126 | 107 | 122 | 105 | 121 | 101 | 118 | 97 | 117 | 95 | 114 | 88 | 110 | 84 | 107 | 72 | 99 |
| | 160 | 156 | 164 | | | 123 | 134 | 117 | 130 | 115 | 129 | 111 | 126 | 107 | 125 | 105 | 122 | 98 | 118 | 94 | 115 | 82 | 107 |
| | 170 | 166 | 174 | | | | | | | | | | | | | 115 | 132 | 108 | 128 | 104 | 125 | 92 | 117 |
| | 180 | 176 | 184 | | | | | | | | | | | | | 125 | 142 | 118 | 138 | 114 | 135 | 102 | 127 |
| | 190 | 186 | 194 | | | | | | | | | | | | | 135 | 152 | 128 | 148 | 124 | 145 | 112 | 137 |
| | 200 | 196 | 204 | | | | | | | | | | | | | 145 | 162 | 138 | 158 | 134 | 155 | 122 | 147 |

## Méthode de serrage

**Méthode de serrage au couple K2 (HR)**

Méthode en 2 étapes :

- 1re phase : un couple de pré-serrage est appliqué sur l'ensemble des boulons d'un même groupe (environ 75 % du couple final).
- 2e phase : le couple final est appliqué afin d'atteindre la tension minimale requise. Le couple de pose est indiqué sur chaque boite par le fabricant.



9.12-4 **Boulons HR aptes à la précontrainte pour construction métallique NF EN 14399-3**
**Couple de serrage K2 : méthode du couple (Mr, 2 = Km x d x Fp, c)**
**K = 0,10 ≤ Km ≤ 0,23**

**PHASE 1 selon NF EN 1090-2**

| Diamètre | Couple de serrage initial Mr, i à 75 % en (Nm). Mr, i = 0,75 x Mr, 2 | | | | | | | | | | | | | | Fp, c = 0,7 x Fub x As<br>Précontrainte ciblée : à titre indicatif 0,75 x Fp, c (kN) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Avec K = 0,1 | | Avec K = 0,11 | | Avec K = 0,12 | | avec K = 0,13 | | Avec K = 0,14 | | Avec K = 0,15 | | Avec K = 0,16 | | | |
| Ø en mm | Classe 8.8 | Classe 10.9 | Classe 8.8 | Classe 10.9 | Classe 8.8 | Classe 10.9 | Classe 8.8 | Classe 10.9 | Classe 8.8 | Classe 10.9 | Classe 8.8 | Classe 10.9 | Classe 8.8 | Classe 10.9 | Classe 8.8 | Classe 10.9 |
| 12 | 42 | 53 | 47 | 58 | 51 | 64 | 55 | 69 | 59 | 74 | 63 | 80 | 68 | 85 | 35 | 44 |
| 16 | 106 | 132 | 116 | 145 | 127 | 158 | 137 | 172 | 148 | 185 | 158 | 198 | 169 | 211 | 66 | 83 |
| 20 | 206 | 258 | 226 | 284 | 247 | 310 | 267 | 335 | 288 | 361 | 308 | 387 | 329 | 413 | 103 | 129 |
| 22 | 281 | 350 | 309 | 385 | 337 | 420 | 365 | 455 | 393 | 490 | 421 | 525 | 449 | 560 | 128 | 159 |
| 24 | 356 | 445 | 392 | 489 | 428 | 534 | 463 | 578 | 499 | 622 | 535 | 667 | 570 | 711 | 149 | 185 |
| 27 | 520 | 650 | 572 | 715 | 625 | 780 | 677 | 845 | 729 | 910 | 781 | 975 | 833 | 1040 | 193 | 241 |
| 30 | 707 | 884 | 777 | 973 | 848 | 1061 | 918 | 1150 | 989 | 1238 | 1060 | 1326 | 1130 | 1415 | 236 | 295 |
| 36 | 1237 | 1544 | 1360 | 1699 | 1484 | 1853 | 1608 | 2008 | 1731 | 2162 | 1855 | 2317 | 1979 | 2471 | 344 | 429 |

