

**MICHAUD CHAILLY®**

*Expert depuis 1923*



# ***ELEMENTS DE TRANSMISSION***

Guide produits



**MICHAUD CHAILLY®**

S.A.S. AU CAPITAL DE 2 096 272 € - 319 416 939 R.C.S. LYON



# Guide produits

Edition n°10 - Janvier 2025

---

1, chemin de la Pierre Blanche - 69800 SAINT-PRIEST MI-PLAINE

Tél. 33 (0)4 72 90 33 00

Fax 33 (0)4 37 25 21 40

direct@michaud-chailly.fr



[www.michaud-chailly.fr](http://www.michaud-chailly.fr)

# Cellules produits

## Conseils - Compétences - Solutions



### Plastiques techniques

- + de 150 tonnes en stock.
- + de 1 200 combinaisons de matières, formes et nuances de plastiques en stock.
- Découpe format.
- 70 000 découpes/an.



### Guidage et entraînement linéaires

Mise à la longueur et usinage :

- arbres de guidage,
- rails,
- vis trapézoïdales et vis à billes.

Mise en pression de ressorts à gaz.



### Motorisation

- + de 1 000 montages/an.
- Montage express.
- Très grand nombre de configurations possibles.



# Services sur mesure

## Spécifique - adaptation - accompagnement



### Audits – fiabilisation de vos équipements

- Magasin - Rationalisation des stocks,
- Audit de fuite – Analyse de la consommation d'air comprimé,
- Mesure vibratoire et thermographique,
- Surveillance vibratoire en continue,
- Audit de ligne de convoyage,
- Montage mécanique, lignage, équilibrage.



### Usinage – Adaptation à vos contraintes

- Découpe de joint sur mesure,
- Réparation de garniture mécanique,
- Montage d'option sur chariot de guidage,
- Chaîne équipée (mise à longueur, suivant plan, chaîne constructeur),
- Courroie équipée (mise à longueur, suivant plan).



### Configuration personnalisée

- Conditionnement de pièces multi-gammes,
- Fabrication de coffret pneumatique,
- Montage de traitement d'air – ilot de distribution,
- Mise à longueur et sertissage de flexible agroalimentaire.
- Montage d'étanchéités renforcées en atelier sur guidage.



### Accompagnement technique

- Paramétrage de variateurs – assistance à la mise en service,
- Economie d'énergie – CEE,
- Analyse avaries roulements,
- Lubrification – Plan de graissage,
- Location de matériel de montage et de contrôle.
- Préconisation de système linéaire et définition de vérin à gaz.

# Plateforme logistique

Plus de 35 000 références disponibles



Logistique efficace,  
conformité > 99,9%:  
contrôle précis des lignes de livraison.



Suivi en temps réel  
de vos commandes.



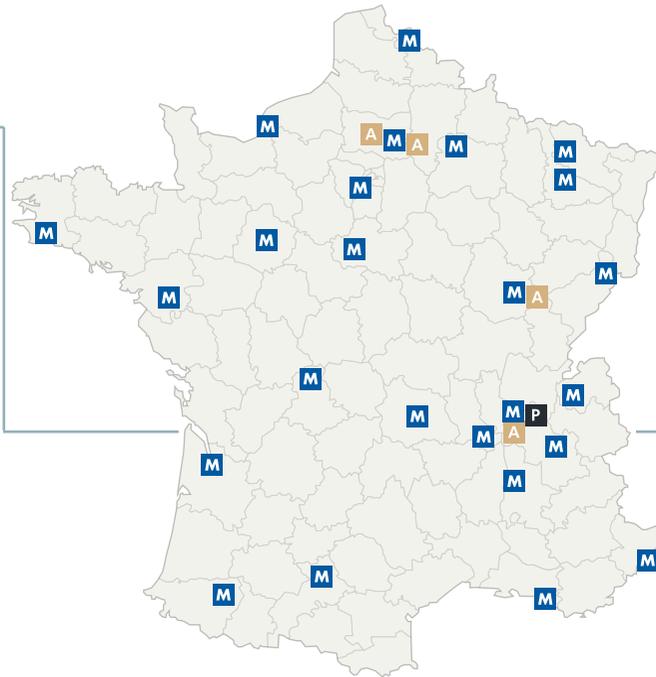
Intégration possible de  
vos **codes articles** et **Gencode**  
lors des expéditions.

# Livraison à J+1

pour les commandes passées jusqu'à



Un réseau de 24 agences réparties dans toute la France.



M Agences A Ateliers P Pôle logistique

Des équipes d'experts à votre écoute.



4 ateliers techniques

Stock, montage, découpe, usinage.

Pas de minimum de commande.



# michaud-chailly.fr

## une expertise technique unique



### Mes achats en ligne

Disponibilité du stock et prix personnalisés



### + 75 000 références

Caractéristiques, utilisation, aides à la décision et à la détermination.



### Modélisations 3D

40 000 références standard et configurations spéciales\*.

\* Egalement disponibles sur les plateformes de téléchargement [Partcommunity](#) et [Traceparts](#)



### Documentation technique

Bibliothèque disponible en **téléchargement libre**.

# Nos solutions digitales

Créez votre compte en ligne dès maintenant !

Vos avantages	Accès libre	Accès premium
Téléchargement des 40 000 composants en 3D		
Demandes de prix et d'informations	✓	✓
Prix personnalisés	-	✓
Disponibilité stock central 24h/24h - 7j/7j	-	✓
Commandes et suivi de livraisons	-	✓

# Gamme de composants MICHAUD CHAILLY®



Roulement



Page 11



Paliers et coussinets



Page 23



Transmission



Page 34



Convoyage



Page 67



Amortissement et vibration



Page 72



Composants de fixation



Page 76



Pneumatique



Page 84



Linéaire



Page 105



## Automatisation



Page  
126



## Motorisation



Page  
130



## Fluide



Page  
137



## Etanchéité



Page  
145



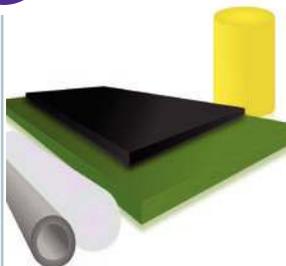
## Lubrification et systèmes de lubrification



Page  
150



## Plastiques



Page  
157



## Outils



Page  
163



- Informations techniques 173
- Relevés d'informations 193
- Glossaire 233
- Nos partenaires 237
- Conditions générales 243

**MAURIN®**  
6 pôles de spécialistes

Depuis 1871,  
**expertises**



vidéo  
de nos 150 ans  
d'histoire Maurin



**et innovations**

**maurin.fr**



# ROULEMENT



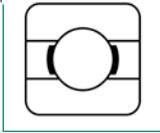


# Roulements à billes

## Roulements rigides à billes

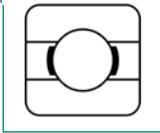
### Roulements ouverts Série 6000

NOUVEAU



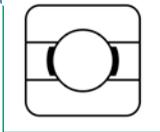
**R1-01-ACIER**  
Roulement ouvert  
série 6000  
standard

NOUVEAU



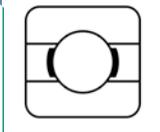
**R1-01-INOX**  
Roulement ouvert  
série 6000  
inox

NOUVEAU



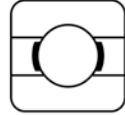
**R1-01-EXTREME-TEMP**  
Roulement ouvert  
série 6000  
extrême température

NOUVEAU



**R1-01-GRAISSE-SOLIDE**  
Roulement ouvert  
série 6000  
graisse solide

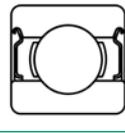
NOUVEAU



**R1-01-ISOLE-ELEC**  
Roulement ouvert  
série 6000  
isolé électriquement

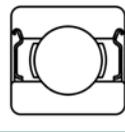
### Roulements avec 1 ou 2 flasques Z, ZZ ou 2RZ série 6000

NOUVEAU



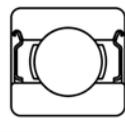
**R1-02-DEFLECTEUR**  
Roulement avec  
1 ou 2 flasques Z, ZZ  
ou 2RZ série 6000  
déflecteur

NOUVEAU



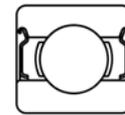
**R1-02-INOX**  
Roulement avec  
1 ou 2 flasques Z, ZZ  
ou 2RZ série 6000  
inox

NOUVEAU



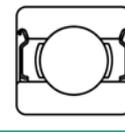
**R1-02-EXTREME-TEMP**  
Roulement avec  
1 ou 2 flasques Z, ZZ  
ou 2RZ série 6000  
extrême température

NOUVEAU



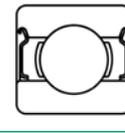
**R1-02-HAUTE-TEMP**  
Roulement avec  
1 ou 2 flasques Z, ZZ  
ou 2RZ série 6000  
haute température

NOUVEAU



**R1-02-ECO-ENERGIE**  
Roulement avec  
1 ou 2 flasques Z, ZZ  
ou 2RZ série 6000  
éco énergie

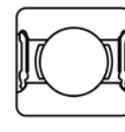
NOUVEAU



**R1-02-HYBRIDE-CERA**  
Roulement avec  
1 ou 2 flasques Z, ZZ  
ou 2RZ série 6000  
hybride céramique

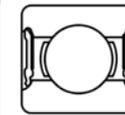
### Roulements avec 1 ou 2 étanchéités RS ou 2RS série 6000

NOUVEAU



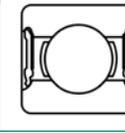
**R1-03-ETANCHE**  
Roulement avec  
1 ou 2 étanchéités RS  
ou 2RS série 6000  
étanche

NOUVEAU



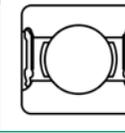
**R1-03-INOX**  
Roulement avec  
1 ou 2 étanchéités RS  
ou 2RS série 6000  
inox

NOUVEAU



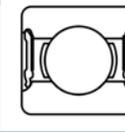
**R1-03-HAUTE-TEMP**  
Roulement avec  
1 ou 2 étanchéités RS  
ou 2RS série 6000  
haute température

NOUVEAU



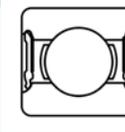
**R1-03-GRAISSE-SOLIDE**  
Roulement avec  
1 ou 2 étanchéités RS  
ou 2RS série 6000  
graisse solide

NOUVEAU



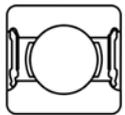
**R1-03-INOX-GRAISSE**  
Roulement avec  
1 ou 2 étanchéités RS  
ou 2RS série 6000  
inox avec graisse solide

NOUVEAU



**R1-03-ECO-ENERGIE**  
Roulement avec  
1 ou 2 étanchéités RS  
ou 2RS série 6000  
éco énergie

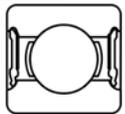
NOUVEAU



**R1-03-HYBRIDE-CERAM**

Roulement avec 1 ou 2 étanchéités RS ou 2RS série 6000 **hybride céramique**

NOUVEAU

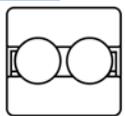


**R1-03-SENTINEL**

Roulement avec 1 ou 2 étanchéités RS ou 2RS série 6000 **SENTINEL**

Roulements à 2 rangées série 4000

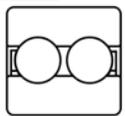
NOUVEAU



**R1-10-2-RANGÉES**

Roulement à 2 rangées série 4000 **à deux rangées de billes**

NOUVEAU

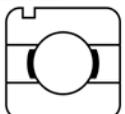


**R1-10-GRAISSE-SOLIDE**

Roulement à 2 rangées série 4000 **graisse solide**

Roulements avec rainure N pour segment d'arrêt série 6000

NOUVEAU



**R1-04-RAINURE**

Roulement avec rainure N pour segment d'arrêt série 6000 **avec rainure**

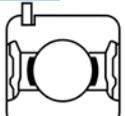
NOUVEAU



**R1-05-SEGMENT**

Roulement avec rainure N pour segment d'arrêt série 6000 **avec segment d'arrêt**

NOUVEAU



**R1-06-FLASQUE**

Roulement avec rainure N pour segment d'arrêt série 6000 **flasqué avec segment d'arrêt**

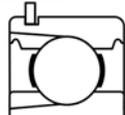
NOUVEAU



**R1-06-ÉTANCHE**

Roulement avec rainure N pour segment d'arrêt série 6000 **étanche avec segment d'arrêt**

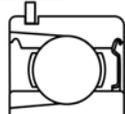
NOUVEAU



**R1-09-ENCOCHE**

Roulement avec rainure N pour segment d'arrêt série 6000 **à encoche de remplissage et segment d'arrêt**

NOUVEAU



**R1-11-FLAS-ENCOCHE**

Roulement avec rainure N pour segment d'arrêt série 6000 **flasqué avec encoche de remplissage et segment d'arrêt série 200-300**

Roulements avec collerette avec 1 ou 2 flasques série 6000

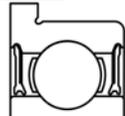
NOUVEAU



**R1-12-STANDARD**

Roulement avec collerette avec 1 ou 2 flasques série 6000 **standard**

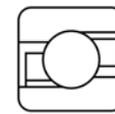
NOUVEAU



**R1-12-INOX**

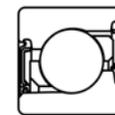
Roulement avec collerette avec 1 ou 2 flasques série 6000 **inox**

Roulements à billes à contact oblique



**R2-20**

Roulement à billes à contact oblique à une rangée ouvert **Série 7000**



**R2-21**

Roulement à billes à contact oblique à une rangée avec 2 étanchéités 2RS **Série 7000**



**R2-22**

Roulement à billes à contact oblique à deux rangées ouvert **Séries 3000 - 5000**



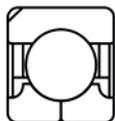
**R2-23**

Roulement à billes à contact oblique à deux rangées avec 2 flasques 2Z **Séries 3000 - 5000**

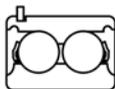




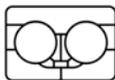
**R2-24**  
Roulement à billes à contact oblique à deux rangées avec 2 étanchéités 2RS  
Séries 3000 - 5000



**R2-25**  
Roulement à billes à contact oblique à une rangée 4 points de contact  
Série QJ



**R2-26**  
Roulement à billes à contact oblique à deux rangées ouvert 4 points de contact avec rainure et segment d'arrêt NR  
Série 3000



**R2-27**  
Roulement à billes à contact oblique à deux rangées ouvert avec bague intérieure en 2 parties  
Série 3000



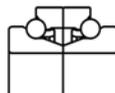
**R0-159**  
Roulement à billes à contact oblique à une rangée, de précision étanche  
Série S7000 P4A



**R0-160**  
Roulement à billes à contact oblique à une rangée, de précision  
Série 7000 P4A



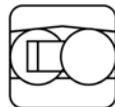
**R0-161**  
Butées à billes à contact oblique support de vis à simple effet, de super précision  
Série BS



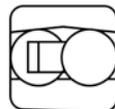
**R0-164**  
Butée à billes à contact oblique à double effet  
Série BTW

### Roulements à rotule sur billes

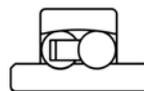
ouvert



**R3-30**  
Roulement à rotule sur billes, alésage cylindrique  
Séries 1200-2200

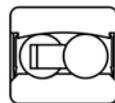


**R3-31**  
Roulement à rotule sur billes, alésage conique (K)  
Séries 1200-2200

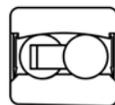


**R3-34**  
Roulement à rotule sur billes, alésage cylindrique, bague intérieure large  
Série 11200

étanche



**R3-32**  
Roulement à rotule sur billes, alésage cylindrique avec 2 joints d'étanchéité (2RS)  
Série 2200



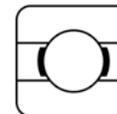
**R3-33**  
Roulement à rotule sur billes, alésage conique (K) avec 2 joints d'étanchéité (2RS)  
Série 2200



Roulements pour paliers auto-aligneurs  
Voir en page 26

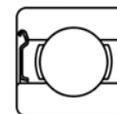
### Roulements anti-corrosion

NOUVEAU



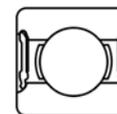
**R1-01-INOX**  
Roulement ouvert série 6000  
inox

NOUVEAU



**R1-02-INOX**  
Roulement avec 1 ou 2 flasques Z, ZZ ou 2RZ série 6000  
inox

NOUVEAU



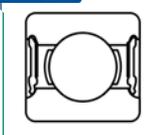
**R1-03-INOX**  
Roulement avec 1 ou 2 étanchéités RS ou 2RS série 6000  
inox

**NOUVEAU**



**R1-12-INOX**  
Roulement avec  
collerette avec  
1 ou 2 flasques  
série 6000  
**inox**

**NOUVEAU**



**R1-03-SENTINEL**  
Roulement avec  
1 ou 2 étanchéités RS  
ou 2RS série 6000  
**SENTINEL**



**P6IN-F**  
Roulement à billes  
auto-aligneur avec  
vis de blocage, bague  
extérieure sphérique  
**pour palier sans  
maintenance**

## Roulements spécifiques et billes



**J4-05**  
Billes



**J4-21**  
Roulement polyacétal  
avec billes en verre

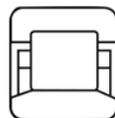


**J4-22**  
Roulements à billes  
Xirodur® B180

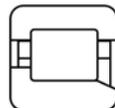
## Roulements à rouleaux

### Roulements à rouleaux cylindriques

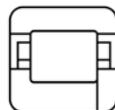
à une rangée



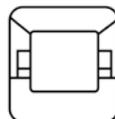
**R4-40**  
Roulement à rouleaux  
cylindriques  
à une rangée, bague  
intérieure libre  
**Série NU**



**R4-41**  
Roulement à rouleaux  
cylindriques  
à une rangée, bague  
intérieure épaulée  
d'un côté  
**Série NJ**



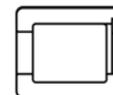
**R4-42**  
Roulement à rouleaux  
cylindriques  
à une rangée, bague  
intérieure épaulée  
de l'autre  
**Série NUP**



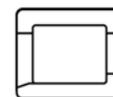
**R4-43**  
Roulement à rouleaux  
cylindriques  
à une rangée, bague  
extérieure libre  
**Série N**



**R4-52**  
Bagues d'épaulement  
pour roulements  
à rouleaux cylindriques  
**Série HJ**

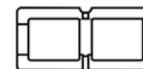


**R4-46**  
Roulement à rouleaux  
cylindriques pour  
charges axiales dans  
un sens, à rouleaux  
jointifs  
**Séries SL - NCF**



**R4-47**  
Roulement à rouleaux  
cylindriques pour  
charges axiales dans  
un sens, à rouleaux  
jointifs et à autoretenue  
**Série SL**

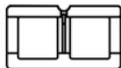
à deux rangées



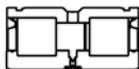
**R4-48**  
Roulement à rouleaux  
cylindriques pour  
charges axiales dans  
un sens, à 2 rangées  
de rouleaux jointifs  
**Série SL**



**R4-53**  
Roulement à rouleaux cylindriques palier fixe, à 2 rangées de rouleaux jointifs  
Série SL



**R4-49**  
Roulement à rouleaux cylindriques palier libre, à 2 rangées de rouleaux jointifs  
Série SL - NNCL



**R4-51**  
Roulement à rouleaux cylindriques jointifs à deux rangées  
Série SL - NNF



**R0-171**  
Roulement à rouleaux cylindriques à deux rangées, de super précision  
Série NN



**R0-172**  
Roulement à rouleaux cylindriques à deux rangées, de précision, alésage cylindrique  
Série NN

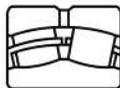


**R0-173**  
Roulements à rouleaux cylindriques à deux rangées, alésage cylindrique  
Série NNU

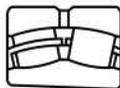


**R0-174**  
Roulements à rouleaux cylindriques à deux rangées, alésage conique  
Série NNU

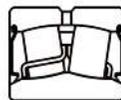
**Roulements à rotule sur rouleaux sphériques**  
Roulements à rotule sur rouleaux