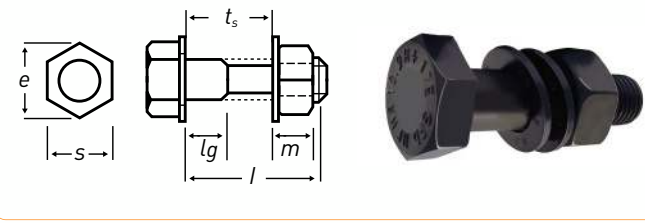
**PHASE 2 selon NF EN 1090-2**

| Diamètre | Couple de serrage final Mr à 110 % en (Nm). Mr = 1,1 x Mr, 2 | | | | | | | | | | | | | | Précontrainte ciblée : à titre indicatif 1,1 x Fp, c (kN) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Avec K = 0,1 | | Avec K = 0,11 | | Avec K = 0,12 | | Avec K = 0,13 | | Avec K = 0,14 | | Avec K = 0,15 | | Avec K = 0,16 | | | |
| Ø en mm | Classe 8.8 | Classe 10.9 | Classe 8.8 | Classe 10.9 | Classe 8.8 | Classe 10.9 | Classe 8.8 | Classe 10.9 | Classe 8.8 | Classe 10.9 | Classe 8.8 | Classe 10.9 | Classe 8.8 | Classe 10.9 | Classe 8.8 | Classe 10.9 |
| 12 | 62 | 78 | 68 | 86 | 74 | 93 | 81 | 101 | 87 | 109 | 93 | 117 | 99 | 125 | 52 | 65 |
| 16 | 155 | 194 | 170 | 213 | 186 | 232 | 201 | 252 | 217 | 271 | 232 | 290 | 248 | 310 | 97 | 121 |
| 20 | 301 | 378 | 332 | 416 | 362 | 454 | 392 | 492 | 422 | 530 | 452 | 568 | 482 | 605 | 151 | 189 |
| 22 | 411 | 513 | 453 | 564 | 494 | 616 | 535 | 667 | 576 | 718 | 617 | 770 | 658 | 821 | 187 | 233 |
| 24 | 523 | 652 | 575 | 717 | 627 | 782 | 680 | 848 | 732 | 913 | 784 | 978 | 836 | 1043 | 218 | 272 |
| 27 | 763 | 953 | 840 | 1049 | 916 | 1144 | 992 | 1239 | 1069 | 1335 | 1145 | 1430 | 1221 | 1525 | 283 | 353 |
| 30 | 1036 | 1297 | 1140 | 1427 | 1243 | 1556 | 1347 | 1686 | 1451 | 1816 | 1554 | 1945 | 1658 | 2075 | 345 | 432 |
| 36 | 1814 | 2265 | 1995 | 2492 | 2176 | 2718 | 2358 | 2945 | 2539 | 3171 | 2721 | 3398 | 2902 | 3624 | 504 | 629 |

| Selon NF EN 1090-2 | | |
|---|---|---|
| Diamètre | Précontrainte minimale nominale requise Fp, c (kN) | |
| Ø en mm | Classe 8.8 | Classe 10.9 |
| 12 | 47 | 59 |
| 16 | 88 | 110 |
| 20 | 137 | 172 |
| 22 | 170 | 212 |
| 24 | 198 | 247 |
| 27 | 257 | 321 |
| 30 | 314 | 393 |
| 36 | 458 | 572 |

**Attention,**
**toujours prendre le couple indiqué sur boite.**

9.12-5



# 9.13 Boulons HRC selon EN 14399-10 en classe de serrage K0 ou K2

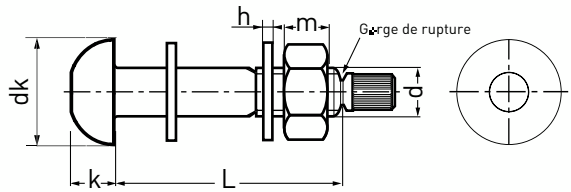
Le boulon HRC fait partie des boulons précontraints. La tête peut être hexagonale ou ronde, on le trouve en classe 10.9 et peut être brut ou revêtu en galvanisation à chaud, zinc lamellaire, mécanique ou thermodiffusion. Mais on le trouve généralement sur le marché en 10.9 brut, GAC ou zinc lamellaire en classe de serrage K0, Maurin Fixation le livre également en K2 pour les cas de montage impossible à la boulonneuse HRC. Ce boulon est le seul à ne pas subir de torsion lors du serrage (tension pure).

## Tableaux caractéristiques dimensionnelles, épaisseurs de serrage

9.13-1

| Selon norme 14399-10 CE | Diamètre | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 12 | 16 | 20 | 22 | 24 | 27 | 30 | 36 |
| Diamètre de tête (mm) (dk) | 21 | 27 | 34 | 38,5 | 43 | 48 | 52 | 66 |
| Hauteur tête cylindrique (mm) (k) | 8 | 10 | 13 | 14 | 15 | 17 | 19 | 23 |
| Pas de filetage (P) | 1,75 | 2 | 2,5 | 2,5 | 3 | 3 | 3,5 | 4 |
| Hauteur écrou HRD (mm) (m) | 12,35 | 16,35 | 20,65 | 22,65 | 24,65 | 27,65 | 30,65 | 36,80 |
| Ø ext. rondelle (mm) | 24 | 30 | 37 | 39 | 44 | 50 | 56 | 66 |
| Epais. rondelle (mm) (h) | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 6 |
| Section As ($mm^2$) | 84,3 | 157 | 245 | 303 | 353 | 459 | 561 | 817 |
| Long. embout HRC (mm) | 16 | 18 | 20 | 21 | 21,5 | 24 | 26 | 31 |