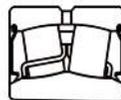
**R7-95**  
Roulement à rotule sur rouleaux, alésage cylindrique  
Séries 21000-22000-23000



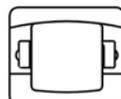
**R7-96**  
Roulement à rotule sur rouleaux, alésage conique (K)  
Séries 22000-23000-24000



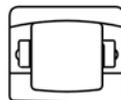
**R7-97**  
Roulement à rotule sur rouleaux étanche  
Série BS2-2200



**R7-98**  
Roulement à rotule sur rouleaux étanche, alésage conique (K)  
Série BS2-2200



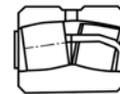
**R7-103**  
Roulement à rotule sur rouleaux à une rangée  
Série 20000



**R7-104**  
Roulement à rotule sur rouleaux à une rangée, alésage conique (K)  
Série 20000

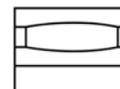


**R7-105**  
Roulement à rotule sur rouleaux, avec 2 flasques (ZZ) - alésage cylindrique  
Série 22000

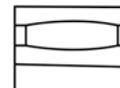


**R7-106**  
Roulement à rotule sur rouleaux, avec 2 flasques (ZZ) - alésage conique (K) - KIZEI  
Série 22000

**Roulements à rouleaux toroïdaux**



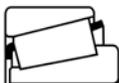
**R7-100**  
Roulement à rouleaux toroïdaux auto-alignant, alésage cylindrique  
Série C2200



**R7-102**  
Roulement à rouleaux toroïdaux auto-alignant, alésage conique  
Séries C2200-C2300-C3000

## Roulements à rouleaux coniques

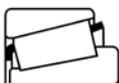
cotes métriques



**R6-90**  
Roulement à rouleaux coniques à une rangée  
Série 30000 & Type LM  
cotes métriques

cotes pouces

**NOUVEAU**



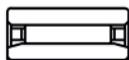
**R6-90 pouce**  
Roulement à rouleaux coniques à une rangée  
Série 30000 & Type LM  
cotes pouces

## Roulement à aiguilles avec bague intérieure

### Roulements à aiguilles avec bague intérieure



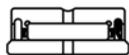
**R5-76**  
Roulement à aiguilles à auto-alignement sans bague intérieure  
Série PNA



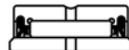
**R5-74**  
Roulement à aiguilles sans bords, sans bague intérieure  
Série NAO



**R5-70**  
Roulement à aiguilles à bague intérieure  
Série NKI-NA



**R5-71**  
Roulement à aiguilles avec 1 joint d'étanchéité (RS) à bague intérieure  
Série NA

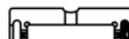


**R5-72**  
Roulement à aiguilles avec 2 joints d'étanchéité (2RS) et bague intérieure  
Série NA

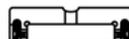
### Roulements à aiguilles sans bague intérieure



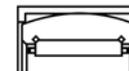
**R5-67**  
Roulement à aiguilles sans bague intérieure  
Série NK-RNA



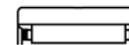
**R5-68**  
Roulement à aiguilles avec 2 joints d'étanchéité (2RS) sans bague intérieure  
Série RNA



**R5-69**  
Roulement à aiguilles avec 2 joints d'étanchéité (2RS) sans bague intérieure  
Série RNA



**R5-75**  
Roulement à aiguilles à auto-alignement sans bague intérieure  
Série RPNA



**R5-73**  
Roulement à aiguilles sans bords, sans bague intérieure  
Série RNAO

### Bagues intérieures pour roulements à aiguilles



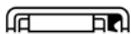
**R5-82**  
Bague intérieure pour roulements à aiguilles  
Série IR



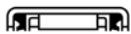
## Douilles à aiguilles



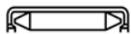
**R5-62**  
Douille à aiguilles sans fond  
Série HK



**R5-63**  
Douille à aiguilles avec 1 joint d'étanchéité (RS)  
Série HK



**R5-64**  
Douille à aiguilles avec 2 joints d'étanchéité (2RS)  
Série HK



**R5-66**  
Douille à aiguilles jointives retenues  
Série DL



**R5-65**  
Douille à aiguilles avec fond  
Série BK

## Cages à aiguilles



**R5-60**  
Cage à aiguilles  
Série K

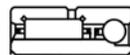


**R5-61**  
Cage à aiguilles à 2 rangées  
Série K...SW

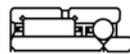


**R5-62**  
Douille à aiguilles sans fond  
Série HK

## Roulements combinés



**R5-77**  
Roulement combiné à aiguilles et à billes, à contact oblique  
Série NKIA



**R5-78**  
Roulement combiné à aiguilles et à billes, à contact oblique, bague intérieure en deux parties  
Série NKIB



**R5-79**  
Roulement combiné avec butée à billes jointives (lubrification à l'huile)  
Série NX



**R5-80**  
Roulement combiné avec butée à billes (sans enveloppe protectrice)  
Série NKX



**R5-81**  
Roulement combiné avec butée à rouleaux cylindriques (sans enveloppe protectrice)  
Série NKXR



**R5-83**  
Roulement combiné avec butée à aiguilles, bague extérieure épaisse  
Série RAX



**B4-ZRN**  
Roulement combiné avec butée à rouleaux à double effet  
Série ZARN

# Butées

## Butées à billes

simple effet



**R8-110**  
Butée à billes à simple effet  
Série 51000



**R8-111**  
Butée à billes à simple effet à rondelle-logement sphérique  
Série 53000



**R8-150**  
Contreplaque de butées à billes simple  
Série U

double effet



**R8-112**  
Butée à billes à double effet  
Série 52000



**R8-113**  
Butée à billes à double effet à rondelle-logement sphérique



**R8-150**  
Contreplaque de butées à billes simple  
Série U

## Butées à rouleaux

cylindriques



**R8-114**  
Butée à rouleaux cylindriques  
Série 81000



**R8-115**  
Butée à rouleaux cylindriques  
Série K81000 - cage polyamide



**R8-116**  
Rondelle de butée à rouleaux  
Série WS



**R8-117**  
Rondelle de butée à rouleaux  
Série GS



**R8-118**  
Rondelle de butée à rouleaux  
Série LS



**R8-124**  
Butée à rouleaux cylindriques  
Série 89000

sphériques



**R8-122**  
Butée à rotule sur rouleaux  
Série 29000

## Butées à aiguilles



**R8-116**  
Rondelle de butée  
à rouleaux  
Série WS



**R8-118**  
Rondelle de butée  
à rouleaux  
Série LS



**R8-119**  
Cage à aiguilles axiales  
Série AXK



**R8-120**  
Rondelle de butée  
Série AS



**R8-121**  
Butée à aiguilles avec  
collerette de centrage  
Série AXW

## Galets de came

### à billes



**R9-130**  
Galet à billes  
à une rangée  
de billes, joints à lèvres  
ou déflecteurs  
Série LR200



**R9-131**  
Galet à billes à deux  
rangées de billes, joints  
à lèvres ou déflecteurs  
Série LR5000



**R9-132**  
Galet à billes à deux  
rangées de billes, joints  
à lèvres ou déflecteurs  
Série LR5200

### à rouleaux



**R9-141**  
Galet de came avec  
guidage axial par  
les bords, à rouleaux  
jointifs  
Série NUTR



**R9-142**  
Galet de came avec  
guidage axial joint  
à lèvres des 2 côtés,  
à rouleaux jointifs  
Série PWTR

### à aiguilles



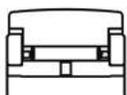
**R9-133**  
Galet de came sans  
guidage axial sans  
bague intérieure  
Série RSTO



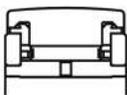
**R9-134**  
Galet de came sans guidage axial avec 2 joints d'étanchéité, sans bague intérieure  
Série RNA22



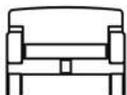
**R9-136**  
Galet de came sans guidage axial avec 2 joints d'étanchéité, à bague intérieure  
Série NA22



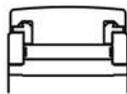
**R9-137**  
Galet de came avec guidage axial par rondelles  
Série NATR



**R9-138**  
Galet de came avec guidage axial par rondelles, avec 2 bagues d'étanchéité (PP)  
Série NATR



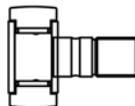
**R9-139**  
Galet de came avec guidage axial par rondelles, à aiguilles jointives  
Série NATV



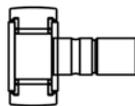
**R9-140**  
Galet de came avec guidage axial par rondelles, à aiguilles jointives avec 2 bagues d'étanchéité (PP)  
Série NATV

## Galets de came sur axe

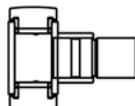
### à aiguilles



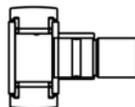
**R9-143**  
Galet de came sur axe  
Séries KR et KRV



**R9-144**  
Galet de came sur axe avec 2 bagues d'étanchéité (PP)  
Séries KR et KRV

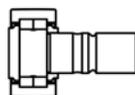


**R9-155**  
Galet de roulement sur axe avec guidage axial avec excentrique  
Série KRE

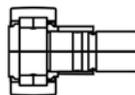


**R9-146**  
Galet de roulement sur axe avec guidage axial, rondelle de frottement en plastique des 2 côtés avec excentrique  
Séries KRE et KRVE

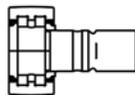
### à rouleaux



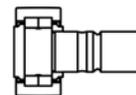
**R9-147**  
Galet de came sur axe, à deux rangées de rouleaux jointifs  
Série NUKR



**R9-151**  
Galet de roulement sur axe avec guidage axial, avec excentrique, étanchéité par labyrinthe des 2 côtés  
Série NUKRE

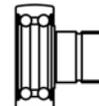


**R9-152**  
Galet de came avec guidage axial, à rouleaux jointifs joint à lèvres des 2 côtés sans excentrique  
Série PWKR

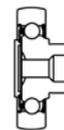


**R9-148**  
Galet de came avec guidage axial, à rouleaux jointifs joint à lèvres des 2 côtés avec excentrique  
Série PWKRE

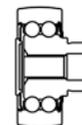
### à billes



**R9-153**  
Galet à billes à deux rangées de billes, joint à lèvres des 2 côtés  
Série KR52-2RS



**R9-154**  
Galet à billes à une rangée de billes sur axe joint à lèvres 1 côté  
Série ZL2 DRS



**R9-149**  
Galet à billes à deux rangées de billes sur axe joint à lèvres 1 côté  
Série ZL52 DRS



## Roulements de précision

### Roulements de précision à billes



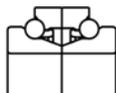
**R0-159**  
Roulement à billes à contact oblique à une rangée, de précision étanche  
Série S7000 P4A



**R0-160**  
Roulement à billes à contact oblique à une rangée, de précision  
Série 7000 P4A



**R0-161**  
Butées à billes à contact oblique support de vis à simple effet, de super précision  
Série BS



**R0-164**  
Butée à billes à contact oblique à double effet  
Série BTW

### Roulements de précision à rouleaux



**R0-171**  
Roulement à rouleaux cylindriques à deux rangées, de super précision  
Série NN



**R0-172**  
Roulement à rouleaux cylindriques à deux rangées, de précision, alésage cylindrique  
Série NN



**R0-173**  
Roulements à rouleaux cylindriques à deux rangées, alésage cylindrique  
Série NNU



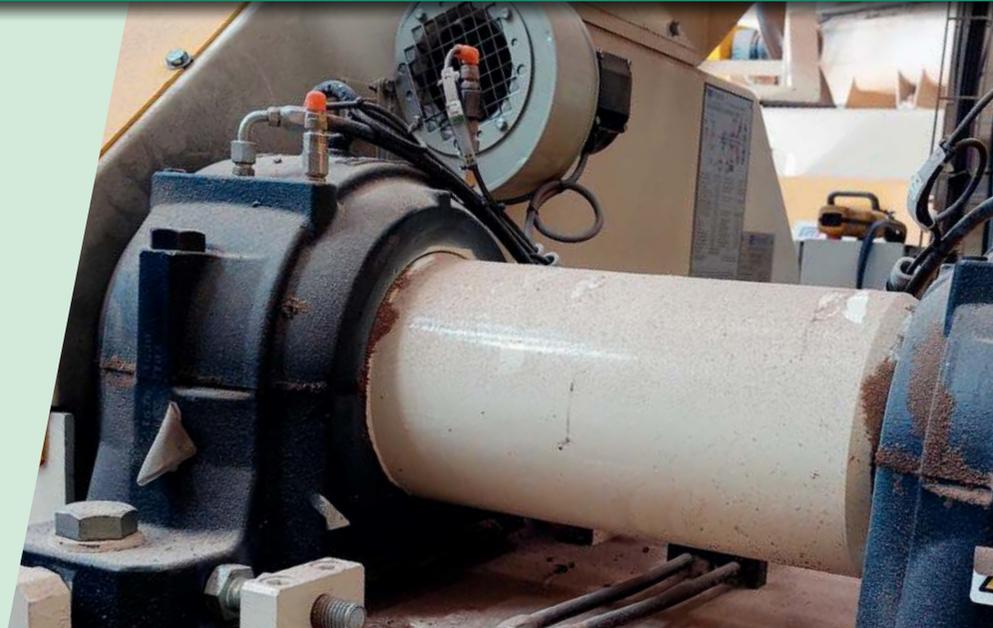
**R0-174**  
Roulements à rouleaux cylindriques à deux rangées, alésage conique  
Série NNU



Rotules et embouts à rotules  
Voir en page 77



# PALIERES ET COUSSINETS





## Paliers auto-aligneurs

### Paliers auto-aligneurs corps en fonte

#### à semelle



**P7-01E**  
Palier à semelle en fonte avec serrage par bague excentrique



**P7-01F**  
Palier à semelle en fonte avec serrage par vis de blocage



**P7-01G**  
Palier à semelle en fonte avec serrage par vis de blocage



**P7-01H**  
Palier à semelle en fonte avec serrage par bague excentrique - bague intérieure débordante



**P7-01J**  
Palier à semelle en fonte avec serrage par manchon

#### à semelle courte



**P7-02E**  
Palier à semelle courte en fonte avec serrage par bague excentrique



**P7-02F**  
Palier à semelle courte en fonte avec serrage par vis de blocage - bague intérieure débordante



**P7-02G**  
Palier à semelle courte en fonte avec serrage par vis de blocage



**P7-02H**  
Palier à semelle courte en fonte avec serrage par bague excentrique



**P7-02J**  
Palier à semelle courte en fonte avec serrage par manchon

#### applique 2 trous de fixation



**P7-04E**  
Palier applique 2 trous de fixation en fonte avec serrage par bague excentrique - Court



**P7-04G**  
Palier applique 2 trous de fixation en fonte avec serrage par vis de blocage - Court



**P7-05E**  
Palier applique 2 trous de fixation en fonte avec serrage par bague excentrique



**P7-05F**  
Palier applique 2 trous de fixation en fonte avec serrage par vis de blocage



**P7-05G**  
Palier applique 2 trous de fixation en fonte avec serrage par vis de blocage



**P7-05H**  
Palier applique 2 trous de fixation en fonte avec serrage par bague excentrique - bague intérieure débordante



**P7-05J**  
Palier applique 2 trous de fixation en fonte avec serrage par manchon

### applique 3 trous de fixation



**P7-07E**  
Palier applique 3 trous de fixation en fonte avec serrage par bague excentrique



**P7-07G**  
Palier applique 3 trous de fixation en fonte avec serrage par vis de blocage



**P7-08E**  
Palier applique 3 trous de fixation en tôle avec serrage par bague excentrique

### applique 4 trous de fixation et centrage



**P7-09E**  
Palier applique rond 4 trous de fixation en fonte avec serrage par bague excentrique



**P7-09F**  
Palier applique rond 4 trous de fixation en fonte avec serrage par vis de blocage



**P7-09H**  
Palier applique rond 4 trous de fixation en fonte avec serrage par bague excentrique - bague intérieure débordante

### applique 4 trous de fixation



**P7-11E**  
Palier applique carré à 4 trous en fonte avec serrage par bague excentrique



**P7-11F**  
Palier applique carré à 4 trous en fonte avec serrage par vis de blocage - bague intérieure débordante



**P7-11G**  
Palier applique carré à 4 trous en fonte avec serrage par vis de blocage



**P7-11H**  
Palier applique carré à 4 trous en fonte avec serrage par bague excentrique - bague intérieure débordante

### Paliers corps en tôle

#### à semelle



**P7-03L**  
Palier à semelle en tôle avec serrage par bague excentrique



**P7-03G**  
Palier à semelle en tôle avec serrage par vis de blocage



### applique 2 trous de fixation



**P7-061L**  
Palier applique 2 trous de fixation en tôle avec serrage par bague excentrique



**P7-06G**  
Palier applique 2 trous de fixation en tôle avec serrage par vis de blocage



**P7-06L**  
Palier applique 2 trous de fixation en tôle avec serrage par bague excentrique

### applique 3 trous de fixation



**P7-07E**  
Palier applique 3 trous de fixation en fonte avec serrage par bague excentrique



**P7-07G**  
Palier applique 3 trous de fixation en fonte avec serrage par vis de blocage

### applique 3 ou 4 trous de fixation



**P7-10E**  
Palier applique rond à 3 ou 4 trous en tôle avec serrage par bague excentrique



**P7-10G**  
Palier applique rond à 3 ou 4 trous en tôle avec serrage par vis de blocage

## Roulements pour paliers auto-aligneurs

### à bague extérieure sphérique

**NOUVEAU**



**P6-F/G**  
Roulement à billes auto-aligneur avec vis de blocage, bague extérieure sphérique

**NOUVEAU**



**P6-E/H/I**  
Roulement à billes auto-aligneur à bague de blocage excentrique, bague extérieure sphérique



**P6IN-F**  
Roulement à billes auto-aligneur avec vis de blocage, bague extérieure sphérique pour palier sans maintenance



**P6-Q**  
Roulement à billes auto-aligneur, bague extérieure sphérique, bague intérieure avec alésage standard Type 203 NPPB



**P6-J**  
Roulement à billes auto-aligneur avec manchon de serrage, bague extérieure sphérique



**P6-K**  
Roulement à billes auto-aligneur avec encoche latérale bague extérieure sphérique

NOUVEAU



**P6-M/W**  
Roulement à billes auto-aligneur à bague de blocage excentrique, bague extérieure cylindrique

### Roulements à billes auto-aligneurs avec amortisseur en caoutchouc et collier excentrique



**P7-17L**  
Roulement à billes auto-aligneur à amortisseur en caoutchouc, bague de blocage excentrique type RABR



**P7-18L**  
Roulement à billes auto-aligneur à amortisseur en caoutchouc, bague de blocage excentrique type RCR



**P7-19L**  
Roulement à billes auto-aligneur à amortisseur en caoutchouc, bague de blocage excentrique type RCSM

### Roulements à billes auto-aligneur avec vis de blocage



**P6IN-F**  
Roulement à billes auto-aligneur avec vis de blocage, bague extérieure sphérique pour palier sans maintenance