9.13-2



9.13-3

| Condition* : - Ecrou : HRD - Rondelles : EN 14399-6 | Ep. rondelle | 3 | | | 4 | | | 4 | | | 4 | | | 4 | | | 5 | | | 5 | | | 6 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Pas | 1,75 | | | 2,00 | | | 2,50 | | | 2,50 | | | 3,00 | | | 3,00 | | | 3,50 | | | 4,00 | | |
| | | Valeur T | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Epaisseur serrée avec 2 rondelles | Filetage (d) | 12 | | | 16 | | | 20 | | | 22 | | | 24 | | | 27 | | | 30 | | | 36 | | |
| | l. nom. | min. | max. | lg max. | min. | max. | lg max. | min. | max. | lg max. | min. | max. | lg max. | min. | max. | lg max. | min. | max. | lg max. | min. | max. | lg max. | min. | max. | lg max. |
| min : (*lg max*) + 4 *p* - 2 *h*<br>max : *l* - 1 *p* - *m* - 2 *h*<br><br>selon EN 1090-2 | 35 | 8 | 15,25 | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 40 | 8 | 20,25 | 7 | 8 | 14 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 45 | 16 | 25,25 | 15 | 8 | 19 | 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 50 | 21 | 30,25 | 20 | 8 | 24 | 8 | 12 | 19,50 | 10 | 12 | 17,50 | 10 | | | | | | | | | | | | |
| | 55 | 26 | 35,25 | 25 | 8 | 29 | 8 | 12 | 24,50 | 10 | 12 | 22,50 | 10 | | | | | | | | | | | | |
| | 60 | 31 | 40,25 | 30 | 22 | 34 | 22 | 12 | 29,50 | 10 | 12 | 27,50 | 10 | 16 | 25 | 12 | 14 | 20 | 12 | | | | | | |
| | 65 | 36 | 45,25 | 35 | 27 | 39 | 27 | 12 | 34,50 | 10 | 12 | 32,50 | 10 | 16 | 30 | 12 | 14 | 25 | 12 | | | | | | |
| | 70 | 41 | 50,25 | 40 | 32 | 44 | 32 | 26 | 39,50 | 24 | 12 | 37,50 | 10 | 16 | 35 | 12 | 14 | 30 | 12 | 18 | 26,50 | 14 | | | |
| | 75 | 46 | 55,25 | 45 | 37 | 49 | 37 | 31 | 44,50 | 29 | 27 | 42,50 | 25 | 16 | 40 | 12 | 14 | 35 | 12 | 18 | 31,50 | 14 | | | |
| | 80 | 51 | 60,25 | 50 | 42 | 54 | 42 | 36 | 49,50 | 34 | 32 | 47,50 | 30 | 16 | 45 | 12 | 14 | 40 | 12 | 18 | 36,50 | 14 | | | |
| | 85 | 56 | 65,25 | 55 | 47 | 59 | 47 | 41 | 54,50 | 39 | 37 | 52,50 | 35 | 35 | 50 | 31 | 14 | 45 | 12 | 18 | 41,50 | 14 | 20 | 33 | 16 |
| | 90 | 61 | 70,25 | 60 | 52 | 64 | 52 | 46 | 59,50 | 44 | 42 | 57,50 | 40 | 40 | 55 | 36 | 32 | 50 | 30 | 18 | 46,50 | 14 | 20 | 38 | 16 |
| | 95 | 66 | 75,25 | 65 | 57 | 69 | 57 | 51 | 64,50 | 49 | 47 | 62,50 | 45 | 45 | 60 | 41 | 37 | 55 | 35 | 18 | 51,50 | 14 | 20 | 43 | 16 |
| | 100 | 71 | 80,25 | 70 | 62 | 74 | 62 | 56 | 69,50 | 54 | 52 | 67,50 | 50 | 50 | 65 | 46 | 42 | 60 | 40 | 38 | 56,50 | 34 | 20 | 48 | 16 |
| | 110 | | | | 72 | 84 | 72 | 66 | 79,50 | 64 | 62 | 77,50 | 60 | 60 | 75 | 56 | 52 | 70 | 50 | 48 | 66,50 | 44 | 20 | 58 | 16 |
| | 120 | | | | 82 | 94 | 82 | 76 | 89,50 | 74 | 72 | 87,50 | 70 | 70 | 85 | 66 | 62 | 80 | 60 | 58 | 76,50 | 54 | 46 | 68 | 42 |
| | 130 | | | | 86 | 104 | 86 | 80 | 99,50 | 78 | 76 | 97,50 | 74 | 74 | 95 | 70 | 66 | 90 | 64 | 62 | 86,50 | 58 | 50 | 78 | 46 |
| | 140 | | | | 96 | 114 | 96 | 90 | 109,50 | 88 | 86 | 107,50 | 84 | 84 | 105 | 80 | 76 | 100 | 74 | 72 | 96,50 | 68 | 60 | 88 | 56 |
| | 150 | | | | 106 | 124 | 106 | 100 | 119,50 | 98 | 96 | 117,50 | 94 | 94 | 115 | 90 | 86 | 110 | 84 | 82 | 106,50 | 78 | 70 | 98 | 66 |
| | 160 | | | | | | | | | | 106 | 127,50 | 104 | 104 | 125 | 100 | 96 | 120 | 94 | 92 | 116,50 | 88 | 80 | 108 | 76 |
| | 170 | | | | | | | | | | | | | 114 | 135 | 110 | 106 | 130 | 104 | 102 | 126,50 | 98 | 90 | 118 | 86 |
| | 180 | | | | | | | | | | | | | 124 | 145 | 120 | 116 | 140 | 114 | 112 | 136,50 | 108 | 100 | 128 | 96 |
| | 190 | | | | | | | | | | | | | 134 | 155 | 130 | 126 | 150 | 124 | 122 | 146,50 | 118 | 110 | 138 | 106 |
| | 200 | | | | | | | | | | | | | 144 | 165 | 140 | 136 | 160 | 134 | 132 | 156,50 | 128 | 120 | 148 | 116 |

* h = épaisseur rondelle (nominal)
m = hauteur écrou (nominal)

# 7.8 Choix d'un revêtement anti-corrosion

## Les directives européennes

Les directives européennes 2000/53/EC et 2002/95/EC (voir extraits en fin d'ouvrage) ont, dans le cadre de la protection de l'environnement et de la recyclabilité des produits, introduit la limitation de l'emploi de métaux lourds et/ou polluants, notamment le chrome hexavalent.
Par exemple, les véhicules automobiles mis sur le marché depuis le 1er juillet 2003 doivent contenir moins de 2 grammes de chrome hexavalent.
Les solutions constituent en la substitution du chrome 6 présent dans la chromatation par du chrome 3 dans les passivations. La résistance à la corrosion sera obtenue par l'ajout d'une couche organo-minérale complémentaire.

## Eléments de choix

Du fait de l'ajout d'une couche complémentaire, le choix devient un compromis entre trois caractéristiques majeures induites par le revêtement, choix dépendant de l'application envisagée :
- épaisseur,
- tenue au brouillard salin,
- coefficient de frottement.

Par ailleurs, on remplace souvent un revêtement « générique » (par exemple le zingué jaune bichromaté) par un revêtement ayant fait l'objet de développements techniques par un formulateur et protégé.
Il convient donc de prendre en compte les préconisations du donneur d'ordre amont, souvent exprimées dans un cahier des charges qui peut spécifier une formulation particulière et la diffusion de la formulation dans le réseau de sous-traitants disponibles.

Le tableau 7.8-1 présente quelques éléments de choix de revêtements sans chrome 6 ; vos interlocuteurs Emile Maurin sont à votre disposition pour vous proposer une solution en fonction de vos critères particuliers.

7.8-1

| Traitement | Aspect | Epaisseur | Tenue brouillard salin | Coefficient de frottement et remarques |
|---|---|---|---|---|
| Zingage blanc | Blanc bleuté | 5 µm | 48 h rouille rouge | |
| | | 10 µm | 72 h rouille rouge | |
| Zingage Lanthane® sans finition renforcée | Argent | 10 µm | 200 h rouille rouge | |
| Zingage Lanthane® avec finition rapportée | Argent | 10 µm | 600 h rouille rouge | Possibilité de coefficient de frottement maîtrisé µ = 0,12 à 0,18 |
| Zinc nickel 12-15% finition bleue | Bleuté | 8 µm mini. | 720 h rouille rouge | Evite la corrosion par couplage avec l'aluminium |
| Zinc nickel 12-15% finition noire | Noir | 8 µm mini. | 720 h rouille rouge | Evite la corrosion par couplage avec l'aluminium |
| Geomet 500® grade A | Gris | 5 à 7 µm | 600 h rouille rouge | Coefficient de frottement µ = 0,12 à 0,18 |
| Geomet 500® grade B | Gris | 8 à 10 µm | 1000 h rouille rouge | Coefficient de frottement µ = 0,12 à 0,18 |
| Delta Protekt® | Gris argenté | 5 à 10 µm | 600 à 1000 h rouille rouge | |
| Deltatone® | Gris argenté | 6 à 10 µm | 400 h rouille rouge | Avec finition Deltaseal GZ® coefficient de frottement µ = 0,10 à 0,14 |
| | | 10 à 15 µm | 800 h rouille rouge | |

# Conditions générales de préconisation

**1. Préambule**
Les préconisations de produits que nous pouvons faire à la demande spécifique du client, pour une application donnée, et les commandes qui en découlent sont soumises sans exception, par ordre de priorité, aux conditions générales de préconisation ci-après et à nos conditions générales de vente. Elles prévalent sur toutes conditions d'achat.