### Paliers résistants à la corrosion

#### en polyamide



**J4-25**  
Palier à semelle avec corps en polyamide et étanchéité



**J4-26**  
Palier applique 4 trous avec corps en polyamide et étanchéité



**J4-27**  
Palier applique 2 trous avec corps en polyamide et étanchéité



**J4-255 - J4-256**  
Couvercles de protection pour paliers corps polyamide

#### thermoplastiques



**J4-352**  
Palier à semelle thermoplastique blanc roulement tout inox



**J4-36**  
Palier applique 4 trous thermoplastique blanc roulement tout inox



**J4-37**  
Palier applique 2 trous thermoplastique blanc roulement tout inox



**J4-355 - J4-356**  
Couvercle de protection pour paliers thermoplastiques



acier inoxydable



**J4-552**  
Palier à semelle  
tout **inox**



**J4-562**  
Palier applique 4 trous  
tout **inox**



**J4-572**  
Palier applique 2 trous  
tout **inox**



**J4-555 - J4-556**  
Couvercle de protection  
pour palier **inox**

Paliers sans maintenance

thermoplastique bleu



**J4-45**  
Palier à semelle  
thermoplastique bleu  
roulement tout **inox**



**J4-46**  
Palier applique 4 trous  
thermoplastique bleu  
roulement tout **inox**



**J4-47**  
Palier applique 2 trous  
thermoplastique bleu  
roulement tout **inox**



**J4-455**  
Couvercle de protection  
pour palier  
thermoplastique bleu

thermoplastique blanc



**J4-652**  
Palier à semelle  
thermoplastique blanc  
roulement tout **inox**



**J4-662**  
Palier applique 4 trous  
thermoplastique blanc  
roulement tout **inox**



**J4-672**  
Palier applique 2 trous  
thermoplastique blanc  
roulement tout **inox**



**J4-682**  
Palier applique 3 trous  
thermoplastique blanc  
roulement tout **inox**



**J4-655 - J4-656**  
Couvercle de protection  
pour paliers  
thermoplastiques

acier inoxydable



**J4-752**  
Palier à semelle  
tout **inox**



**J4-762**  
Palier applique 4 trous  
tout **inox**



**J4-772**  
Palier applique 2 trous  
tout **inox**



**J4-782**  
Palier applique 3 trous  
tout **inox**



**J4-755 - J4-756**  
Couvercle de protection  
pour palier **inox**

## Coulisseaux tendeurs



**P7-12E**  
Coulisseau tendeur  
en fonte avec serrage par  
bague excentrique



**P7-13E**  
Coulisseau tendeur  
en fonte avec serrage par  
bague excentrique



**P7-13F**  
Coulisseau tendeur  
en fonte avec serrage par  
vis de blocage



**P7-13H**  
Coulisseau tendeur  
en fonte avec serrage  
par bague intérieure -  
bague intérieure  
débordante



**P7-13J**  
Coulisseau tendeur  
en fonte avec serrage par  
manchon

## Applique ovale 2 trous



**P7-15E**  
Palier applique ovale  
à 2 trous  
en fonte avec serrage par  
bague excentrique



**P7-15F**  
Palier applique ovale  
à 2 trous  
en fonte avec serrage par  
vis de blocage - bague  
intérieure débordante



**P7-15G**  
Palier applique ovale  
à 2 trous  
en fonte avec serrage par  
vis de blocage

## Palier tête de bielle



**P7-14E**  
Palier tête de bielle  
en fonte avec serrage par  
bague excentrique



**P7-14F**  
Palier tête de bielle  
en fonte avec serrage par  
vis de blocage - bague  
intérieure débordante



**P7-14H**  
Palier tête de bielle  
en fonte avec serrage  
par bague excentrique -  
bague intérieure  
débordante



## Paliers auto-aligneur cartouche UCC



**P7-25F**

Roulement à billes auto-aligneur en avec serrage par vis de blocage

## Palier fonte à semelle et composants



**P5-180**

Corps de palier type SN



**P5-181**

Corps de palier type SE



**R4**

Roulements à rotule sur rouleaux sphériques



**P8-219**

Disque d'obturation



**P8-220**

Bague d'arrêt - 2 par palier



**P8-203**

Manchon de serrage



**P8-204**

Manchon de serrage



**P8-211**

Joint de palier Type TSN L



**P8-212**

Joint de palier Type TSN A



**P8-213**

Joint de palier Type TSN C



**P8-210**

Lanière de feutre pour palier SNL - TYPE FS

## Coussinets lisses

### Coussinets lisses en acier



**C6-11**  
Coussinet cylindrique  
en acier trempé -  
DIN 179 A



**C6-12**  
Coussinet à collerette  
en acier trempé -  
DIN 172 A

### Coussinets autolubrifiants bronze et alliage ferreux

#### cylindriques



**C2-25**  
Coussinet autolubrifiant  
cylindrique  
en bronze



**C2-256**  
Coussinet autolubrifiant  
cylindrique  
en bronze - cotes pouces



**C2-15**  
Coussinet autolubrifiant  
cylindrique  
en alliage ferreux

#### à collerette



**C2-251**  
Coussinet autolubrifiant  
à collerette  
en bronze



**C2-257**  
Coussinet autolubrifiant  
à collerette  
en bronze - cotes pouces



**C2-151**  
Coussinet autolubrifiant  
à collerette  
en alliage ferreux

### Ebauches creuses autolubrifiantes cylindriques



**C2-252**  
Ébauche creuse  
autolubrifiante  
cylindrique  
en bronze



**C2-152**  
Ébauche creuse  
autolubrifiante  
cylindrique  
en alliage ferreux



### Ebauches pleines autolubrifiantes cylindriques



**C2-253**  
Ébauche pleine autolubrifiante cylindrique en bronze



**C2-153**  
Ébauche pleine autolubrifiante cylindrique en alliage ferreux

### Coussinets lisses autolubrifiants en polymère

cylindrique



**C4-11**  
Coussinet lisse autolubrifiant cylindrique en polymère



**C4-111**  
Coussinet lisse autolubrifiant cylindrique polyvalent



**C4-112**  
Coussinet lisse autolubrifiant cylindrique robuste



**C4-14**  
Coussinet lisse polyamide pour paliers lisses



**C4-12**  
Coussinet lisse autolubrifiant à collerette en polymère

à collerette



**C4-121**  
Coussinet lisse autolubrifiant à collerette polyvalent



**C4-122**  
Coussinet lisse autolubrifiant à collerette robuste



**C4-15**  
Coussinet lisse polyamide à collerette pour paliers lisses

### Rondelle de butée en polymère



**C4-13**  
Rondelle de butée en polymère

### Paliers clips en polymère



**C4-16**  
Palier clips

## Coussinets lisses métalliques

### cylindriques



**C3-151**  
Coussinet lisse  
cylindrique  
revêtement PTFE



**C3-152**  
Coussinet lisse  
cylindrique  
revêtement composite



**C3-153**  
Coussinet lisse  
cylindrique  
support bronze

### à collerette



**C3-161**  
Coussinet lisse  
à collerette  
revêtement PTFE



**C3-163**  
Coussinet lisse  
à collerette  
support bronze

### à rondelle de butée



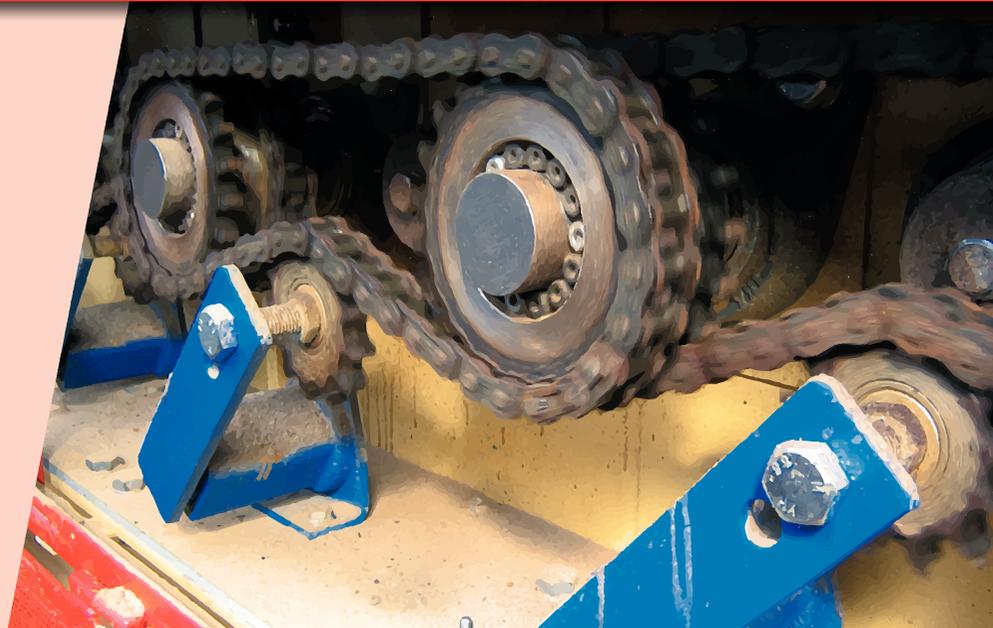
**C3-171**  
Rondelle de butée  
revêtement PTFE