**2. Demande du client**
Le client rédige sa demande sous forme d'un cahier des charges dont il lui appartient de vérifier l'exhaustivité et la justesse. Il précise notamment l'environnement dans lequel va être monté le produit commandé ainsi que l'utilisation à laquelle il est destiné.
Pour faciliter la transmission des informations, nous pouvons soumettre au client un relevé type d'informations techniques qu'il 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 responsabilité du client.

**3. Préconisation de produits**
C'est sur la base des contraintes et des données définies dans le cahier des charges, dans le relevé d'informations techniques et/ou dans les documents complémentaires éventuellement transmis, qu'est établie notre préconisation de produit. Le client reconnaît le caractère déterminant des informations qu'il nous transmet.
Il est rappelé par ailleurs que le client ou toute autre personne physique ou morale utilisant nos documents, est notamment responsable :
- du choix du produit,
- de la transmission à nos services de sa définition précise,
- de la recherche, de la prise en compte et du respect de l'ensemble des caractéristiques techniques du produit dans le cadre de l'utilisation qui en est faite par le client en fonction de ses besoins,
- de l'adéquation du produit avec les conditions d'utilisation et l'environnement de montage,
- de l'usage et des interprétations qu'il fait des documents qu'il consulte, des résultats qu'il obtient, des conseils et actes qu'il en déduit.

En conséquence notre responsabilité ne pourra en aucun cas être mise en cause au titre de l'un de ces motifs que ce soit dans le cadre de l'utilisation de nos documents d'information ou d'une consultation, d'une offre ou d'une commande.

**4. Garantie**
Nous nous efforçons de délivrer la préconisation la plus adaptée mais ne sommes en aucun cas tenus à une obligation de résultat. Dans l'hypothèse où la préconisation de produit se révélerait de notre seul fait, après examen contradictoire, inadaptée, nous nous engageons à proposer, dans la mesure où cela est possible techniquement et où nos approvisionnements le permettent, le remplacement des produits livrés par d'autres produits techniquement plus adaptés et ce dans les plus courts délais. Cet engagement constitue une limitation contractuelle de responsabilité : il n'y aura pas lieu à autre indemnité ou dédommagement pour frais de main d'œuvre, retard, préjudice causé ou tout autre motif qui pourrait être invoqué. Pour pouvoir bénéficier de ces dispositions, le client nous avisera sans retard et par écrit et fournira tous les justificatifs nécessaires.

**5. Limites d'engagement**
Il ne nous appartient pas de vérifier la cohérence des assemblages, le respect des contraintes, le bon montage et la bonne utilisation des produits.
Il ne pourra nous être tenu rigueur (aucune pénalité, aucune action de droit, etc.) de ne pouvoir remplir correctement notre mission de préconisation de produits si les informations qui nous sont communiquées sont insuffisantes, incomplètes, fausses ou incohérentes, notamment :
- s'il s'avère a posteriori que l'ambiance de montage, ou de fonctionnement est polluante, oxydante, irradiante ou ionisante,
- si sont révélées a posteriori des contraintes d'accélération, de vitesse, de température, d'effort dont nous n'aurions pas été informés.

Nous sommes 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, qualitatives, dimensionnelles, tarifaires, de poids ou de toute autre nature, toutes les reproductions de couleur, tout renseignement en général figurant dans le catalogue sont donnés à titre indicatif, non exhaustif et sans garantie d'EMILE MAURIN. De surcroît ces informations sont données sous réserves d'éventuelles erreurs typographiques, d'impression ou de toute autre nature. L'exportation des informations 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 produit,
- de la transmission à nos services de sa définition précise,
- de la recherche, de la prise en compte et du respect de l'ensemble des caractéristiques techniques du produit dans le cadre de l'utilisation qui en est faite par le client en fonction de ses besoins,
- de l'adéquation du produit avec les conditions d'utilisation et l'environnement de montage,
- de l'usage et des interprétations qu'il fait des documents qu'il consulte, des résultats qu'il obtient, des conseils et actes qu'il en déduit.

En conséquence la responsabilité d'EMILE MAURIN ne pourra en aucun cas être mise en cause au titre de l'un de ces motifs, entre autres, que ce soit dans le cadre de l'utilisation de ce catalogue ou d'une consultation, d'une offre ou d'une commande.

Si un client ou toute autre personne physique ou morale souhaite conférer un caractère contractuel à des informations spécifiques, il doit en faire la demande écrite auprès d'EMILE MAURIN. Dans cette hypothèse seule l'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'il est démontré, après examen contradictoire, par le client, par ses propres clients, par ses sous traitants, ou par toute autre personne, que les anomalies ou les vices rendant le produit livré impropre à l'emploi ne sont pas consécutifs aux opérations de transformation ou de modification qu'il a subies, la garantie de remplacement de notre société telle qu'elle est définie dans nos conditions générales de vente, jouera, étant rappelé qu'il s'agit alors d'une limitation contractuelle de responsabilité.

Les conditions générales de vente d'EMILE MAURIN figurent page suivante.

Edition CMG-10.2 janvier 2017 (annule et remplace la précédente édition des clauses de mise en garde).

**Etablissements Métallurgiques Emile Maurin,** S.A.S. au capital de 5 634 784 € - 344 087 663 RCS LYON - APE 4674A - TVA FR59 344 087 663 - 60 rue du Bourbonnais - BP 9271 - 69264 LYON Cedex 09 - France / www.emile-maurin.fr

# Conditions générales de vente

**1) APPLICATION :** Les commandes qui nous sont passées sont soumises aux présentes conditions générales de vente (« CGV ») qui prévalent sur tous autres documents ou conditions, notamment les conditions générales d'achat de l'acheteur (« CGA »). Les CGV constituent, conformément à l'article L.441-1 du Code de commerce, le socle unique de la relation commerciale entre les parties. Pour la validation des commandes, un accusé de réception de commande (« AR ») est communiqué à l'acheteur et comporte au recto l'intégralité des CGV. L'envoi de l'AR de commande à l'acheteur implique l'adhésion pleine et entière de ce dernier à nos CGV.

**2) 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. 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.

**3) 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 ; ils peuvent varier par rapport aux poids et quantités commandés en fonction des tolérances admises dans la profession.

**4) 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.

**5) 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, notamment dans le cas où ceux-ci n'ont pas été exposés à notre Société. Quelle que soit la partie à l'initiative de la relation, l'acheteur ou toute autre personne physique ou morale est notamment seul responsable du choix du produit, 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. **Nos produits n'ont pas vocation à être utilisés pour des applications aéronautiques, aérospatiales ou nucléaires. Seule une demande écrite spécifique de l'acheteur ayant fait l'objet d'un engagement écrit de notre part sera susceptible d'engager notre responsabilité sur lesdites applications.**

**6) COMMANDE :** La commande est ferme et définitive une fois acceptée par communication de notre AR. Dès lors, 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 spécifiques, 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.

**7) PRIX :** Le prix applicable est celui en vigueur lors de l'acceptation de la commande. Les prix sont nets, hors taxes et hors tous frais accessoires (port, frais de livraison, frais fixes de facturation, contrôles spéciaux, etc.). Le prix est néanmoins susceptible de varier en cas de création d'une taxe (ex : CBAM/MACF) et/ou d'une écocontribution, ou de variation du montant d'une taxe/éco contribution existante. En pareilles hypothèses, la répercussion totale ou partielle du montant d'une taxe / écocontribution interviendra à notre seule discrétion.

**8) LIVRAISON - TRANSFERT DES RISQUES :** Sauf stipulation contraire (ex : export), la livraison des produits est réalisée par transporteur mandaté par notre société. 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. Quel que soit le mode de transport il appartient à l'acheteur, en cas de manquants, de retards ou d'avaries, 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.

**9) DELAIS DE PREPARATION DE COMMANDE ET DE LIVRAISON : Les délais d'exécution des commandes et les délais de livraison sont indicatifs**. En cas de retard, 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 retards 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. En tout état de cause, lorsque la livraison est effectuée par un transporteur ou un prestataire mandaté par l'acheteur, notre société ne peut en aucun cas se voir appliquer de pénalités de retard ou voir opposer une annulation de la commande. 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.

**10) PENALITES DE RETARD :** En cas de retard de livraison, une marge d'erreur suffisante au regard du volume de produits commandé est prise en compte. L'application éventuelle de pénalités de retard ne peut être admise que l'hypothèse où *(i)* des ruptures seraient démontrées par l'acheteur, et/ou *(ii)* en cas de démonstration par l'acheteur d'un manquement de notre société lui ayant causé un préjudice. Dans ces cas, l'acheteur transmet à notre société la preuve du manquement constaté et celle du préjudice subi. Notre société dispose d'un délai raisonnable pour vérifier et, le cas échéant, contester la réalité du grief allégué par l'acheteur. Plus généralement, l'acheteur reconnait que l'application éventuelle de pénalités logistiques devra être faite conformément à la lettre de l'article L.441-17 du Code de commerce, auquel les parties entendent conventionnellement se soumettre. Aucune pénalité ne peut être appliquée si l'acheteur n'a pas respecté l'ensemble de ses obligations et notamment celles liées aux conditions de commande, de livraison et de paiement, décrites dans les CGV.