**C3-172**  
Rondelle de butée  
revêtement composite



# TRANSMISSION



## Chaînes, pignons et accessoires

### Chaînes à rouleaux en acier et maillons



**A2-01**  
Chaîne à rouleaux simple en acier standard et maillons



**A2-012**  
Chaîne à rouleaux double en acier standard et maillons



**A2-013**  
Chaîne à rouleaux triple en acier standard et maillons



**A2-01-PRE-TS**  
Chaînes à rouleaux simple en acier Tsubaki et maillons



**A2-012-PRE-TS**  
Chaînes à rouleaux double en acier Tsubaki et maillons



**A2-013-PRE-TS**  
Chaînes à rouleaux triple en acier Tsubaki et maillons



**A2-01-TITAN-TS**  
Chaînes à rouleaux simple en acier Tsubaki et maillons



**A2-01-PRE-SE**  
Chaînes à rouleaux simple en acier Sedis et maillons



**A2-012-PRE-SE**  
Chaînes à rouleaux double en acier Sedis et maillons



**A2-013-PRE-SE**  
Chaînes à rouleaux triple en acier Sedis et maillons

### Chaînes à rouleaux en acier inoxydable et maillons



**A2-01-INOX**  
Chaîne à rouleaux simple en **inox**



**A2-01-INOX-PRE-SE**  
Chaîne à rouleaux simple en **inox** Sedis



**A2-012-INOX-PRE-SE**  
Chaîne à rouleaux double en **inox** Sedis

### Chaînes à rouleaux anti corrosion et maillons



**A2-01-AC-PRE-SE**  
Chaîne à rouleaux simple anti corrosion Sedis



**A2-012-AC-PRE-SE**  
Chaîne à rouleaux double anti corrosion Sedis



**A2-01-AC-PRE-TS**  
Chaîne à rouleaux simple anti corrosion Tsubaki



**A2-012-AC-PRE-TS**  
Chaîne à rouleaux double anti corrosion Tsubaki



## Chaînes à rouleaux autolubrifiantes et maillons



**A2-01-LU-PRE-TS**  
Chaîne à rouleaux simple auto lubrifiante Tsubaki



**A2-012-LU-PRE-TS**  
Chaîne à rouleaux double auto lubrifiante Tsubaki

## Pignons préalésés en acier



**A1-01-02**  
Pignon à chaîne simple en acier norme BS  
Norme usine - Pas 4 mm



**A1-01-03**  
Pignon à chaîne simple en acier norme BS  
03-1 - Pas 5 mm



**A1-01-04**  
Pignon à chaîne simple en acier norme BS  
04-1 - Pas 6 mm



**A1-01-05**  
Pignon à chaîne simple en acier norme BS  
05 B1 - Pas 8 mm



**A1-01-06**  
Pignon à chaîne simple norme BS  
06 B1 - Pas 9,525 mm



**A1-01-08**  
Pignon à chaîne simple norme BS  
08 B1 - Pas 12,7 mm



**A1-01-10**  
Pignon à chaîne simple norme BS  
10 B1 - Pas 15,875 mm



**A1-01-12**  
Pignon à chaîne simple norme BS  
12 B1 - Pas 19,05 mm



**A1-01-16**  
Pignon à chaîne simple norme BS  
16 B1 - Pas 25,4 mm



**A1-01-20**  
Pignon à chaîne simple norme BS  
20 B1 - Pas 31,75 mm



**A1-01-24**  
Pignon à chaîne simple en acier norme BS  
24 B1 - Pas 38,1 mm



**A1-012-06**  
Pignon à chaîne double norme BS  
06 B2 - Pas 9,525 mm



**A1-012-08**  
Pignon à chaîne double norme BS  
08 B2 - Pas 12,7 mm



**A1-012-10**  
Pignon à chaîne double norme BS  
10 B2 - Pas 15,875 mm



**A1-012-12**  
Pignon à chaîne double norme BS  
12 B2 - Pas 19,05 mm



**A1-012-16**  
Pignon à chaîne double norme BS  
16 B2 - Pas 25,4 mm



**A1-012-20**  
Pignon à chaîne double  
norme BS  
20 B2 - Pas 31,75 mm



**A1-013-06**  
Pignon à chaîne triple  
norme BS  
06 B3 - Pas 9,525 mm



**A1-013-08**  
Pignon à chaîne triple  
norme BS  
08 B3 - Pas 12,7 mm



**A1-013-10**  
Pignon à chaîne triple  
norme BS  
10 B3 - Pas 15,875 mm



**A1-013-12**  
Pignon à chaîne triple  
norme BS  
12 B3 - Pas 19,05 mm



**A1-013-16**  
Pignon à chaîne triple  
norme BS  
16 B3 - Pas 25,4 mm

**Pignons préalésés  
à denture trempée en acier**



**A1-01-065**  
Pignons à chaîne simple  
préalésés à denture  
trempée en acier  
06 B1 - Pas 9,525 mm



**A1-01-085**  
Pignons à chaîne simple  
préalésés à denture  
trempée en acier  
08 B1 - Pas 12,7 mm



**A1-01-105**  
Pignons à chaîne simple  
préalésés à denture  
trempée en acier  
10 B1 - Pas 15,875 mm



**A1-01-125**  
Pignons à chaîne simple  
préalésés à denture  
trempée en acier  
12 B1 - Pas 19,05 mm



**A1-01-165**  
Pignons à chaîne simple  
préalésés à denture  
trempée en acier  
16 B1 - Pas 25,4 mm



**A1-012-065**  
Pignons à chaîne double  
préalésés à denture  
trempée en acier  
06 B2 - Pas 9,525 mm



**A1-012-085**  
Pignons à chaîne double  
préalésés à denture  
trempée en acier  
08 B2 - Pas 12,7 mm



**A1-012-105**  
Pignons à chaîne double  
préalésés à denture  
trempée en acier  
10 B2 - Pas 15,875 mm



**A1-012-125**  
Pignons à chaîne double  
préalésés à denture  
trempée en acier  
12 B2 - Pas 19,05 mm



**A1-012-165**  
Pignons à chaîne double  
préalésés à denture  
trempée en acier  
16 B2 - Pas 25,4 mm

**Pignons alésés clavetés  
à denture traitée  
prêt au montage**



**A1-01-068**  
Pignons alésés clavetés  
à denture traitée  
06 B1 - Pas 9,525 mm



**A1-01-088**  
Pignons alésés clavetés  
à denture traitée  
08 B1 - Pas 12,7 mm



**A1-01-108**  
Pignons alésés clavetés  
à denture traitée  
10 B1 - Pas 15,875 mm



**A1-01-128**  
Pignons alésés clavetés  
à denture traitée  
12 B1 - Pas 19,05 mm



**A1-01-168**  
Pignons alésés clavetés  
à denture traitée  
16 B1 - Pas 25,4 mm

Disques à chaînes



**A1-04-04**  
Disque simple à chaîne  
en acier  
04-1 - Pas 6 mm



**A1-04-05**  
Disque simple à chaîne  
en acier  
05 B1 - Pas 8 mm

Pignons à moyeux  
amovibles



**A1-08-06**  
Pignon à chaîne simple,  
à moyeu amovible  
06 B1 - Pas 9,525 mm



**A1-082-06**  
Pignon à chaîne double,  
à moyeu amovible  
06 B2 - Pas 9,525 mm



**A1-08-08**  
Pignon à chaîne simple,  
à moyeu amovible  
08 B1 - Pas 12,7 mm



**A1-082-08**  
Pignon à chaîne double,  
à moyeu amovible  
08 B2 - Pas 12,7 mm



**A1-08-10**  
Pignon à chaîne  
simple, à moyeu  
amovible  
10 B1 - Pas 15,875 mm



**A1-082-10**  
Pignon à chaîne double,  
en acier, à moyeu  
amovible  
10 B2 - Pas 15,875 mm



**A1-08-12**  
Pignon à chaîne simple,  
à moyeu amovible  
12 B1 - Pas 19,05 mm



**A1-082-12**  
Pignon à chaîne double,  
à moyeu amovible  
12 B2 - Pas 19,05 mm



**A1-083-12**  
Pignon à chaîne triple,  
à moyeu amovible  
12 B3 - Pas 19,05 mm



**A1-08-16**  
Pignon à chaîne simple,  
à moyeu amovible  
16 B1 - Pas 25,4 mm



**A1-082-16**  
Pignon à chaîne double,  
à moyeu amovible  
16 B2 - Pas 25,4 mm



**A1-083-16**  
Pignon à chaîne triple,  
en acier, à moyeu  
amovible  
16 B3 - Pas 25,4 mm

## Pignons à moyeux amovibles en acier à denture traitée



**A1-08-068**  
Pignons à moyeux amovibles en acier à denture traitée  
06 B1 - Pas 9,525 mm



**A1-08-088**  
Pignons à moyeux amovibles en acier à denture traitée  
08 B1 - Pas 12,7 mm



**A1-08-108**  
Pignons à moyeux amovibles en acier à denture traitée  
10 B1 - Pas 15,875 mm



**A1-08-128**  
Pignons à moyeux amovibles en acier à denture traitée  
12 B1 - Pas 19,05 mm



**A1-01-168**  
Pignons à moyeux amovibles en acier à denture traitée  
16 B1 - Pas 25,4 mm

## Pignons préalésés en inox



**A1-01-050**  
Pignon simple à chaîne en **inox** norme BS  
05 B1 - Pas 8 mm



**A1-01-060**  
Pignon simple à chaîne en **inox** norme BS  
06 B1 - Pas 9,525 mm



**A1-01-080**  
Pignon simple à chaîne en **inox** norme BS  
08 B1 - Pas 12,7 mm



**A1-01-100**  
Pignon simple à chaîne en **inox** norme BS  
10 B1 - Pas 15,875 mm



**A1-01-120**  
Pignon simple à chaîne en **inox** norme BS  
12 B1 - Pas 19,05 mm



**A1-01-160**  
Pignon simple à chaîne en **inox** norme BS  
16 B1 - Pas 25,4 mm

## Pignons préalésés en POM C



**A1-01-044**  
Pignon simple à chaîne en POM C norme BS  
04-1 - Pas 6 mm



**A1-01-054**  
Pignon simple à chaîne en POM C norme BS  
05 B1 - Pas 8 mm

## Glissières pour chaînes



**A2-111**  
Glissière pour chaîne simple à rouleaux



**A2-112**  
Glissière pour chaîne double à rouleaux



**A2-113**  
Glissière pour chaîne triple à rouleaux



**A2-111-E**  
Glissière pour chaîne simple à rouleaux profil E



**A2-112-E**  
Glissière pour chaîne double à rouleaux profil E



**A2-111-BL**  
Glissière pour chaîne simple à rouleaux profil BL



**A2-111-U**  
Glissière pour chaîne simple à rouleaux profil U



**A2-111-TP**  
Glissière pour chaîne simple à rouleaux profil TP à cornière



**A2-112-TP**  
Glissière pour chaîne double à rouleaux profil TP à cornière



**A2-111-CP**  
Glissière pour chaîne simple à rouleaux profil CP à cornière



**A2-111-EP**  
Glissière pour chaîne simple à rouleaux profil EP à cornière



**A2-12-P - A2-12-PX**  
Cornière pour glissière pour chaîne

## Accessoires pour chaînes et pignons

### Accessoires pour pignons



**A5-MS**  
Moyeu à souder

### Accessoires pour chaînes



**A2-09**  
Dérive chaîne pour chaîne à rouleaux



**A2-10**  
Rapprocheur de chaîne

NOUVEAU



**A2-11**  
Mallette avec outils de contrôle d'allongement pour chaînes

## Chaînes et galets



**A2-15**  
Chaîne à maillons ronds  
DIN 766 A  
en acier galvanisé



**A2-150**  
Chaîne à maillons ronds  
similaires DIN 766 A  
en acier inoxydable



**A2-16**  
Roue à chaînes  
non crénelée



**A2-161**  
Roue à chaînes  
crénelée

## Poulies et courroies trapézoïdales

### Courroies trapézoïdales classiques



**A4-Z-OPT**  
Courroie trapézoïdale  
classique Z  
OPTIBELT



**A4-A-OPT**  
Courroie trapézoïdale  
classique A  
OPTIBELT



**A4-B-OPT**  
Courroie trapézoïdale  
classique B  
OPTIBELT



**A4-C-OPT**  
Courroie trapézoïdale  
classique C  
OPTIBELT



**A4-D-OPT**  
Courroie trapézoïdale  
classique D  
OPTIBELT



**A4-Z**  
Courroie trapézoïdale  
classique Z  
GATES



**A4-A**  
Courroie trapézoïdale  
classique A  
GATES



**A4-B**  
Courroie trapézoïdale  
classique B  
GATES



**A4-C**  
Courroie trapézoïdale  
classique C  
GATES



**A4-D**  
Courroie trapézoïdale  
classique D  
GATES

### Courroies trapézoïdales étroites



**A4-SPZ-OPT**  
Courroie trapézoïdale  
étroite Z  
OPTIBELT



**A4-SPA-OPT**  
Courroie trapézoïdale  
étroite A  
OPTIBELT



**A4-SPB-OPT**  
Courroie trapézoïdale  
étroite B  
OPTIBELT



**A4-SPC-OPT**  
Courroie trapézoïdale étroite C  
OPTIBELT



**A4-SPZ-RP**  
Courroie trapézoïdale étroite haute performance SPZ  
OPTIBELT



**A4-SPA-RP**  
Courroie trapézoïdale étroite haute performance SPA  
OPTIBELT



**A4-SPB-RP**  
Courroie trapézoïdale étroite haute performance SPB  
OPTIBELT



**A4-SPC-RP**  
Courroie trapézoïdale étroite haute performance SPC  
OPTIBELT



**A4-SPZ**  
Courroie trapézoïdale étroite SPZ  
GATES



**A4-SPA**  
Courroie trapézoïdale étroite SPA  
GATES



**A4-SPB**  
Courroie trapézoïdale étroite SPB  
GATES



**A4-SPC**  
Courroie trapézoïdale étroite SPC  
GATES

### Courroies trapézoïdales enrobées et flancs nus



**A4-XPZ-OPT**  
Courroie trapézoïdale enrobée à flancs nus sans entretien XPZ  
OPTIBELT



**A4-XPA-OPT**  
Courroie trapézoïdale enrobée à flancs nus sans entretien XPA  
OPTIBELT



**A4-XPB-OPT**  
Courroie trapézoïdale enrobée à flancs nus sans entretien XPB  
OPTIBELT



**A4-XPC-OPT**  
Courroie trapézoïdale enrobée à flancs nus sans entretien XPC  
OPTIBELT



**A4-XPZ**  
Courroie trapézoïdale enrobée à flancs nus sans entretien XPZ  
GATES



**A4-XPA**  
Courroie trapézoïdale enrobée à flancs nus sans entretien XPA  
GATES



**A4-XPB**  
Courroie trapézoïdale enrobée à flancs nus sans entretien XPB  
GATES



**A4-XPC**  
Courroie trapézoïdale enrobée à flancs nus sans entretien XPC  
GATES

## Autres courroies trapézoïdales



**A4-10**  
Courroie à maillons armés

## Poulies à gorge trapézoïdales à moyeu amovible



**A7-SPZ**  
Poulie à gorge trapézoïdale SPZ à moyeu amovible



**A7-SPA**  
Poulie à gorge trapézoïdale SPA à moyeu amovible



**A7-SPB**  
Poulie à gorge trapézoïdale SPB à moyeu amovible



**A7-SPC**  
Poulie à gorge trapézoïdale SPC à moyeu amovible



**A5-MA**  
Moyeu amovible type Taper Lock®

## Poulies trapézoïdales en alliage léger



**A71-1SPZ**  
Poulie à gorge trapézoïdale en alliage léger avec renfort de moyeu en fonte grise, 1 gorge



**A71-1SPA**  
Poulie à gorge trapézoïdale en alliage léger avec renfort de moyeu en fonte grise, 1 gorge



**A71-2SPZ**  
Poulie à gorge trapézoïdale en alliage léger avec renfort de moyeu en fonte grise, 2 gorges



**A71-2SPA**  
Poulie à gorge trapézoïdale en alliage léger avec renfort de moyeu en fonte grise, 2 gorges



**A71-3SPZ**  
Poulie à gorge trapézoïdale en alliage léger avec renfort de moyeu en fonte grise, 3 gorges



**A71-3SPA**  
Poulie à gorge trapézoïdale en alliage léger avec renfort de moyeu en fonte grise, 3 gorges

## Poulies et courroies dentées

### Courroies dentées profils XL, L et H



**A8-XL**  
Courroie dentée profil XL Pas 5,08 mm (1/5")



**A8-L**  
Courroie dentée profil L Pas 9,525 mm (3/8")



**A8-H**  
Courroie dentée profil H Pas 12,7 mm (1/2")



**A8-XH**  
Courroie dentée profil XH Pas 22,225 mm (7/8")



## Courroies dentées profils HTD®



**A8-3M**  
Courroie dentée HTD®  
profil 3M  
Pas 3 mm pour  
transmission à couple  
élevé



**A8-5M**  
Courroie dentée HTD®  
profil 5M  
Pas 5 mm pour  
transmission à couple  
élevé



**A8-8M**  
Courroie dentée HTD®  
profil 8M  
Pas 8 mm pour  
transmission à couple  
élevé



**A8-14M**  
Courroie dentée HTD®  
profil 14M  
Pas 14 mm pour  
transmission à couple  
élevé

## Courroies dentées profils T et AT



**A8-T5**  
Courroie dentée  
en polyuréthane à pas  
métrique profil T5  
Pas 5 mm



**A8-T10**  
Courroie dentée  
en polyuréthane à pas  
métrique profil T10  
Pas 10 mm



**A8-AT5**  
Courroie dentée  
en polyuréthane à pas  
métrique profil AT5  
Pas 5 mm



**A8-AT10**  
Courroie dentée  
en polyuréthane à pas  
métrique profil AT10  
Pas 10 mm

## Courroies dentées à bout libre



**A8-PU**  
Courroie à bout libre  
en polyuréthane



**A8-CH**  
Courroie à bout libre  
en chloroprène

## Accessoires pour courroies dentées au mètre



**A9-PSC**  
Plaque de serrage  
pour courroie dentée

## Poulies dentées profils XL, L et H



**A9-XL037**  
Poulie dentée monobloc  
Pas 5,08 mm (1/5")  
pour courroie  
largeur 9,525 mm



**A9-L050**  
Poulie dentée monobloc  
Pas 9,525 mm (3/8")  
pour courroie  
largeur 12,7 mm



**A9-L075**  
Poulie dentée monobloc  
Pas 9,525 mm (3/8")  
pour courroie  
largeur 19,05 mm



**A9-L100**  
Poulie dentée monobloc  
Pas 9,525 mm (3/8")  
pour courroie  
largeur 25,4 mm



**A9-H075**  
Poulie dentée monobloc  
Pas 12,7 mm (1/2")  
pour courroie  
largeur 19,05 mm



**A9-H100**  
Poulie dentée monobloc  
Pas 12,7 mm (1/2") pour  
courroie largeur 25,4 mm



**A9-H150**  
Poulie dentée monobloc  
Pas 12,7 mm (1/2") pour  
courroie largeur 38,1 mm



**A9-H200**  
Poulie dentée monobloc  
Pas 12,7 mm (1/2") pour  
courroie largeur 50,8 mm



**A9-H300**  
Poulie dentée monobloc  
Pas 12,7 mm (1/2") pour  
courroie largeur 76,2 mm



**MA A9-L050**  
Poulie dentée à moyeu  
amovible pour courroie  
Pas 9,525 mm (3/8")  
pour courroie  
largeur 12,7 mm



**MA A9-L075**  
Poulie dentée à moyeu  
amovible pour courroie  
Pas 9,525 mm (3/8")  
pour courroie  
largeur 19,05 mm



**MA A9-L100**  
Poulie dentée à moyeu  
amovible pour courroie  
Pas 9,525 mm (3/8")  
pour courroie  
largeur 25,4 mm



**MA A9-H100**  
Poulie dentée à moyeu  
amovible pour courroie  
Pas 12,7 mm (1/2") pour  
courroie largeur 25,4 mm



**MA A9-H150**  
Poulie dentée à moyeu  
amovible pour courroie  
Pas 12,7 mm (1/2") pour  
courroie largeur 38,1 mm



**MA A9-H200**  
Poulie dentée à moyeu  
amovible pour courroie  
Pas 12,7 mm (1/2") pour  
courroie largeur 50,8 mm



**MA A9-H300**  
Poulie dentée à moyeu  
amovible pour courroie  
Pas 12,7 mm (1/2") pour  
courroie largeur 76,2 mm

### Poulies dentées profil HTD®



**A9-5M09**  
Poulie dentée monobloc  
HTD®  
Pas 5 mm pour courroie  
largeur 9 mm



**A9-5M15**  
Poulie dentée monobloc  
HTD®  
Pas 5 mm pour courroie  
largeur 15 mm



**A9-5M25**  
Poulie dentée monobloc  
HTD®  
Pas 5 mm pour courroie  
largeur 25 mm



**A9-8M20**  
Poulie dentée monobloc  
HTD®  
Pas 8 mm pour courroie  
largeur 20 mm



**A9-8M30**  
Poulie dentée monobloc  
HTD®  
Pas 8 mm pour courroie  
largeur 30 mm



**A9-8M50**  
Poulie dentée monobloc  
HTD®  
Pas 8 mm pour courroie  
largeur 50 mm



**A9-14M40**  
Poulie dentée monobloc  
HTD®  
Pas 14 mm pour courroie  
largeur 40 mm





**A9-14M55**  
Poulie dentée monobloc HTD®  
Pas 14 mm pour courroie largeur 55 mm



**A9-14M85**  
Poulie dentée monobloc HTD®  
Pas 14 mm pour courroie largeur 85 mm



**MA A9-5M15**  
Poulie dentée à moyeu amovible HTD®  
Pas 5 mm pour courroie largeur 15 mm



**MA A9-8M20**  
Poulie dentée à moyeu amovible HTD®  
Pas 8 mm pour courroie largeur 20 mm



**MA A9-8M30**  
Poulie dentée à moyeu amovible HTD®  
Pas 8 mm pour courroie largeur 30 mm



**MA A9-8M50**  
Poulie dentée à moyeu amovible HTD®  
Pas 8 mm pour courroie largeur 50 mm



**MA A9-14M40**  
Poulie dentée à moyeu amovible HTD®  
Pas 14 mm pour courroie largeur 40 mm



**MA A9-14M55**  
Poulie dentée à moyeu amovible HTD®  
Pas 14 mm pour courroie largeur 55 mm



**MA A9-14M85**  
Poulie dentée à moyeu amovible HTD®  
Pas 14 mm pour courroie largeur 85 mm

## Poulies dentées profils T et AT



NOUVEAU

**A9-T5-MF10**  
Poulie dentée T avec moyeu de serrage  
Pas 5 mm en aluminium pour courroie largeur 10 mm



NOUVEAU

**A9-T5-MF16**  
Poulie dentée T avec moyeu de serrage  
Pas 5 mm en aluminium pour courroie largeur 16 mm



**A9-21T5**  
Poulie dentée monobloc profil T5  
Pas 5 mm pour courroie largeur 10 mm



**A9-27T5**  
Poulie dentée monobloc profil T5  
Pas 5 mm pour courroie largeur 16 mm



**A9-36T5**  
Poulie dentée monobloc profil T5  
Pas 5 mm pour courroie largeur 25 mm



**A9-31T10**  
Poulie dentée monobloc profil T10  
Pas 10 mm pour courroie largeur 16 mm



**A9-40T10**  
Poulie dentée monobloc profil T10  
Pas 10 mm pour courroie largeur 25 mm



**A9-47T10**  
Poulie dentée monobloc profil T10  
Pas 10 mm pour courroie largeur 32 mm



**A9-66T10**  
Poulie dentée monobloc profil T10  
Pas 10 mm pour courroie largeur 50 mm



**A9-21AT5**  
Poulie dentée monobloc  
profil AT5  
Pas 5 mm pour courroie  
largeur 10 mm



**A9-27AT5**  
Poulie dentée monobloc  
profil AT5  
Pas 5 mm pour courroie  
largeur 16 mm



**A9-36AT5**  
Poulie dentée monobloc  
profil AT5  
Pas 5 mm pour courroie  
largeur 25 mm



**A9-31AT10**  
Poulie dentée monobloc  
profil AT10  
Pas 10 mm pour courroie  
largeur 16 mm



**A9-40AT10**  
Poulie dentée monobloc  
profil AT10  
Pas 10 mm pour courroie  
largeur 25 mm



**A9-47AT10**  
Poulie dentée monobloc  
profil AT10  
Pas 10 mm pour courroie  
largeur 32 mm



**A9-66AT10**  
Poulie dentée monobloc  
profil AT10  
Pas 10 mm pour courroie  
largeur 50 mm

## Barreaux dentés



**A9-BD-T5**  
Barreau denté profil T5  
DIN 7721-2



**A9-BD-T10**  
Barreau denté profil T10  
DIN 7721-2



**A9-BD-AT5**  
Barreau denté profil AT5



**A9-BD-AT10**  
Barreau denté  
profil AT10



**A9-BD-5M**  
Barreau denté  
profil HTD® 5M



**A9-BD-8M**  
Barreau denté  
profil HTD® 8M



**A9-BD-XL**  
Barreau denté profil XL  
ISO 5294



**A9-BD-L**  
Barreau denté profil L  
ISO 5294

## Éléments de tension



**A1-SB1F**  
Tendeur de chaîne  
SPANN-BOX® taille 1  
avec faible force  
de pression



**A1-SB1E**  
Tendeur de chaîne  
SPANN-BOX® taille 1  
avec force de pression  
élevée



**A1-SB1E-L**  
Tendeur de chaîne  
SPANN-BOX® taille 1  
avec force de pression  
élevée - version longue



**A1-SBF**  
Tendeur de chaîne  
SPANN-BOX® taille 0  
avec faible force  
de pression



**A1-SBE**  
Tendeur de chaîne  
SPANN-BOX® taille 0  
avec force de pression  
élevée



**A1-SB1I**  
Tendeur de chaîne  
SPANN-BOX® taille 1  
avec force de pression  
élevée - inoxydable



**A1-SB1I-L**  
Tendeur de chaîne  
SPANN-BOX® taille 1  
avec force de pression  
élevée - inoxydable  
version longue



**A1-82**  
Élément tendeur SE  
standard



**A1-820**  
Élément tendeur SE-I  
en acier inoxydable



**A1-821**  
Élément tendeur SE-G  
résistant aux huiles



**A1-822**  
Élément tendeur SE-F  
fixation frontale



**A1-823**  
Élément tendeur SE-B  
Boomerang®



**A1-824**  
Élément tendeur SE-W  
résistant à la chaleur



**A1-80**  
Patin pour élément  
tendeur



**A1-84**  
Galet de tension pour  
élément tendeur



**A1-841**  
Galet de tension pour  
élément tendeur  
faible vitesse



**A1-83**  
Pignon à chaîne monté  
sur roulement pour  
chaîne BS



**A1-830**  
Pignon à chaîne monté  
sur roulement pour  
chaîne BS  
en acier inoxydable



**A1-79 - A1-795**  
Pignon tendeur  
à roulement monté  
sur axe  
pour chaîne simple  
norme BS

# Accouplements

## Accouplements rigides en torsion sans désalignements



**A5-28-A5-280-A5-281**  
Accouplement rigide en une partie avec ou sans rainure de clavette



**A5-29 - A5-290**  
Accouplement rigide en deux parties avec ou sans rainure de clavette



**A5-291**  
Accouplement rigide à coquille DIN 115 en fonte grise sans gaine de protection