**11) RECEPTION DES PRODUITS / RECLAMATIONS :** L'acheteur dispose d'un délai de 8 jours à compter de la réception des produits pour effectuer une réclamation relative à une non-conformité à la commande ou à un vice apparent. Aucune réclamation ne sera admise après l'emploi des produits livrés ou passé ce délai. Dans les autres cas de défectuosité du produit livré le délai de réclamation est de 8 jours calendaire à compter de la découverte de la défectuosité. Toute réclamation, qu'elle qu'en soit la cause, s'effectue par courrier recommandé avec accusé de réception. Après accord des parties sur la réalité des vices ou défauts de conformité, 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.

**12) 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 **obligatoirement** dans leur emballage d'origine. L'emballage devra comporter l'étiquette d'origine des produits pour conserver le numéro de lot permettant la traçabilité de la marchandise. 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 retournés sont à la charge de l'acheteur. Les retours donneront lieu à une décote de 20 % minimum pour remise en stock.

**13) PAIEMENTS :** 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. En ce qui concerne les sommes éventuellement dues par notre société à titre de contreparties liées à des services ou autres obligations au sens de l'article L.441-3 du Code de commerce, nous nous réservons la possibilité de solliciter

tous justificatifs relatifs à l'effectivité des contreparties rendues, notamment en cas de superposition de groupements, et ce afin de vérifier l'absence de tout avantage sans contrepartie.

**14) RETARD / 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 % et d'une indemnité forfaitaire de 40 €. Des frais complémentaires pourront être réclamés sur justification.

**15) COMPENSATION :** 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 (notamment pénalités logistiques), constituera un incident de paiement justifiant le refus de toute nouvelle commande, la suspension des livraisons, la déchéance du terme de toutes les créances et de facto la suspension des ristournes et autres avantages financiers.

**16) GARANTIE - CLAUSE LIMITATIVE DE RESPONSABILITE :** Toute demande de mise en œuvre de la garantie doit être faite suivant la procédure de réclamation des CGV. 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. 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 ou en cas d'utilisation non conforme à la destination pour laquelle les produits ont été fabriqués. Nous sommes seulement tenus à la garantie légale des vices cachés et de non-conformité des produits à la commande. Toute garantie est exclue dans les cas suivants : défaut de montage ou d'installation ; modification du produit réalisée par l'acheteur et/ou un tiers ; mauvaises conditions de stockage ; défaut d'entretien ; utilisation non conforme par l'acheteur ou par un tiers ; conséquence de la vétusté ou de l'usure normale si l'acheteur et/ou un tiers a tenté de remédier à une éventuelle non-conformité ou vice du produit sans notre accord ; négligence ; usure normale du produit ; force majeure. 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. Notre responsabilité est strictement limitée au 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 ; l'indemnisation de tout gain manqué ou perte de chance est exclue. 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. Ces plafonds constituent une limitation contractuelle de responsabilité excluant expressément toute autre action de droit sur le fondement des mêmes motifs.

**17) RESILIATION POUR FAUTE :** En cas de manquement par l'acheteur aux CGV ou au 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.

**18) IMPREVISION :** En cas d'imprévision au sens de l'article 1195 du Code civil, les parties s'engagent à tenter 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. En cas d'échec de la renégociation, les parties s'accorderont pour résoudre amiablement le contrat, à l'exclusion de tout autre solution. 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.

**19) CLAUSE D'EXONERATION - FORCE MAJEURE – CIRCONSTANCES INDEPENDANTES DE NOTRE VOLONTE :** En cas de force majeure, telle que définie par l'article 1218 du Code civil, notamment en cas 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, les émeutes et révolutions, les actes de piraterie, le coulage, les ruptures d'approvisionnement en matière premières, les pannes de machine, les pénuries de moyens de transports, les épidémies ou pandémies ainsi que les mesures prises par les autorités compétentes, en France ou à l'étranger, destinées à limiter la propagation d'une épidémie ou d'une pandémie dans le cadre d'une déclaration d'état d'urgence sanitaire ou non, l'impossibilité d'être approvisionné pour quelque raison que ce soit, 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 (1) mois, nous serons en droit de résilier de plein droit le contrat ou la commande, sans accomplissement d'aucune formalité judiciaire, par simple lettre recommandée avec accusé de réception. Par ailleurs, des circonstances indépendantes de notre volonté qui ne revêtiraient pas les conditions de la force majeure peuvent impacter sensiblement nos capacités et coûts de production, et donc la disponibilité des produits. L'acheteur prend en compte cette situation et accepte de ne pas appliquer de pénalités à l'encontre de notre société, dès lors qu'il aura été informé de cette situation dans un délai de 48 heures avant la date de livraison projetée.