**A5-285 - A5-295**  
Accouplement rigide non fendu



**A5-WK 12**  
Accouplement rigide type WK



**A5-WKL 12**  
Accouplement rigide type WKL



**A5-M**  
Accouplement rigide M à moyeux expansibles

## Accouplements rigides en torsion avec désalignements acceptés



**A5-25 - A5-250**  
Accouplement flexible 4 segments



**A5-255 - A5-256**  
Accouplement flexible 6 segments



**A5-26**  
Accouplement flexible MFB à soufflet



**A5-260**  
Accouplement flexible MBC à soufflet inox



**A5-102**  
Accouplement à flector polyuréthane MJC sans jeu



**A5-107-1**  
Accouplement à flector polyuréthane ROTEX GS avec serrage par vis pointeau



**A5-107-2**  
Accouplement à flector polyuréthane ROTEX GS avec serrage par vis



**A5-107-6**  
Accouplement à flector polyuréthane ROTEX GS avec frette de serrage



**A5-03**  
Accouplement rigide HF



**A5-030**  
Accouplement rigide HFX inoxydable



**A5-04**  
Accouplement rigide HZ





**A5-04b**  
Accouplement rigide HZ  
petites tailles



**A5-040**  
Accouplement rigide  
HZX  
inoxydable



**A5-XGT2**  
Accouplement flexible  
XGT2  
pour servomoteurs



**A5-XHS**  
Accouplement flexible  
XHS  
à lamelles



**A5-XHW**  
Accouplement flexible  
XHW  
à lamelles



**A5-271**  
Accouplement flexible  
MHS  
à lamelles



**A5-272**  
Accouplement flexible  
MHW  
à lamelles



**A5-052**  
Accouplement rigide XUT



**A5-17**  
Accouplement à denture  
bombée  
M3/M4



**A5-16**  
Accouplement à denture  
bombée  
M1/M3



**A5-15**  
Accouplement à denture  
bombée  
M1/M2



**A5-FDS**  
Accouplement rigide  
FDS  
à denture bombée



**A5-20**  
Accouplement à lamelles  
FL



**A5-01**  
Accouplement rigide HU



**A5-02**  
Accouplement rigide HB



**A5-051**  
Collerette MPF

### Accouplements élastiques en torsion



**A5-181**  
Accouplement  
à tampons élastiques  
NE-B



**A5-182**  
Accouplement  
à tampons élastiques  
NE-A



**A5-183**  
Accouplement  
à tampons élastiques  
NE-H



**A5-18**  
Jeu de tampons  
pour accouplements  
A5-181/A5-182/A5-183



**A5-104**  
Accouplement à flector  
polyuréthane ROTEX  
moyeux en acier



**A5-103**  
Accouplement à flector  
polyuréthane ROTEX  
moyeux en fonte



**A5-10 - A5-101**  
Accouplement à flector  
polyuréthane RN



**A5-100 - A5-101**  
Accouplement à flector  
polyuréthane RN  
en inox



**A5-184**  
Accouplement  
à tampons élastiques  
NE-BDS



**A5-185**  
Accouplement  
à tampons élastiques  
NE-ADS



**A5-180**  
Jeu de tampons DS  
pour accouplements  
A5-184 et A5-185



**A5-192**  
Accouplement à flector  
HRC  
à moyeu amovible



**A5-12**  
Accouplement à flector  
TS  
moyeux en acier



**A5-13**  
Accouplement à flector  
TSA  
moyeux en aluminium



**A5-11 - A5-111**  
Accouplement à flector  
CO  
moyeux en fonte



**A5-071 - A5-07**  
Accouplement élastique  
à bandage PN



**A5-075 - A5-07**  
Accouplement élastique  
à bandage PN  
à moyeu amovible



**A5-07**  
Bandage qualité  
standard  
pour accouplement  
élastique A5-075



**A5-08**  
Accouplement à ressort  
FL



**A5-081**  
Jeu de ressorts  
pour accouplement FL  
A5-08



**A5-ACH**  
Accouplement à chaîne  
avec carter



**A5-14 - A5-141**  
Accouplement élastique  
SA



**A5-06**  
Accouplement élastique  
PU



# Manchons et moyeux expansibles, frettes de serrage



**A5-21**  
Accouplement à ressorts  
EK



**A5-22**  
Accouplement à ressorts  
EL

## Manchons expansibles hydrauliques



**A5-50**  
Manchon expansible  
ETP-EXPRESS  
en acier



**A5-500**  
Manchon expansible  
ETP-EXPRESS  
en acier inoxydable



**A5-51**  
Manchon expansible  
ETP-CLASSIC  
en acier



**A5-510**  
Manchon expansible  
ETP-CLASSIC  
en acier inoxydable

## Moyeux de serrage mécanique



**A5-512**  
Manchon expansible  
ETP MINI  
en acier



**A5-53**  
Moyeu de serrage



**A5-54**  
Moyeu de serrage non  
auto-centrant  
couples moyens à élevés



**A5-540**  
Moyeu de serrage non  
auto-centrant  
en acier inoxydable



**A5-541**  
Moyeu de serrage non  
auto-centrant  
ultra compact



**A5-55**  
Moyeu de serrage auto-  
centrant



**A5-550**  
Moyeu de serrage auto-  
centrant  
en acier inoxydable



**A5-56**  
Moyeu de serrage auto-  
centrant  
avec ou sans bague anti-  
rotul, couples élevés



**A5-561**  
Bague antirotul pour  
moyeu de serrage auto-  
centrant



**A5-562**  
Moyeu de serrage auto-centrant avec ou sans bague anti-recul, couples élevés



**A5-565**  
Moyeu de serrage court auto-centrant avec ou sans anti-recul, couples élevés



**A5-566**  
Moyeu de serrage court auto-centrant avec ou sans anti-recul, couples élevés



**A5-57**  
Moyeu expansible cylindrique auto-centrant compact couples moyens



**A5-575**  
Moyeu expansible auto-centrant pour couples élevés



**A5-58**  
Moyeu de serrage BAR



**A5-580**  
Moyeu de serrage BAR en acier inoxydable



**A5-582**  
Moyeu de serrage BAR revêtement QPQ anticorrosion



**A5-SIG**  
Moyeu de serrage SIG en acier inoxydable



**A5-TT-05**  
Moyeu de serrage série TT 5 auto-centrant série 5 à 16 mm



**A5-TT-17**  
Moyeu de serrage TT 17 auto-centrant série 17 à 35 mm



**A5-MA**  
Moyeu amovible type Taper Lock®

### Liaison par frettage



**A5-HSD 20**  
Frette extérieure type HSD pour transmission faibles couples



**A5-HSD 21**  
Frette extérieure type HSD pour transmission couples moyens



**A5-HSD 22**  
Frette extérieure type HSD série standard pour transmission couples élevés



**A5-HSD 23**  
Frette extérieure type HSD pour transmission couples très élevés



**A5-HSD 81**  
Frette extérieure type HSD série standard pour transmission couples très élevés



**A5-HSD 83**  
Frette extérieure type HSD pour transmission couples très élevés



**A5-SDG 71/72**  
Frette extérieure type SDG pour transmission de couples élevés



**A5-SDG 91**  
Frette extérieure type  
SDG  
pour transmission  
de couples très élevés



**A5-59**  
Frette extérieure  
en trois parties-type  
économique



**A5-590**  
Frette extérieure  
en trois parties en **inox**



**A5-AS 12**  
Liaison arbre plateau  
type AS  
pour transmission  
de couples élevés



**A5-AS 22**  
Liaison arbre plateau  
type AS  
pour transmission  
de couples élevés  
et moments de flexion



**A5-AS 23**  
Liaison arbre plateau  
type AS  
pour transmission  
de couples très élevés  
et moments de flexion

## Engrenages, crémaillères et couples coniques

### Roues denture droite acier



**A1-26**  
Roue cylindrique droite  
en acier  
Module 0,5 -  
Largeur denture 4 mm



**A1-27**  
Roue cylindrique droite  
en acier  
Module 0,7 -  
Largeur denture 5 mm



**A1-29**  
Roue cylindrique droite  
en acier  
Module 1,0 -  
Largeur denture 6,5 mm



**A1-28**  
Roue cylindrique droite  
en acier  
Module 1,0 -  
Largeur denture 10 mm



**A1-289**  
Roue cylindrique droite  
en acier  
Module 1,0 -  
Largeur denture 15 mm



**A1-287**  
Roue cylindrique droite  
de précision  
Module 1,0 -  
Largeur denture 10 mm



**A1-288**  
Roue cylindrique droite  
en acier à denture traitée  
Module 1,0 -  
Largeur denture 15 mm



**A1-30**  
Roue cylindrique droite  
en acier  
Module 1,25 -  
Largeur denture 10 mm



**A1-31-10**  
Roue cylindrique droite  
en acier  
Module 1,5 -  
Largeur denture 10 mm



**A1-31**  
Roue cylindrique droite  
en acier  
Module 1,5 -  
Largeur denture 15 mm



**A1-319**  
Roue cylindrique droite  
en acier  
Module 1,5 -  
Largeur denture 17 mm



**A1-317**  
Roue cylindrique droite  
de précision  
Module 1,5 -  
Largeur denture 15 mm



**A1-318**  
Roue cylindrique droite  
en acier à denture traitée  
Module 1,5 -  
Largeur denture 17 mm



**A1-32**  
Roue cylindrique droite  
en acier  
Module 2,0 -  
Largeur denture 16 mm



**A1-329**  
Roue cylindrique droite  
en acier  
Module 2,0 -  
Largeur denture 20 mm



**A1-327**  
Roue cylindrique droite  
de précision  
Module 2,0 -  
Largeur denture 20 mm



**A1-328**  
Roue cylindrique droite  
en acier à denture traitée  
Module 2,0 -  
Largeur denture 20 mm



**A1-33**  
Roue cylindrique droite  
en acier  
Module 2,5 -  
Largeur denture 20 mm



**A1-339**  
Roue cylindrique droite  
en acier  
Module 2,5 -  
Largeur denture 25 mm



**A1-338**  
Roue cylindrique droite  
en acier à denture traitée  
Module 2,5 -  
Largeur denture 25 mm



**A1-34**  
Roue cylindrique droite  
en acier  
Module 3,0 -  
Largeur denture 25 mm



**A1-349**  
Roue cylindrique droite  
en acier  
Module 3,0 -  
Largeur denture 30 mm



**A1-347**  
Roue cylindrique droite  
de précision  
Module 3,0 -  
Largeur denture 25 mm



**A1-348**  
Roue cylindrique droite  
en acier à denture traitée  
Module 3,0 -  
Largeur denture 30 mm



**A1-35**  
Roue cylindrique droite  
en acier  
Module 4,0 -  
Largeur denture 30 mm



**A1-359**  
Roue cylindrique droite  
en acier  
Module 4,0 -  
Largeur denture 40 mm



**A1-358**  
Roue cylindrique droite  
en acier à denture traitée  
Module 4,0 -  
Largeur denture 40 mm



**A1-36**  
Roue cylindrique droite  
en acier  
Module 5,0 -  
Largeur denture 40 mm



**A1-369**  
Roue cylindrique droite  
en acier  
Module 5,0 -  
Largeur denture 50 mm



**A1-368**  
Roue cylindrique droite en acier à denture traitée  
Module 5,0 - Largeur denture 50 mm



**A1-37**  
Roue cylindrique droite en acier  
Module 6,0 - Largeur denture 50 mm



**A1-379**  
Roue cylindrique droite en acier  
Module 6,0 - Largeur denture 60 mm



**A1-378**  
Roue cylindrique droite en acier à denture traitée  
Module 6,0 - Largeur denture 60 mm



**A1-399**  
Roue cylindrique droite en acier  
Module 8,0 - Largeur denture 65 mm



**A1-40**  
Roue cylindrique droite en acier  
Module 10,0 - Largeur denture 100 mm



**B2-RPM-05**  
Roue cylindrique à pas métrique, denture droite  
Pas 5 mm - en acier



**B2-RPM-10**  
Roue cylindrique à pas métrique, denture droite  
Pas 10 mm - en acier

Roues denture droite inox



**A1-280**  
Roue cylindrique droite en inox  
Module 1,0 - Largeur denture 10 mm



**A1-310**  
Roue cylindrique droite en inox  
Module 1,5 - Largeur denture 15 mm



**A1-320**  
Roue cylindrique droite en inox  
Module 2,5 - Largeur denture 16 mm



**A1-330**  
Roue cylindrique droite en inox  
Module 2,5 - Largeur denture 20 mm



**A1-340**  
Roue cylindrique droite en inox  
Module 3,0 - Largeur denture 25 mm



**A1-350**  
Roue cylindrique droite en inox  
Module 4,0 - Largeur denture 30 mm



**B2-RPMX-05**  
Roue cylindrique à pas métrique, denture droite  
Pas 5 mm - en acier inoxydable



**B2-RPMX-10**  
Roue cylindrique à pas métrique, denture droite  
Pas 10 mm - en acier inoxydable

Roues denture droite POM H usiné



**A1-265**  
Roue cylindrique droite en POM H  
Module 0,5 - Largeur denture 4 mm



**A1-275**  
Roue cylindrique droite en POM H  
Module 0,7 - Largeur denture 5 mm



**A1-285**  
Roue cylindrique droite  
en POM H  
Module 1,0 -  
Largeur denture 10 mm



**A1-295**  
Roue cylindrique droite  
en POM H  
Module 1,25 -  
Largeur denture 10 mm



**A1-315**  
Roue cylindrique droite  
en POM H  
Module 1,5 -  
Largeur denture 15 mm



**A1-325**  
Roue cylindrique droite  
en POM H  
Module 2,0 -  
Largeur denture 16 mm



**A1-335**  
Roue cylindrique droite  
en POM H  
Module 2,5 -  
Largeur denture 20 mm



**A1-345**  
Roue cylindrique droite  
en POM H  
Module 3,0 -  
Largeur denture 25 mm

### Roues denture droite POM C moulé - économique



**A1-264**  
Roue cylindrique droite  
en POM C  
Module 0,5 -  
Largeur denture 3 mm



**A1-274**  
Roue cylindrique droite  
en POM C  
Module 0,7 -  
Largeur denture 6 mm



**A1-284**  
Roue cylindrique droite  
en POM C  
Module 1,0 -  
Largeur denture 9 mm



**A1-314**  
Roue cylindrique droite  
en POM C  
Module 1,5 -  
Largeur denture 12 mm



**A1-324**  
Roue cylindrique droite  
en POM C  
Module 2,0 -  
Largeur denture 15 mm



**A1-334**  
Roue cylindrique droite  
en POM C  
Module 2,5 -  
Largeur denture  
17 ou 19 mm



**A1-344**  
Roue cylindrique droite  
en POM C  
Module 3,0 -  
Largeur denture 19 mm

### Roues denture droite PK moulé



**A1-266**  
Roue cylindrique, résine  
de polycétone  
Module 0,5 -  
Largeur denture 3 mm



**A1-276**  
Roue cylindrique, résine  
de polycétone  
Module 0,7 -  
Largeur denture 6 mm



**A1-286**  
Roue cylindrique, résine  
de polycétone  
Module 1 -  
Largeur denture 9 mm



**A1-296**  
Roue cylindrique, résine  
de polycétone  
Module 1,25 -  
Largeur denture 10 mm



**A1-316**  
Roue cylindrique, résine de polycétone  
**Module 1,5 - Largeur denture 12-19 mm**



**A1-326**  
Roue cylindrique, résine de polycétone  
**Module 2 - Largeur denture 15-19 mm**



**A1-336**  
Roue cylindrique, résine de polycétone  
**Module 2,5 - Largeur denture 17-19 mm**



**A1-346**  
Roue cylindrique, résine de polycétone  
**Module 3 - Largeur denture 19 mm**

### Roues cylindriques en plastique avec noyau d'acier



**A1-311**  
Roue cylindrique droite plastique moyeu acier ou **inox**  
**Module 1,5 - Largeur denture 17 mm**



**A1-321**  
Roue cylindrique droite plastique moyeu acier ou **inox**  
**Module 2,0 - Largeur denture 20 mm**



**A1-331**  
Roue cylindrique droite plastique moyeu acier ou **inox**  
**Module 2,5 - Largeur denture 25 mm**



**A1-341**  
Roue cylindrique droite plastique moyeu acier ou **inox**  
**Module 3,0 - Largeur denture 30 mm**



**A1-351**  
Roue cylindrique droite plastique moyeu acier ou **inox**  
**Module 4,0 - Largeur denture 40 mm**

### Roues denture droite laiton



**A1-253**  
Roue cylindrique droite en **laiton**  
**Module 0,3 - Largeur denture 2 mm**



**A1-263**  
Roue cylindrique droite en **laiton**  
**Module 0,5 - Largeur denture 2 mm**



**A1-273**  
Roue cylindrique droite en **laiton**  
**Module 0,7 - Largeur denture 4 mm**



**A1-283**  
Roue cylindrique droite en **laiton**  
**Module 1,0 - Largeur denture 6,5 mm**

### Roues denture hélicoïdale



**A1-41**  
Roue cylindrique hélicoïdale

### Roues denture droite intérieurement



**A1-262**  
Roue dentée intérieurement en **laiton**



**A1-282**  
Roue dentée  
intérieurement  
en acier

## Roues à rochet et cliquet



**A1-44**  
Roue à rochet



**A1-45**  
Cliquet pour roue  
à rochet

## Crémaillères acier



**A1-57/571**  
Crémaillère en acier  
Module 0,5 à 10,0



**A1-576**  
Crémaillère en acier  
denture trempée  
Module 2,0 à 5,0



**A1-577**  
Crémaillère de précision  
Module 1,0 à 3,0



**B2-CPM**  
Crémaillère à pas  
métrique rectangulaire  
à denture droite  
acier



**B2-CPMR**  
Crémaillère à pas  
métrique ronde  
à denture droite  
acier



**A1-58**  
Crémaillère ronde  
en acier  
Module 1,0 à 6,0



**A1-582**  
Crémaillère ronde acier  
haute résistance  
denture droite fraisée -  
Module 1,0 à 6,0



**A1-578-10**  
Crémaillère à denture  
oblique en acier  
Module 1,0

## Crémaillères acier inoxydable



**A1-570**  
Crémaillère en **inox**  
Module 1,0 à 4,0



**A1-580**  
Crémaillère ronde  
en **inox**  
Module 1,0 à 4,0



**B2-CPMX**  
Crémaillère à pas  
métrique rectangulaire  
à denture droite  
**inoxydable**



**B2-CPMRX**  
Crémaillère à pas  
métrique ronde  
à denture droite  
**inoxydable**



### Crémaillères plastique



**A1-575**  
Crémaillère en POM H  
Module 0,5 à 3,0



**A1-574**  
Crémaillère en POM C  
Module 0,5 à 3,0

### Crémaillères laiton



**A1-573**  
Crémaillère en laiton  
Module 0,3 à 1,0



**A1-578**  
Crémaillère à denture  
oblique en laiton  
Module 0,3 et 0,5

### Couples coniques acier



**A1-12**  
Engrenage conique  
en acier  
Module 0,5



**A1-13**  
Engrenage conique  
en acier  
Module 1,0



**A1-14**  
Engrenage conique  
en acier  
Module 1,5



**A1-15**  
Engrenage conique  
en acier  
Module 2,0



**A1-16**  
Engrenage conique  
en acier  
Module 2,5



**A1-17**  
Engrenage conique  
en acier  
Module 3,0



**A1-18**  
Engrenage conique  
en acier  
Module 4,0



**A1-19**  
Engrenage conique  
en acier  
Module 5,0



**A1-20**  
Engrenage conique  
en acier  
Module 6,0



**A1-22**  
Engrenage conique  
en acier  
Module 8,0

### Couples coniques inox



**A1-230**  
Engrenage conique  
en inox  
Module 1,0 à 4,0

### Couples coniques en POM C



**A1-234**  
Engrenage conique en POM C  
Module 0,5 à 3,5

### Couples coniques laiton



**A1-123**  
Engrenage conique en laiton  
Module 0,5



**A1-133**  
Engrenage conique en laiton  
Module 1,0

### Couples spiro-coniques



**A1-46**  
Engrenage spiro-conique en acier  
Module 0,6



**A1-47**  
Engrenage spiro-conique en acier  
Module 1,0



**A1-48**  
Engrenage spiro-conique en acier  
Module 1,3



**A1-49**  
Engrenage spiro-conique en acier  
Module 1,5

### Roues et vis sans fin



**A1-60**  
Vis cylindrique : arbre creux (fraisée)  
Module 0,5 à 2,0



**A1-61**  
Vis cylindrique : arbre creux (usinée)  
Module 3,0 à 5,0



**A1-62**  
Vis cylindrique : arbre plein  
Module 0,5 à 5,0



**A1-63**  
Roue à vis cylindrique en bronze  
Module 0,5 à 2,0

### Couples coniques alliage zinc



**A1-236**  
Engrenage conique en zinc  
Module 1,0 à 3,5



**A1-64**  
Roue à vis cylindrique  
en fonte grise  
Module 3,0 à 5,0



**A1-65**  
Engrenage à vis  
cylindrique - Montage  
carter  
Entraxe 17 mm +0,05



**A1-66**  
Engrenage à vis  
cylindrique - Montage  
carter  
Entraxe 22,62 mm +0,05



**A1-67**  
Engrenage à vis  
cylindrique - Montage  
carter  
Entraxe 25 mm +0,05



**A1-68**  
Engrenage à vis  
cylindrique - Montage  
carter  
Entraxe 31 mm +0,05



**A1-69**  
Engrenage à vis  
cylindrique - Montage  
carter  
Entraxe 33 mm +0,05



**A1-70**  
Engrenage à vis  
cylindrique - Montage  
carter  
Entraxe 35 mm +0,05



**A1-71**  
Engrenage à vis  
cylindrique - Montage  
carter  
Entraxe 40 mm +0,07



**A1-74**  
Engrenage à vis  
cylindrique - Montage  
carter  
Entraxe 50 mm +0,05



**A1-72**  
Engrenage à vis  
cylindrique - Montage  
carter  
Entraxe 53 mm +0,07



**A1-75**  
Engrenage à vis  
cylindrique - Montage  
carter  
Entraxe 63 mm +0,07



**A1-73**  
Engrenage à vis  
cylindrique - Montage  
carter  
Entraxe 65 mm +0,07



**A1-76**  
Engrenage à vis  
cylindrique - Montage  
carter  
Entraxe 80 mm +0,1



**A1-77**  
Engrenage à vis  
cylindrique - Montage  
carter  
Entraxe 100 mm ±0,03

# Joint de cardans et soufflets

## Joint de cardans doubles



**A5-402**  
Joint de cardan à croisillon double en POM



**A5-371**  
Joint de cardan à croisillon télescopique en acétal



**A5-462**  
Joint de cardan double de précision à roulement à aiguilles



**A5-472**  
Joint de cardan double de précision



**A5-474**  
Joint de cardan double



**A5-492**  
Joint de cardan double de précision en acier inoxydable

## Joint de cardans simples



**A5-33**  
Joint de cardan à rotule en POM C



**A5-40**  
Joint de cardan à croisillon en POM



**A5-34**  
Joint de cardan à rotule



**A5-35**  
Joint de cardan à rotule avec allonge



**A5-411 - A5-412**  
Joint de cardan à croisillon avec palier lisse



**A5-461**  
Joint de cardan de précision à roulement à aiguilles



**A5-471**  
Joint de cardan simple de précision



**A5-473**  
Joint de cardan simple



**A5-491**  
Joint de cardan simple de précision en acier inoxydable

## Joint de cardans télescopiques



**A5-48**  
Joint de cardan de précision télescopique



**A5-481**  
Joint de cardan de précision télescopique avec roulements à aiguilles





## Arbres cannelés, moyeux cannelés et anneaux de serrage



**A5-480**  
Joint de cardan de précision télescopique en acier **inoxydable**

### Soufflet de protection pour joint de cardan



**A5-30**  
Soufflet de protection pour joint de cardan



**A1-85**  
Arbre cannelé en acier



**A1-850**  
Arbre cannelé en acier **inoxydable**



**A1-861**  
Moyeu cannelé en acier



**A1-860**  
Moyeu cannelé en acier **inoxydable**



**A1-863**  
Moyeu cannelé en **laiton**



**A1-871**  
Moyeu cannelé avec bride en acier



**A1-870**  
Moyeu cannelé avec bride en acier **inoxydable**



**A1-873**  
Moyeu cannelé avec bride en **laiton**



**A1-881**  
Anneau de serrage pour moyeu cannelé en acier



**A1-880**  
Anneau de serrage pour moyeu cannelé en acier **inoxydable**



**A1-883**  
Anneau de serrage pour moyeu cannelé en **laiton**

## Limiteurs de couple



**A5-60**  
Limiteur de couple  
à glissement  
et accessoires



**A5-61**  
Limiteur de couple  
à glissement  
avec accouplement  
à chaîne



**A5-62**  
Limiteur de couple  
à billes



**A5-63**  
Limiteur de couple  
à rouleaux

## Renvois d'angle



**A3-10**  
Renvoi d'angle  
à engrenage conique



**A3-20**  
Renvoi d'angle  
à engrenage conique  
à 4 trous de fixation



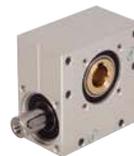
**A3-40**  
Renvoi d'angle  
miniature  
à engrenage conique  
pour charges légères



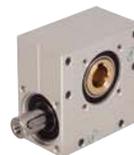
**A3-50**  
Renvoi d'angle  
miniature  
à engrenage conique  
pour couple élevé



**A3-60**  
Renvoi d'angle  
roue et vis sans fin -  
entraxe 20 mm



**A3-61**  
Renvoi d'angle  
roue et vis sans fin -  
entraxe 15 mm



**A3-62**  
Renvoi d'angle  
roue et vis sans fin -  
entraxe 30 mm



# Roues libres



**A6-01**  
Roue libre type US



**A6-02**  
Roue libre type USNU



**A6-03**  
Roue libre type UF



**A6-04**  
Roue libre type GF  
avec fonction palier



**A6-05**  
Roue libre type GV  
avec bras de couple



**A6-06**  
Roue libre type GL



**A6-061**  
Flasque F2  
pour roue libre A6-06



**A6-062**  
Couvercle D2  
pour roue libre  
A6-06 et flasque A6-061 ou A6-064



**A6-063**  
Couvercle D3  
pour roue libre  
A6-06 et flasque A6-061 ou A6-065



**A6-064**  
Flasque F4  
pour roue libre type GL



**A6-065**  
Flasque bras F5  
pour roue libre type GL



**A6-07**  
Roue libre type GLP  
compatible flasque  
F7 et couvercle D7



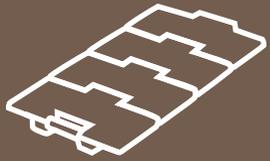
**A6-076**  
Flasque F7  
pour roue libre A6-07



**A6-077**  
Couvercle D7  
pour roue libre A6-07



**A6-11**  
Roue libre à came  
avec roulement type K



# CONVOYAGE ET MANUTENTION





## Chaînes à palettes Rextord

### Chaînes à palettes en plastique - TableTop Rextord



**SERIE 820**  
Chaîne à charnière simple



**SERIE 821**  
Chaîne à charnière double



**SERIE 831**  
Chaîne droite charnière simple avec palette supérieure épaisse



**SERIE 879**  
Flexion latérale, charnière simple à guidage queue d'aronde avec palette supérieure épaisse



**SERIE 880**  
Flexion latérale charnière simple à guidage queue d'aronde



**SERIE 882**  
Flexion latérale patte équerre (« TAB ») exécution renforcée

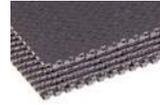
### Chaînes à palettes en métal - TableTop Rextord



**TableTop**  
Chaînes à palettes en métal - TableTop Rextord

## Tapis modulaires Rextord

### Tapis modulaires - MatTop Rextord



**MatTop**  
Tapis modulaires - MatTop Rextord

## Composants pour convoyeur

### Composants pour convoyeur - Rextord



**Composants convoyeur**  
Composants pour convoyeur - Rextord

# Billes porteuses

## saturne



**B1-10**  
Bille porteuse saturne



**B1-11**  
Bille porteuse saturne



**B1-12**  
Bille porteuse saturne

## à tige filetée



**B1-20**  
Bille porteuse à tige  
filetée



**B1-21**  
Bille porteuse à tige  
filetée



**B1-22**  
Bille porteuse à tige  
filetée



**B1-23**  
Bille porteuse à tige  
filetée



**B1-24**  
Bille porteuse à tige  
filetée



**B1-25**  
Bille porteuse à tige  
filetée

## à embase



**B1-30**  
Bille porteuse à embase



**B1-31**  
Bille porteuse à embase



**B1-32**  
Bille porteuse à embase



**B1-33**  
Bille porteuse à embase





à flasque



B1-40  
Bille porteuse à flasque



B1-41  
Bille porteuse à flasque

standard ou massives



B1-50  
Bille porteuse standard



B1-51  
Bille porteuse massive



NOUVEAU  
B1-52  
Bille porteuse massive -  
usage intensif



NOUVEAU  
B1-53  
Bille porteuse massive -  
usage intensif



B1-54  
Bille porteuse standard  
avec clips



B1-55  
Bille porteuse standard



B1-56  
Bille porteuse standard



B1-57  
Bille porteuse standard

escamotables



B1-60  
Bille porteuse  
escamotable



B1-61  
Bille porteuse  
escamotable



B1-62  
Bille porteuse  
escamotable



B1-64  
Bille porteuse  
escamotable DL

## Clips pour billes porteuses



B1-70  
Clips pour bille porteuse

## Boules porteuses



B1-80  
Roulette Float On



Roues et roulettes  
Voir en [page 171](#)



Contrôle électricité  
statique  
Voir en [page 93](#)



# AMORTISSEMENT ET VIBRATION



## Supports antivibratoires



**F5-10**  
Butée caoutchouc  
cylindrique  
type MM



**F5-100**  
Butée caoutchouc  
cylindrique  
type MM acier inoxydable



**F5-11**  
Butée caoutchouc  
cylindrique  
type MF



**F5-110**  
Butée caoutchouc  
cylindrique  
type MF acier inoxydable



**F5-12**  
Butée caoutchouc  
cylindrique  
type FF



**F5-120**  
Butée caoutchouc  
cylindrique  
type FF acier inoxydable



**F5-121**  
Butée caoutchouc  
cylindrique  
Type F



**F5-13**  
Butée caoutchouc  
cylindrique  
type M



**F5-130**  
Butée caoutchouc  
cylindrique  
type M acier inoxydable



**F5-14**  
Butée caoutchouc  
concave élastique  
type MM



**F5-15**  
Butée caoutchouc  
concave élastique  
type M



**F5-16**  
Butée caoutchouc  
conique élastique  
type M



**F5-17**  
Equi-support élastique  
et coupelle



**F5-20**  
Articulation élastique



**F5-TR**  
Tampon profile TR  
à amortissement radial



**F5-TA**  
Tampon profile TA  
à amortissement axial



**F5-TS**  
Tampon profile TS  
à amortissement axial  
souple





## Éléments ressorts



**F71-DR-A**  
Élément ressort  
DR-A



**F71-DO-A**  
Élément ressort  
DO-A



**F71-DR-C**  
Élément ressort  
DR-C



**F71-DR-S**  
Élément ressort  
DR-S



**F71-BR**  
Élément ressort  
BR



**F71-DK-A**  
Élément ressort  
DK-A



**F71-DK-S**  
Élément ressort  
DK-S



**F71-BK**  
Élément ressort  
BK



**F71-DW-A**  
Élément ressort  
DW-A



**F71-DW-C**  
Élément ressort  
DW-C



**F71-DW-S**  
Élément ressort  
DW-S



**F71-WS**  
Support universel  
WS

## Éléments oscillants



**F72-AB**  
Élément oscillant  
AB



**F72-ABI**  
Élément oscillant  
AB INOX



**F72-AB-D**  
Élément oscillant  
AB-D



**F72-AU**  
Élément oscillant  
AU



**F72-AUI**  
Élément oscillant  
AU INOX



**F72-ST**  
Élément oscillant  
ST



**F72-STI**  
Élément oscillant  
ST INOX



**F72-AK**  
Élément oscillant  
AK



Éléments de tension  
Voir en [page 48](#)

## Éléments amortisseurs



**F73-ESL**  
Élément amortisseur  
ESL



**F73-V**  
Élément amortisseur  
V



**F73-N**  
Pieds antivibratoires  
réglables en acier  
N



**F73-NOX**  
Pieds antivibratoires  
réglables en acier  
**inoxydable**  
NOX



**F73-P**  
Plaque support pieds  
antivibratoires réglables  
P



Motovibrateurs  
Voir en [page 132](#)



Vibrateurs  
pneumatiques  
Voir en [page 91](#)



Glissières et bases pour  
moteurs triphasés  
Voir en [page 136](#)



Ressorts à gaz  
Voir en [page 123](#)



Amortisseurs  
Voir en [page 125](#)