**20) 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. 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.

**21) PROTECTION DES DONNEES PERSONNELLES DES PERSONNES PHYSIQUES :** Nous mettons en œuvre des traitements de données à caractère personnel concernant l'acheteur personne physique ou le représentant légal de l'acheteur, dont la communication peut s'avérer obligatoire pour la conclusion d'une commande. Ces données sont collectées pour les finalités suivantes : 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 d'exercice de droits sur ces données par les personnes concernées. Ces données sont traitées conformément aux bases légales prévues par la réglementation applicable et sont conservées uniquement pendant la durée nécessaire à l'accomplissement de la finalité correspondante. Les personnes concernées disposent notamment de droits d'accès, de rectification, d'effacement et de limitation sur leurs données, qu'elles peuvent exercer par courrier postal à l'adresse de notre siège social. Elles peuvent également déposer une réclamation auprès de la CNIL. Une information complète concernant la façon dont nous traitons les données personnelles est accessible sur notre site Internet.

**22) CLAUSE ATTRIBUTIVE DE JURIDICTION ET DROIT APPLICABLE : EN CAS DE CONTESTATION QUANT A L'INTERPRETATION OU L'EXECUTION DES CGV, LES TRIBUNAUX DE LYON SERONT SEULS COMPETENTS POUR EN CONNAITRE, MEME EN CAS DE REFERE, PLURALITE DE DEFENDEURS OU APPEL EN GARANTIE. LE DROIT APPLICABLE AUX CGV ET A TOUTES NOS OPERATIONS DE VENTE EST LE DROIT FRANÇAIS.**

Edition CGV-10.7 novembre 2025 (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.**

Cocher la documentation désirée

EMILE MAURIN



**COMPOSANTS**

**CATALOGUE GÉNÉRAL**
**GUIDE PRODUITS**

Tél. 33 (0)4 72 71 18 71
E-mail : esm@emile-maurin.fr



**FIXATION**

**MÉMENTO TECHNIQUE**
**GUIDE PRODUITS INDUSTRIE**
**GUIDE PRODUITS INFRASTRUCTURE**

Tél. 33 (0)4 72 85 85 85
E-mail : fixations@emile-maurin.fr



**PRODUITS MÉTALLURGIQUES**

Tél. 33 (0)4 78 79 34 34
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
E-mail : michaud@michaud-chailly.fr



**RACCORDS ET ROBINETTERIE INOX**
**VISSERIE BOULONNERIE INOX**

Tél. 33 (0)4 78 90 48 22
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 :
**Groupe Maurin**
**60, rue du Bourbonnais - 69009 LYON (France)**

Nom _____ Prénom _____
Société _____
Adresse _____
Code postal _____ Ville _____
Fonction _____
Service _____ Effectif _____ Code NAF _____
Activité _____
Téléphone _____ Fax _____
E-mail _____

# Notes

# Notes

Crédit photo couverture : © Shutterstock.com

Conception et réalisation graphique : tacticgraphic.fr

Edition 4.1 - Février 2026

Achevé d'imprimé en U.E. par



# Nos implantations **en France**



MAURIN FIXATION

***INFRASTRUCTURE***

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

**fixation.emile-maurin.fr**

Tél. : 33 (0)4 72 85 85 85

## Un service de proximité

**LYON**
13, rue du Souvenir
BP 9271
69264 LYON Cedex 09 - France
Tél. : 33 (0)4 72 85 85 85
fixations@emile-maurin.fr

**PARIS**
65, rue Edith Cavell
BP 76
94403 VITRY-SUR-SEINE Cedex
Tél. : 01 47 18 13 70
vitry@emile-maurin.fr

**BORDEAUX**
35 allée de Mégevie
33170 GRADIGNAN
Tél. : 05 56 13 60 30
bordeaux@emile-maurin.fr

**RENNES**
36, rue des Landelles
35510 CESSON SÉVIGNÉ
Tél. : 02 23 35 44 80
rennes@emile-maurin.fr

**LILLE**
Z.I. de la Pilaterie - Acticlub Bat. H
6, rue de la Ladrie
59290 WASQUEHAL
Tél. : 03 20 98 82 82
lille@emile-maurin.fr

**TOULOUSE**
25, avenue Georges Guynemer
BP 43
31771 COLOMIERS Cedex
Tél. : 05 61 15 41 41
toulouse@emile-maurin.fr

**NICE**
489, avenue Dr Julien Lefèbvre
BP 69
06271 VILLENEUVE-LOUBET Cedex
Tél. : 04 92 13 80 00
villeneuveloubet@emile-maurin.fr

**TOURS**
29, rue des Frères Lumière
ZI de la Vrillonnerie
37170 CHAMBRAY-LES-TOURS
Tél. : 02 47 26 47 10
tours@emile-maurin.fr

**PLATEFORME SUPPLY CHAIN**
15, chemin de la Pierre Blanche - 69800 SAINT-PRIEST
Tél. : 33 (0)4 37 64 35 64