# COMPOSANTS DE FIXATION



## Chapes de tringlerie



**C1-661**  
Chape de tringlerie  
avec axe et rondelle  
en acier galvanisé



**C1-662**  
Chape de tringlerie nue  
acier galvanisé



**C1-671**  
Chape de tringlerie  
avec axe et rondelle -  
Inox - Taraudage à droite



**C1-672**  
Chape de tringlerie nue  
Acier inoxydable -  
Taraudage à droite



**C1-663**  
Axe de chape  
de tringlerie



**C1-690**  
Chape de tringlerie  
avec axe et rondelle  
DIN 71752 - Aluminium



**C1-691**  
Chape de tringlerie  
avec axe et rondelle  
DIN 71752 - Aluminium



**C1-68**  
Chape de tringlerie  
avec axe et rondelle  
mâle - Acier galvanisé



**C1-681**  
Chape de tringlerie  
avec axe mâle  
acier galvanisé



**C1-682**  
Pendant pour chape  
de tringlerie C1-681  
acier galvanisé



**C1-664**  
Chape de tringlerie  
avec tourillon  
en polymère

## Rotules et embouts à rotule

### Rotules radiales



**C1-10**  
Rotule radiale acier/acier  
séries E et C



**C1-16**  
Rotule radiale acier/acier  
série G



**C1-11**  
Rotule radiale chromage  
dur/PTFE



**C1-12**  
Rotule radiale  
acier/bronze





**C1-13**  
Rotule radiale spéciale  
acier/bronze



**C1-14**  
Rotule radiale tout **inox**



**C1-15**  
Rotule radiale tout **inox**



**C1-22**  
Rotule radiale acier/PTFE



**C1-23**  
Rotule radiale spéciale  
acier/PTFE



**C1-120**  
Rotule radiale  
acier **inox**/bronze



**C1-130**  
Rotule radiale spéciale  
acier **inox**/bronze



**C1-220**  
Rotule radiale  
acier **inox**/PTFE



**C1-230**  
Rotule radiale spéciale  
acier **inox**/PTFE

### Embouts à rotule avec entretien



**C1-30**  
Embout à rotule femelle  
acier/acier



**C1-31**  
Embout à rotule mâle  
acier/acier

### Embouts à rotule sans entretien



**C1-32**  
Embout à rotule femelle  
chromage dur/PTFE



**C1-33**  
Embout à rotule mâle  
chromage dur/PTFE



**C1-42**  
Embout à rotule femelle  
acier/PTFE



**C1-43**  
Embout à rotule mâle  
acier/PTFE



**C1-40**  
Embout à rotule femelle  
acier/bronze



**C1-41**  
Embout à rotule mâle  
acier/bronze

## Embouts à rotule inox



**C1-400**  
Embout à rotule femelle  
acier **inox**/bronze



**C1-410**  
Embout à rotule mâle  
acier **inox**/bronze



**C1-420**  
Embout à rotule femelle  
acier **inox** /PTFE



**C1-430**  
Embout à rotule mâle  
acier **inox**/PTFE



**C1-46**  
Embout à rotule femelle  
tout **inox**



**C1-47**  
Embout à rotule mâle  
tout **inox**

## Embouts à rotule à roulement



**C1-48**  
Embout à rotule femelle  
acier/acier  
à roulement à billes



**C1-49**  
Embout à rotule mâle  
acier/acier  
à roulement à billes



**C1-50**  
Embout à rotule femelle  
acier/acier  
à roulement à rouleaux



**C1-51**  
Embout à rotule mâle  
acier/acier  
à roulement à rouleaux

## Embouts à rotule en polymère



**C0-11**  
Embout à rotule femelle  
en polymère



**C0-12**  
Embout à rotule mâle  
en polymère

## Embouts à rotule à pivot



**C1-621**  
Embout à rotule  
mâle acier  
sans clip de sécurité



**C1-622**  
Embout à rotule  
mâle acier ou **inox**  
avec clip de sécurité



**C1-623**  
Embout à rotule mâle  
en polymère



**C1-65**  
Capuchon de protection  
pour embout à rotule





## Bagues d'arrêt

### Bagues d'arrêt à serrage par vis pointeau



**F2-201**  
Bague d'arrêt DIN 705 A  
en acier



**F2-203**  
Bague d'arrêt DIN 705 A  
acier galvanisé



**F2-21**  
Bague d'arrêt DIN 705 A  
en acier inoxydable



**F2-202**  
Bague d'arrêt DIN 703  
en acier



**F2-204**  
Bague d'arrêt DIN 703  
acier galvanisé



**F2-22**  
Bague d'arrêt DIN 703  
acier inoxydable

### Bagues d'arrêt fendues en une partie



**F2-31**  
Bague d'arrêt fendue  
en une partie  
en acier bruni



**F2-310**  
Bague d'arrêt fendue  
en une partie  
en acier inoxydable



**F2-311**  
Bague d'arrêt fendue  
en une partie  
en plastique



**F2-312**  
Bague d'arrêt fendue  
en une partie  
en aluminium



**F2-313**  
Bague d'arrêt fendue  
en une partie  
en acier inoxydable 316



**F2-372**  
Bague d'arrêt étroite  
fendue en une partie  
en aluminium



**F2-370**  
Bague d'arrêt étroite  
fendue en une partie  
en acier inoxydable



**F2-36**  
Bague d'arrêt fendue  
en une partie  
à serrage rapide



**F2-310-LV**  
Bague d'arrêt fendue  
en une partie  
en acier inoxydable 303



**F2-311-LV**  
Bague d'arrêt fendue  
en une partie  
en plastique



**F2-312-LV**  
Bague d'arrêt fendue  
en une partie  
en aluminium



**F2-313-LV**  
Bague d'arrêt fendue  
en une partie  
en acier inoxydable 316



**F2-31-LV**  
Bague d'arrêt fendue  
en une partie  
en acier



**F2-34**  
Bague d'arrêt fendue  
en une partie  
en acier avec taraudage



**F2-340**  
Bague d'arrêt fendue  
en une partie  
en acier inoxydable avec  
taraudage



**F2-41**  
Bague d'arrêt double  
fendue en une partie  
en acier bruni



**F2-410**  
Bague d'arrêt double  
fendue en une partie  
en acier inoxydable



**F2-38**  
Bague d'arrêt fendue  
méplatée en une partie  
en acier bruni



**F2-380**  
Bague d'arrêt fendue  
méplatée en une partie  
en acier inoxydable



**F2-382**  
Bague d'arrêt fendue  
méplatée en une partie  
en aluminium



**F2-380-LV**  
Bague d'arrêt fendue  
méplatée en une partie  
en acier inoxydable 303



**F2-382-LV**  
Bague d'arrêt fendue  
méplatée en une partie  
en aluminium



**F2-38-LV**  
Bague d'arrêt fendue  
méplatée en une partie  
en acier

### Bagues d'arrêt fendues en deux parties



**F2-32**  
Bague d'arrêt fendue  
en deux parties  
en acier bruni



**F2-320**  
Bague d'arrêt fendue  
en deux parties  
en acier inoxydable



**F2-321**  
Bague d'arrêt fendue  
en deux parties  
en plastique



**F2-322**  
Bague d'arrêt fendue  
en deux parties  
en aluminium



**F2-323**  
Bague d'arrêt fendue  
en deux parties  
en acier inoxydable 316



**F2-33**  
Bague d'arrêt fendue  
en deux parties  
en acier gros diamètres



**F2-42**  
Bague d'arrêt double  
fendue en deux parties  
en acier bruni



**F2-420**  
Bague d'arrêt double  
fendue en deux parties  
en acier inoxydable

Bagues d'arrêt &gt; Bagues d'arrêt fendues en deux parties



**F2-320-LV**  
Bague d'arrêt double  
fendue en deux parties  
en acier **inoxydable 303**



**F2-321-LV**  
Bague d'arrêt simple  
en deux parties  
en **plastique**



**F2-322-LV**  
Bague d'arrêt simple  
en deux parties  
en **aluminium**



**F2-323-LV**  
Bague d'arrêt simple  
en deux parties  
en acier **inoxydable 316**



**F2-32-LV**  
Bague d'arrêt simple  
en deux parties  
en **acier**



**F2-39**  
Bague d'arrêt fendue  
méplatée en deux  
parties  
en **acier bruni**



**F2-390**  
Bague d'arrêt fendue  
méplatée en deux  
parties  
en **acier inoxydable**



**F2-392**  
Bague d'arrêt fendue  
méplatée en deux  
parties  
en **aluminium**



**F2-390-LV**  
Bague d'arrêt fendue  
méplatée en deux  
parties  
en **acier inoxydable 303**



**F2-392-LV**  
Bague d'arrêt fendue  
méplatée en deux  
parties  
en **aluminium**



**F2-39-LV**  
Bague d'arrêt fendue  
méplatée en deux  
parties  
en **acier**

## Éléments de fixation

### Circlips et segments d'arrêt



**F3-04**  
Circlips DIN 471  
pour arbre - en **acier**



**F3-040**  
Circlips DIN 471  
pour arbre -  
en **acier inoxydable**



**F3-05**  
Circlips DIN 472  
pour alésage - en **acier**



**F3-050**  
Circlips DIN 472  
pour alésage -  
en **acier inoxydable**



**F3-10**  
Segment d'arrêt  
pour arbre (série légère)



**F3-11**  
Segment d'arrêt  
pour alésage  
(série légère)

### Ecrous et rondelles freins



**F2-10**  
Ecrin de serrage  
en acier



**F2-100**  
Ecrin de serrage  
en acier inoxydable



**F2-101**  
Ecrin de serrage  
en acier pas à gauche



**F2-102**  
Ecrin de serrage  
en acier zingué



**F2-11**  
Rondelle frein  
en acier pour écrin  
de serrage



**F2-110**  
Rondelle frein  
en acier inoxydable pour  
écrin de serrage



**F2-112**  
Rondelle frein  
en acier zingué pour  
écrin de serrage



**F2-12**  
Ecrin à encoches auto-  
freiné

### Ecrous de blocage de précision



**F2-13**  
Ecrin de blocage  
de précision à encoches



**F2-LR**  
Ecrin de blocage haute  
précision  
1 languette

### Rondelles élastiques pour roulements à billes



**F2-15**  
Rondelle élastique  
pour roulement à billes

### Barreaux à clavette



**F3-18**  
Barreau à clavette - Acier  
longueur 500 mm



**F3-180**  
Barreau à clavette - Inox  
longueur 500 mm





# PNEUMATIQUE



## Composants pour le vide

### Générateurs de vide



**H90-GVE**  
Générateur de vide  
électrique



**H90-GVP**  
Générateur de vide  
pneumatique



**H90-VEN-ZH-A**  
Venturi



**H99-ZFC**  
Filtre à air en ligne  
avec raccord instantané  
pour le vide



**H90-AMP**  
Amplificateur d'air

## Traitement d'air

### Traitement d'air série MS



**H00A**  
Vanne de coupure  
manuelle



**H01A**  
Filtre régulateur



**H07A**  
Filtre régulateur  
lubrificateur



**H02A**  
Vanne de coupure  
électrique



**H03A**  
Vanne de mise  
en pression progressive



**H04A**  
Bloc de dérivation



**H08A**  
Régulateur de pression



**H09A**  
Régulateur de pression  
de précision



**H063A**  
Ecrou hexagonal





**H061A**  
Equerre de fixation



**H062A**  
Equerre de fixation



**H06A**  
Equerre de fixation



**H064A**  
Lot d'assemblage



**H07-HUILE**  
Huile spéciale  
pour appareils  
de conditionnement d'air



**H0912**  
Manomètre de précision

### Coffret de traitement d'air



**H0-MSBOX**  
Coffret de traitement  
d'air MSBOX

## Distributeurs

### Electrodistributeurs à commande électrique



**H10-3/2-E/R**  
Electrodistributeur  
3/2 NF  
à commande électrique  
monostable



**H10-5/2-E/R**  
Electrodistributeur 5/2  
à commande électrique  
monostable



**H10-5/2-E/E**  
Electrodistributeur 5/2  
à commande électrique  
bistable



**H10-5/3CF-E/E**  
Electrodistributeur  
5/3 centre fermé  
à commande électrique



**H10-5/3COE-E/E**  
Electrodistributeur  
5/3 à l'échappement  
en position médiane  
à commande électrique



**H10-5/3COP-E/E**  
Electrodistributeur  
5/3 en pression  
en position médiane  
à commande électrique



**H111B**  
Bobine  
pour électrodistributeur



**H111C**  
Bobine  
pour électrodistributeur



**H112B**  
Connecteur avec câble  
ou à câbler  
pour électrodistributeur



**H112C**  
Connecteur avec câble  
ou à câbler  
pour électrodistributeur



**H102**  
Joint lumineux  
pour distributeur  
compact en ligne



**H113**  
Joint lumineux  
pour distributeur en ligne

## Distributeurs en ligne à commande pneumatique



**H12C-3/2-P/R**  
Distributeur 3/2  
à commande  
pneumatique  
monostable



**H12C-5/2-P/R**  
Distributeur 5/2  
à commande  
pneumatique  
monostable



**H12C-5/2-P/P**  
Distributeur 5/2  
à commande  
pneumatique  
bistable



**H12C-5/3CF-P/P**  
Distributeur 5/3 centre  
fermé  
à commande  
pneumatique



**H12C-5/3COE-P/P**  
Distributeur  
5/3 à l'échappement  
en position médiane  
à commande  
pneumatique



**H12C-5/3COP-P/P**  
Distributeur  
5/3 en pression  
en position médiane  
à commande  
pneumatique

## Distributeur ISO



**H13-5/2-E/R**  
Distributeur ISO 5/2  
à commande électrique  
monostable



**H13-5/2-E/E**  
Distributeur ISO 5/2  
à commande électrique  
bistable



**H13-5/3CF-E/E**  
Distributeur  
ISO 5/3 centre fermé  
à commande électrique



**H13-5/2-P/R**  
Distributeur ISO 5/2  
à commande  
pneumatique  
monostable



**H13-5/2-P/P**  
Distributeur ISO 5/2  
à commande  
pneumatique  
bistable



**H13-5/3CF-P/P**  
Distributeur  
ISO 5/3 centre fermé  
à commande  
pneumatique



**H131**  
Bobine  
pour distributeur ISO



**H132**  
Connecteur avec câble  
ou à câbler  
pour distributeur ISO



**H133**  
Joint lumineux  
pour distributeur ISO





**H134**  
Embase unitaire  
à raccordement latéral  
pour distributeur ISO



**H135**  
Embase unitaire  
à raccordement arrière  
pour distributeur ISO



**H136**  
Embase juxtaposable  
pour distributeur ISO



**H137**  
Kit de plaque  
d'extrémité

## Distributeurs à commande mécanique



**H14-3/2-L**  
Distributeur à tiroir  
3/2 NF  
à commande mécanique  
par levier



**H14-5/2-L**  
Distributeur à tiroir 5/2  
à commande mécanique  
par levier



**H14-5/3CF-L**  
Distributeur à tiroir  
5/3CF  
à commande mécanique  
par levier



**H14-3/2-GA-D4**  
Microvalve 3/2 NF  
à commande mécanique  
par galet



**H14-5/2-1/4-PE**  
Distributeur 5/2  
à commande mécanique  
par pédale

## Electrodistributeurs à plan de pose Namur



**H15-3/2-5/2-MO**  
Electrodistributeur 3/2-  
5/2 monostable  
à plan de pose NAMUR



**H15-3/2-5/2-BI**  
Electrodistributeur 3/2-  
5/2 bistable  
à plan de pose NAMUR

## Vérins et accessoires

### Vérins simple effet



**H21-C32**  
Vérin simple effet  
cylindrique ISO 6432



**H21-CPFA**  
Vérin simple effet  
compact femelle  
ISO 21287



**H21-CPMA**  
Vérin simple effet  
compact mâle ISO 21287

## Vérins double effet



**H22-C32**  
Vérin double effet  
cylindrique ISO 6432



**H22-CPFA**  
Vérin double effet  
compact tige taraudée  
ISO 21287



**H22-CPMA**  
Vérin double effet  
compact tige fileté  
ISO 21287



**H22-CPARA**  
Vérin double effet  
compact anti-rotation



**H22-P31AS**  
Vérin double effet  
à tirants ISO 6431/15552



**H22-T31AS**  
Vérin double effet  
à tirants ISO 6431/15552



**H24-VGL**  
Vérin unité de guidage

## Accessoires de tige



**H29-RACLEUR**  
Racleur de tige  
pour vérin pneumatique



**H29-AP2**  
Chape de tige femelle  
pour vérins cylindriques,  
compacts et profilés



**H29-AP6**  
Rotule de tige vérins  
cylindriques, compacts  
et profilés



**H29-ACCA**  
Accouplement de tige  
articule  
pour vérins cylindriques,  
compacts et profilés



**H29-ACC**  
Accouplement de tige  
pour vérins cylindriques,  
compacts et profilés

## Fixations de vérin



**H29-MS1**  
Équerres de fixation  
MS1\*  
pour vérins profilés



**H29-MP2**  
Flasque arrière MP2  
pour vérins profilés



**H29-MT4**  
Fixation oscillante  
ou tourillon MT4  
pour vérins profilés



**H29-MF1/MF2**  
Flasque avant MF1/MF2  
pour vérins profilés



**H29-AB3**  
Fixation arrière  
pour vérins compacts  
et cylindriques



**H29-FIXARU-CP/P31**  
Chape de pied  
pour vérins compacts  
et profilés



**H29-MS3**  
Equerres de fixation  
pour vérins cylindriques



**H29-MF8**  
Flasque avant  
pour vérins cylindriques



**H29-MP4**  
Flasque arrière MP4  
pour vérins compacts  
et profilés



**H29-AB6**  
Flasque orientable  
pour vérins compacts  
et profilés



**H29-MP6**  
Chape de pied à rotule  
pour vérins compacts  
et profilés

### Accessoires de montage



**H29-AB7**  
Fixation arrière  
pour vérins compacts  
et profilés



**H29-FIXROT-CP/P31**  
Fixation rotule arrière  
pour vérins compacts  
et profilés



**H29-AB5**  
Flasque orientable  
pour vérins compacts  
et profilés



**H29-AT4**  
Palier tourillon MT4  
pour vérins profilés

### Détecteurs de position et accessoires



**H28-R**  
Capteur de proximité  
contact Reed



**H28-E**  
Capteur de proximité  
magnétorésistif



**H28-RD-A**  
Rallonge



**H28-COL-C32**  
Collier de fixation  
capteur  
pour vérins cylindriques

### Unités de guidage



**H29-GLH-P31**  
Unité de guidage lisse  
en H  
pour vérins profilés

## Vibrateurs pneumatiques



**VIBRA K**  
Vibrateur à bille  
Type K



**VIBRA DAR**  
Vibrateur à rouleau  
Type DAR



**VIBRA GT**  
Vibrateur à turbine sans  
lubrification  
Type GT



**VIBRA GTRF**  
Vibrateur à turbine  
en **inox** sans lubrification  
Type GTRF



**VIBRA CFP**  
Vibrateur à piston  
frappeur  
Type CFP



**VIBRA FAL**  
Vibrateur à piston sans  
lubrification  
Type FAL



**VIBRA FKL-IN**  
Vibrateur à piston  
réglable sans  
lubrification  
Type FKL-IN



**VIBRA FP**  
Vibrateur à piston  
Type FP



**VIBRA FPLF**  
Vibrateur à piston sans  
lubrification  
Type FPLF

## Mesure de pression

### Manomètre boîtier ABS



**H0921-ABS-SEC**  
Manomètre ABS sec  
Diamètre 40

Ø 40



**H0921-ABS-SEC**  
Manomètre ABS sec  
Diamètre 50

Ø 50

### Manomètre boîtier acier



**H0921-RV-ACIER-SEC**  
Manomètre boîtier  
acier sec  
Diamètre 40

Ø 40



**H0921-RV-ACIER-SEC**  
Manomètre boîtier  
acier sec  
Diamètre 50

Ø 50



**H0921-RV-ACIER-SEC**  
Manomètre boîtier  
acier sec  
Diamètre 63

Ø 63



**H0921-RV-ACIER-SEC**  
Manomètre boîtier  
acier sec  
Diamètre 100

Ø 100



**H0921-AR-ACIER-SEC**  
Manomètre boîtier acier  
sec raccord au dos  
Diamètre 40

Ø 40



**H0921-AR-ACIER-SEC**  
Manomètre boîtier acier  
sec raccord au dos  
Diamètre 50

Ø 50



Ø 63

**H0921-AR-ACIER-SEC**  
Manomètre boîtier acier  
sec raccord au dos  
Diamètre 63



Ø 100

**H0921-AR-ACIER-SEC**  
Manomètre boîtier acier  
sec raccord au dos  
Diamètre 100

### Manomètre boîtier inox



Ø 50

**H0921-RV-INOX-GLY**  
Manomètre boîtier **inox**  
à bain raccord en bas  
Diamètre 50



Ø 63

**H0921-RV-INOX-GLY**  
Manomètre boîtier **inox**  
à bain raccord en bas  
Diamètre 63



Ø 100

**H0921-RV-INOX-GLY**  
Manomètre boîtier **inox**  
à bain raccord en bas  
Diamètre 100



Ø 50

**H0921-AR-INOX-GLY**  
Manomètre boîtier **inox**  
à bain raccord au dos  
Diamètre 50



Ø 63

**H0921-AR-INOX-GLY**  
Manomètre boîtier **inox**  
à bain raccord au dos  
Diamètre 63



Ø 100

**H0921-AR-INOX-GLY**  
Manomètre boîtier **inox**  
à bain raccord au dos  
Diamètre 100

### Manomètre tout inox



Ø 63

**H0921-RV-TTINOX-SEC**  
Manomètre tout **inox** sec  
raccord en bas  
Diamètre 63



Ø 100

**H0921-RV-TTINOX-SEC**  
Manomètre tout **inox** sec  
raccord en bas  
Diamètre 100



Ø 63

**H0921-AR-TTINOX-SEC**  
Manomètre tout **inox** sec  
raccord au dos  
Diamètre 63



Ø 100

**H0921-AR-TTINOX-SEC**  
Manomètre tout **inox** sec  
raccord au dos  
Diamètre 100



Ø 63

**H0921-RV-TTINOX-GLY**  
Manomètre tout **inox**  
à bain raccord en bas  
Diamètre 63



Ø 100

**H0921-RV-TTINOX-GLY**  
Manomètre tout **inox**  
à bain raccord en bas  
Diamètre 100



Ø 63

**H0921-AR-TTINOX-GLY**  
Manomètre tout **inox**  
à bain raccord au dos  
Diamètre 63



Ø 100

**H0921-AR-TTINOX-GLY**  
Manomètre tout **inox**  
à bain raccord au dos  
Diamètre 100

## Transmetteur de pression



**H0930**  
Transmetteur de pression

## Pressostat



**H05**  
Pressostat



**H0905**  
Pressostat

## Contrôle électricité statique

### Barre Ioniseur



**IONI\_1**  
Barre Ioniseur

### Barre Ioniseur et contrôleur déporté



**IONI\_2**  
Ioniseur de type barre  
avec contrôleur  
indépendant

### Ioniseur type buse



**IONI\_3**  
Ioniseur - Type buse

### Ioniseur type ventilateur



**IONI\_4**  
Ioniseur portable  
de type ventilateur

### Appareil de mesure électrostatique portatif



**IONI\_5**  
Appareil de mesure  
électrostatique portatif

### Ioniseur de type soufflette



**H72-10**  
Ioniseur  
de type soufflette



# Raccords et accessoires

## Coupleurs et embouts composites ISO B



**H70-03-B-F**  
Corps coupleur ISO B  
femelle



**H70-03-B-M**  
Corps coupleur ISO B  
mâle



**H70-03-B-T**  
Corps coupleur ISO B  
pour tuyau



**H70-01-B-F**  
Embout coupleur ISO B  
femelle



**H70-01-B-M**  
Embout coupleur ISO B  
mâle



**H70-01-B-T**  
Embout coupleur ISO B  
pour tuyau

## Coupleurs et embouts aluminium ISO B



**H70-05-B-F**  
Corps coupleur avec  
obturation ISO B  
femelle



**H70-05-B-M**  
Corps coupleur avec  
obturation ISO B  
mâle



**H70-05-B-T**  
Corps coupleur avec  
obturation ISO B  
à douille anelée



**H70-04-B-F**  
Embout sans obturation  
femelle



**H70-04-B-M**  
Embout sans obturation  
mâle



**H70-04-B-T**  
Embout sans obturation  
à douille anelée

## Coupleurs et embouts composites ISO C



**H70-03-C-F**  
Corps coupleur ISO C  
femelle



**H70-03-C-M**  
Corps coupleur ISO C  
mâle



**H70-03-C-T**  
Corps coupleur ISO C  
pour tuyau



**H70-01-C-F**  
Embout coupleur ISO C  
femelle



**H70-01-C-M**  
Embout coupleur ISO C mâle



**H70-01-C-T**  
Embout coupleur ISO C pour tuyau

## Coupleurs et embouts aluminium ISO C



**H70-05-C-F**  
Corps coupleur ISO C aluminium femelle



**H70-05-C-M**  
Corps coupleur ISO C aluminium mâle



**H70-05-C-T**  
Corps coupleur ISO C aluminium pour tuyau



**H70-04-C-F**  
Embout coupleur ISO C aluminium femelle



**H70-04-C-M**  
Embout coupleur ISO C aluminium mâle



**H70-04-C-T**  
Embout coupleur ISO C aluminium pour tuyau

## Raccords encliquetables laiton / polymère



**H30-D-CO**  
Raccord piquage droit mâle conique laiton nickelé



**H30-D-CY**  
Raccord piquage droit mâle cylindrique laiton nickelé



**H30-L-CO**  
Raccord équerre piquage mâle conique laiton nickelé



**H30-L-CY**  
Raccord équerre piquage mâle cylindrique laiton nickelé



**H30-T-CO**  
Raccord en T piquage mâle conique au centre



**H30-T-CY**  
Raccord en T piquage mâle cylindrique au centre



**H3-L**  
Raccord équerre égal polymère



**H3-UD**  
Raccord union double polymère



**H3-T**  
Raccord en T égal polymère



**H3-Y**  
Raccord en Y  
polymère



**H3-BOUCHON**  
Bouchon encliquetable  
polymère



**H3-RED**  
Réduction encliquetable  
polymère



**H3-GRO**  
Grossisseur  
encliquetable  
polymère



**H3-TC**  
Traversée de cloison  
union double égale  
polymère

### Raccords encliquetables inox



**H30-D-CO-X**  
Raccord piquage  
droit mâle conique **inox**



**H30-L-CO-X**  
Raccord équerre piquage  
mâle conique **inox**



**H30-T-CO-X**  
Raccord en T piquage  
mâle conique au centre  
**inox**



**H3-L-X**  
Raccord équerre égal  
**inox**



**H3-UD-X**  
Raccord union double  
**inox**



**H3-T-X**  
Raccord en T égal  
**inox**



**H3-Y-X**  
Raccord en Y  
**inox**



**H3-YRED-X**  
Raccord en Y réduit  
**inox**



**H3-BOUCHON-X**  
Bouchon encliquetable  
**inox**



**H3-TRED-X**  
Raccord en T réduit  
**inox**



**H3-RED-X**  
Réduction encliquetable  
**inox**



**H3-TC-X**  
Traversée de cloison  
union double égale  
**inox**

### Raccords encliquetables laiton



**H30-T-CO-L**  
Raccord en T piquage  
mâle conique au centre  
**laiton nickelé**



**H3-T-L**  
Raccord en T égal  
laiton nickelé



**H3-TRED-L**  
Raccord en T réduit  
laiton nickelé



**H3-Y-L**  
Raccord en Y  
laiton nickelé



**H3-YRED-L**  
Raccord en Y réduit  
laiton nickelé



**H3-UD-L**  
Raccord union double  
laiton nickelé



**H3-RED-L**  
Réduction encliquetable  
laiton nickelé



**H3-TC-L**  
Traversée de cloison  
union double égale  
laiton nickelé



**H3-BOUCHON-L**  
Bouchon encliquetable  
laiton nickelé



**H30-D-CO-L**  
Raccord piquage  
droit mâle conique  
laiton nickelé



**H30-D-CY-L**  
Raccord piquage  
droit mâle cylindrique  
laiton nickelé



**H30-L-CO-L**  
Raccord équerre piquage  
mâle conique  
laiton nickelé



**H30-L-CY-L**  
Raccord équerre piquage  
mâle cylindrique  
laiton nickelé



**H31-L-L**  
Raccord équerre égal  
laiton nickelé

## Raccords à coiffe



**H31-D-CO**  
Raccord à coiffe  
droit mâle conique



**H31-L-CO**  
Raccord à coiffe  
équerre mâle conique



**H31-UD**  
Raccord à coiffe  
union double égal



**H31-L**  
Raccord à coiffe  
équerre égal





**H31-T-CO**  
Raccord à coiffe  
en T piquage  
mâle au centre



**H31-T**  
Raccord à coiffe  
en T



**H31-X**  
Raccord à coiffe  
en croix égal

## Raccords à fonction



**H38-CAR-FF**  
Clapet anti-retour air  
femelle/femelle



**H38-CAR**  
Clapet anti-retour air  
union double



**H38-RD-CY-E-VE**  
Régleur de débit  
cylindrique  
à l'échappement et vis  
extérieure



**H38-RD-CY-E**  
Régleur de débit  
cylindrique  
à l'échappement



**H38-RD-CY-E-CR**  
Régleur de débit  
cylindrique  
à l'échappement compact  
verrouillable



**H38-RD**  
Régleur de débit  
à raccord instantané



**H38-RD-CY-A**  
Régleur de débit  
cylindrique  
à l'admission



**H38-RD-FF**  
Régleur de débit  
femelle/femelle



**H38-SV-CY**  
Stop vérin piquage  
mâle cylindrique  
et raccords  
instantanés



**H38-SV-CY-F**  
Stop vérin piquage  
mâle cylindrique  
et raccords  
femelles



**H38-SV-RD-CY**  
Stop vérin régleur  
de débit piquage  
mâle cylindrique  
et raccords  
instantanés



**H483-MV-2/2**  
Mini vanne  
2/2 à raccords  
instantanés



**H483-MV-3/2**  
Mini vanne  
3/2 à raccords  
instantanés

## Raccords à olives



**H32-D-CO**  
Raccord piquage droit  
mâle conique



**H32-L-CO**  
Raccord équerre  
mâle conique



**H32-T-CO**  
Raccord en T piquage mâle au centre



**H32-UD**  
Raccord union double égal



**H32-L**  
Raccord équerre égal



**H32-T**  
Raccord en T



**H32-TC**  
Traversée de cloison union double égale



**H32-OLIVE**  
Olive



**H32-ECROU**  
Ecrou pour olive

### Accessoires de raccordement



**H32-MM-CO**  
Mamelon mâle conique



**H32-MM-CY**  
Mamelon mâle cylindrique



**H32-MM3P-CO**  
Mamelon mâle conique 3 pièces



**H32-PMF-CY**  
Prolongateur mâle-femelle cylindrique



**H32-FF-CY**  
Manchon double femelle cylindrique



**H32-RMF**  
Réduction mâle-femelle cylindrique et conique



**H32-RMF-CY**  
Réduction mâle-femelle cylindrique



**H32-LF-CY**  
Equerre égale double femelle cylindrique



**H32-LMF**  
Equerre égale mâle-femelle cylindrique et conique



**H32-TF-CY**  
Té égal femelle cylindrique



**H32-TMF**  
Té égal mâle-femelle cylindrique et conique



**H32-XF-CY**  
Croix égale femelle cylindrique





**H32-XMF**  
Croix égale mâle-femelle  
cylindrique et conique



**H32-DCS-CO**  
Douille cannelée  
mâle conique pour tuyau



**H32-DCR-CO**  
Douille cannelée  
mâle conique pour tube



**H32-JC**  
Jonction cannelée  
double



**H32-BM-CY**  
Bouchon mâle 6 pans  
cylindrique



**H320**  
Nourrice à raccordement  
instantané



**H321**  
Nourrice de distribution  
femelle



**H322**  
Nourrice de distribution  
double femelle

## Silencieux



**H32-SBF**  
Silencieux bronze fritté



**H32-SBFR**  
Silencieux  
d'échappement réglable



**H32-SM**  
Silencieux métallique



**H32-SP**  
Silencieux plastique

## Coffrets raccords



**3150 00 01 57BP**  
Kit maintenance  
LF3000 BSPP



**3150 00 01 58BP**  
Kit maintenance  
LF3000 BSPT



**0950 00 00 02**  
Mallette d'accessoires  
laiton nickelé BSPP



**0950 00 00 03**  
Mallette d'accessoires  
laiton nickelé BSPT



**3650 00 00 33**  
Mallette LF3600

# Tuyaux, tubes, gaines et multitubes

## Tuyaux



**H600**  
Tuyau PVC souple  
alimentaire renforcé  
longueur 25 m



**H620**  
Tuyau PVC souple air  
comprimé  
longueur 25 m



**H611**  
Tuyau PVC armé fibre  
polyester  
longueur 25 m



**H641**  
Tuyau PVC translucide  
pour hydrocarbures  
longueur 25 m



**H640**  
Tuyau PVC souple pour  
pulvérisation agricole  
longueur 25 m



**H601**  
Tuyau PVC souple  
alimentaire renforcé  
100°C  
longueur 20 m



**H642**  
Tuyau caoutchouc  
soudage  
ISO3821 (EN559)  
longueur 20 m



**H604**  
Tuyau PVC souple  
alimentaire avec spire  
PVC rigide  
longueur 25 m



**H605**  
Tuyau PVC souple  
vendange avec spire PVC  
rigide  
longueur 25 m

## Tubes calibrés



**H621**  
Tube calibré polyamide  
12  
longueur 25 m



**H622**  
Tube calibré PU  
longueur 25 m



**H624**  
Tube calibré  
polyéthylène  
longueur 100 m



**H625**  
Tube calibré  
polyuréthane  
Résistant à l'hydrolyse -  
longueur 50 m



**H615**  
Tube PTFE  
longueur 25 m



**H623**  
Tube spiralé PU



**H62-COUPETUBE**  
Pince coupe-tubes





## Soufflettes

### Gaines



**H630**  
Gaine aspiration fumées  
et poussières



**H631A**  
Gaine PU pour aspiration  
des fumées et poussières  
longueur 10 m

### Multitubes



**Multitubes**  
Multitubes polyamide



**H72-IBG**  
Soufflette à impact IBG



**H72-EC**  
Soufflette standard  
avec embout coudé



**H72-BD**  
Soufflette buse polymère  
droite



**H72-SIL**  
Soufflette silencieuse



**H72-EA**  
Soufflette à écran d'air



**H72-V**  
Soufflette venturi



**H72-MOD**  
Soufflette modulaire



**H72-VMG**  
Soufflette économie  
énergie



**H72-SUP**  
Support de soufflette



**T32-1949T**  
Soufflette progressive  
télescopique

## Enrouleurs



**H65**  
Enrouleurs  
automatiques



**H650-8-12-A**  
Enrouleur automatique  
de tuyau air comprimé



**H653-16-10-A**  
Enrouleurs acier  
pour tuyau d'eau basse  
pression



**H653-16-10-I**  
Enrouleurs acier **inox**  
pour tuyau eau basse  
pression

# Colliers de serrage

## Colliers à bande



**H80-NP**  
Collier de serrage bande non perforée de 5 mm, 9 mm ou 12 mm  
Acier zingué blanc



**H80-NPSS**  
Collier de serrage bande non perforée de 5 mm, 9 mm ou 12 mm  
Acier inoxydable 304 ou A2



**H80-NPSSM**  
Collier de serrage bande non perforée de 9 mm ou 12 mm  
Acier inoxydable 316 ou A4



**H80-HANDIPAK/W1**  
Coffret de colliers de serrage à bande non perforée de 9 mm  
Acier zingué blanc



**H80-HANDIPAK/W4**  
Coffret de colliers de serrage à bande non perforée de 9 mm  
Acier inoxydable 304 ou A2



**H80-TEC**  
Collier de serrage tête déportée bande non perforée type TEC  
Acier zingué blanc



**H80-TECSS**  
Collier de serrage tête déportée bande non perforée type TECSS  
Acier inoxydable 304 ou A2



**H80-PS**  
Collier de serrage bande perforée 8 ou 13 mm  
Bandes et boîtier acier AISI 430 - vis acier zingué blanc



**H80-PSS**  
Collier de serrage bande perforée 8 ou 13 mm  
Acier inoxydable 304 ou A2



**H80-9-A**  
Collier à vis acier à bande pleine largeur 9 mm



**H80-9-I**  
Collier à vis inox à bande pleine largeur 9 mm



**H80-12-A**  
Collier à vis acier à bande pleine largeur 12 mm



**H80-12-I**  
Collier à vis inox à bande pleine largeur 12 mm



**H84-POB9**  
Sachet de 6 colliers de serrage à clé  
Acier zingué blanc



**H84-POBSS9**  
Sachet de 6 colliers de serrage à clé  
Acier inoxydable 304 ou A2



**H80-PSS30**  
Rouleau de 30 m, bande perforée 8 mm et 13 mm  
Acier inoxydable 304 ou A2



**H80-HSS**  
Boîtier pour bande perforée de 8 ou 13 mm  
Acier inoxydable 304 ou A2



**H80-NPS9QR**  
Collier de serrage à tête basculante bande non perforée 9 mm  
Bandes et boîtier acier AISI 430 - vis acier zingué blanc



## Colliers tourillons et à fil



**H82**  
Collier robuste



**H82-TB**  
Collier de serrage à tourillons pour tuyau épais et armé  
Acier zingué blanc



**H82-TBSS**  
Collier de serrage à tourillons pour tuyau épais et armé  
Acier inoxydable 304 ou A2



**H82-TBSSM**  
Collier de serrage à tourillons pour tuyau épais et armé  
Acier inoxydable 316 ou A4



**H82-MC**  
Miniclamp® pour petits diamètres  
Acier zingué blanc



**H82-MCSS**  
Miniclamp® pour petits diamètres  
Acier inoxydable 304 ou A2



**H82-TB2X**  
Collier tourillons double serrage  
Acier zingué blanc



**H83-W**  
Collier de serrage à double fil  
Acier zingué blanc



**H83-WSS**  
Collier de serrage à double fil  
Acier inoxydable 304 ou A2

## Colliers à oreilles et autres



**H81**  
Collier à oreilles standard acier



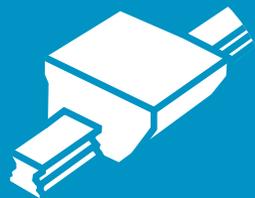
**H81-2EC**  
Collier de serrage à deux oreilles  
Acier zingué blanc



**H85-62734**  
Lien extra plat  
Inox A2



Electrovannes et vannes  
Voir en page 138



# LINÉAIRE





## Arbres

## Configurateur d'arbres



**B6-W\_CONF**  
Configurateur d'arbre  
de guidage

## Arbres standards



**B6-W**  
Arbre de guidage  
acier



**B6-WX**  
Arbre de guidage  
acier inoxydable



**B6-WV**  
Arbre de guidage  
acier chromé



**B6-WZ**  
Arbre de guidage  
acier cotes pouce



**B6-WH**  
Arbre de guidage  
acier creux

## Arbres supportés



**B7-ASSW**  
Arbre supporté standard



**B7-ASHW**  
Arbre supporté haut



**B7-ASBW**  
Arbre supporté bas



**B7-ASLW**  
Arbre supporté à fixation  
latérale

## Brides d'arbres



**B7-BAGW**  
Bride d'arbre standard



**B7-BAWN**  
Bride d'arbre profilée



**B7-BAA**  
Bride d'arbre applique

## Bloqueurs

manuels



**B7-BQA-BM**  
Bloqueur manuel pour arbre

pneumatiques



**B7-BQA-BP**  
Bloqueur pneumatique pour arbre  
Par pression



**B7-BQA-BPR**  
Bloqueur pneumatique pour arbre  
Par ressorts

## Douilles à billes

### Douilles à billes fermées

en acier



**B8-DBKH**  
Douille à billes compacte



**B8-DBBR**  
Douille à billes compacte « plus »



**B81-DBKB**  
Douille à billes massive fermée



**B82-DBKS-PP**  
Douille à billes haute performance fermée  
Avec 2 joints



**B81-DBMT**  
Douille à billes massive tandem

en acier miniatures



**B81-DBKBM**  
Douille à billes massive miniature

en acier inoxydable



**B81-DBLM**  
Douille à billes massive acier inoxydable

en acier à flasque



**B81-DBCR**  
Douille à billes massive à collerette ronde



**B81-DBBCR**  
Douille à billes massive à bride centrale ronde



**B81-DBTCR**  
Douille à billes massive tandem à collerette ronde



## Paliers à douille

### Douilles à billes ouvertes



**B81-DBKBO**  
Douille à billes massive ouverte



**B82-DBKSO-PP**  
Douille à billes haute performance ouverte Avec 2 joints

### Paliers à billes à douilles fermées



**B9-GHKH-PP**  
Palier compact standard Avec 2 joints



**B9-GHBR-PP**  
Palier compact « plus »



**B91-GBKB-PPAS**  
Palier standard fermé à semelle Avec 2 joints et regraisable



**B91-GTKB-PPAS**  
Palier tandem fermé Avec 2 joints et regraisable



**B91-PAKB-PPAS**  
Palier applique Avec 2 joints et regraisable



**B92-GNKS-PPAS**  
Palier autoalignant haute performance Palier fermé



**B92-GTKS-PPAS**  
Palier applique tandem autoalignant haute performance Palier fermé



**B92-PATKS-PPAS**  
Palier applique tandem Avec 2 joints et regraisable

### Paliers à billes à douilles ouvertes



**B91-GBKBO-PPAS**  
Palier standard ouvert à semelle Avec 2 joints et regraisable



**B91-GTKBO-PPAS**  
Palier tandem ouvert Avec 2 joints et regraisable



**B92-GNKS-PPAS**  
Palier autoalignant haute performance Palier ouvert



**B92-GTKSO-PPAS**  
Palier applique tandem autoalignant haute performance Palier ouvert



**B92-PLKSO-PPAS**  
Palier latéral  
Avec 2 joints  
et regraissable

## Paliers à douilles lisses fermées



**B0-20**  
Palier lisse en polymère

## Guidages lisses

### Ensembles guidages lisses rail et patin



**B25-GLRS**  
Guidage lisse à rail simple et patin



**B25-GLRD**  
Guidage lisse à rail double et patin



**B25-GLCD**  
Guidage lisse à rail double et chariot complet

### Patins de guidage lisses



**B25-GLRSC**  
Patin pour guidage lisse à rail double



**B25-GLCDC**  
Chariot complet de guidage lisse pour rail double

### Rails de guidage lisses



**B25-GLRSR**  
Rail de guidage lisse simple



**B25-GLRDR**  
Rail de guidage lisse double



Paliers lisses  
Voir en page 109

### Douilles lisses et films polymères



**B8-PAB**  
Douille à coussinet mince avec étanchéité, lubrifié, regraissable fermée



**B8-PABO**  
Douille à coussinet mince avec étanchéité, lubrifié, regraissable ouverte





**B0-10**  
Douille lisse  
en polymère



**B0-11**  
Douille lisse  
autoalignante



**B0-12**  
Douille lisse compacte



**B0-13**  
Douille lisse **inox**



**B0-14**  
Douille lisse **inox** hautes  
températures



**B0-15**  
Douille lisse  
en polymère



**B0-16**  
Film lisse polymère



**B0-17**  
Film lisse polymère  
compact



**B0-18**  
Film lisse polymère  
hautes températures

## Guidages à galets

### Guidages à galets ROLLON

acier



**B2-CZA - B2-CXX**  
Guidage à galets  
économique  
**zingué ou inox en T**



**B2-SPGR**  
Rail de guidage à galets  
en V



**B2-SPGC**  
Chariot de guidage  
à galets en V



**B2-GGRW**  
Guidage à galets  
autoalignant



**B2-GGRH**  
Guidage à galets  
autoalignant  
**haute performance**



**B2-GGRTA - UA - KA**  
Galet  
**pour guidage à galet  
autoalignant**



**B2-GGRVA - B2-GGRPA**  
Galet  
**pour guidage à galet  
autoalignant haute  
performance**



**B2-GGRTA-BM**  
Bloqueur manuel

inox



**B2-CZAU - B2-CXXU**  
Guidage à galets économique zingué ou inox en U

## Guidages à galets ALFATEC



**B2-GCF**  
Guidage à galets combinés fortes charges



**B2-GCF+BC**  
Galet combiné avec bride carrée



**B2-EBC-05**  
Entretoise pour galet GCF épaisseur 0,5



**B2-EBC-10**  
Entretoise pour galet GCF épaisseur 1



**B2-GCF+BR**  
Galet combiné avec bride rectangulaire



**B2-EBR-05**  
Entretoise pour galet EBR épaisseur 0,5



**B2-EBR-10**  
Entretoise pour galet EBR épaisseur 1



**B2-GCF+BW**  
Galet combiné avec bride équerre



**B2-RU**  
Rail en U pour galet combiné



**B2-RI**  
Rail en I pour galet combiné

## Guidages à galets GÜDEL



**B2-FR**  
Galet de guidage en V



**B2-LR**  
Galet de guidage cylindrique



**B2-FS**  
Rail de guidage en V



**B2-FZ**  
Rail de guidage en V crémaillère



**B2-LS**  
Rail de guidage plat



**B2-LZ**  
Rail de guidage plat crémaillère



**B2-WR**  
Pignon arbre pour rails  
crémaillères



**B2-MR**  
Pignon pour rails  
crémaillères



**B2-SP**  
Bride concentrique  
de fixation pour galets



**B2-SPE**  
Bride excentrique  
de fixation pour galets



**B2-RA**  
Boîtier graisseur pour  
rails en V



**B2-RAL**  
Boîtier graisseur pour  
rails plat



**B2-PFA**  
Pignon feutre  
lubrificateur sur axe



**B2-PF**  
Pignon feutre  
lubrificateur de rechange

### Guidages à galets SCHAEFFLER



**B2-GGLFE-N**  
Guidage à galets avec  
chariot standard



**B2-GGLFE-K**  
Guidage à galets avec  
chariot protégé



**B2-GGLFA-PA**  
Butée de fin de course  
fixe



**B2-GGLFA-PH**  
Butée de fin de course  
mobile



**B2-GGLFA-KA**  
Embout obturateur



**B2-LFR**  
Galet à billes pour arbres  
cylindriques



**B2-AC**  
Axe concentrique pour  
galet à billes



**B2-AE**  
Axe excentrique pour  
galet à billes

### Guidages à galets NADELLA



**B2-GGLME-N**  
Guidage à galets avec  
chariot compact

# Guidage avec chariot à billes ou à rouleaux

## Guidages avec chariot à billes

### standards

SCHAEFFLER



#### B23-GB4E-N

Guidage à 4 rangées de billes forte capacité Standard

HIWIN



#### B23-GB4E-N/HN

Guidage à 4 rangées de billes forte capacité Standard

NTN



#### B23-GB4E-N/NS

Guidage à 4 rangées de billes forte capacité Standard

rexroth  
A Bosch Company



#### 1651

Guidage à 4 rangées de billes forte capacité Standard

### standards longs

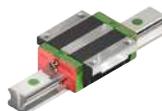
SCHAEFFLER



#### B23-GB4E-NL

Guidage à 4 rangées de billes forte capacité Standard long

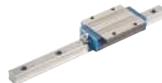
HIWIN



#### B23-GB4E-NL/HN

Guidage à 4 rangées de billes forte capacité Standard long

NTN



#### B23-GB4E-NL/NS

Guidage à 4 rangées de billes forte capacité Standard long

rexroth  
A Bosch Company



#### 1622

Guidage à 4 rangées de billes forte capacité Standard long

### standards extra-longs

NTN



#### B23-GB4E-NEL/NS

Guidage à 4 rangées de billes forte capacité Extra-long

### étroits

SCHAEFFLER



#### B23-GB4E-H

Guidage à 4 rangées de billes forte capacité Etroit

HIWIN



#### B23-GB4E-H/HN

Guidage à 4 rangées de billes forte capacité Etroit

NTN



#### B23-GB4E-H/NS

Guidage à 4 rangées de billes forte capacité Etroit

rexroth  
A Bosch Company



#### 1622

Guidage à 4 rangées de billes forte capacité Etroit

### étroits courts

SCHAEFFLER



#### B23-GB4E-HC

Guidage à 4 rangées de billes forte capacité Etroit court



larges

SCHAEFFLER

**B21-GB4E-XL**Guidage à 4 rangées de billes forte capacité  
Large

standards longs

**B24-GBXE-NL**

Guidage à 4 rangées de billes - Long acier résistant à la corrosion

étroits longs

**B24-GBXE-HL**

Guidage à 4 rangées de billes - Etroit long acier résistant à la corrosion

larges

**B21-GBME-XL**Guidage à billes miniature **inox**  
Large

## Guidages avec chariot à billes inox

standards

**B24-GBXE-N**

Guidage à 4 rangées de billes - standard acier résistant à la corrosion

étroits

**B24-GBXE-H**

Guidage à 4 rangées de billes - Etroit acier résistant à la corrosion

## Guidages avec chariot à billes miniatures inox

standards

**B21-GBME/EW**Guidage à billes miniature **inox****B21-GBME/HN**Guidage à billes miniature **inox**

HIWIN

**B21-GBME-XL/HN**Guidage à billes miniature **inox**  
Large

## Guidages avec chariot à rouleaux

standards

SCHAEFFLER



**B22-GRXE-N**  
Guidage à rouleaux très forte capacité  
Standard

HIWIN



**B22-GRXE-N/HN**  
Guidage à rouleaux très forte capacité  
Standard

standards longs

SCHAEFFLER



**B22-GRXE-NL**  
Guidage à rouleaux très forte capacité  
Standard long

HIWIN



**B22-GRXE-NL/HN**  
Guidage à rouleaux très forte capacité  
Standard long

étroits

SCHAEFFLER



**B22-GRXE-H**  
Guidage à rouleaux très forte capacité  
Étroit

HIWIN



**B22-GRXE-H/HN**  
Guidage à rouleaux très forte capacité  
Étroit

étroits longs

SCHAEFFLER



**B22-GRXE-HL**  
Guidage à rouleaux très forte capacité  
Étroit long

HIWIN



**B22-GRXE-HL/HN**  
Guidage à rouleaux très forte capacité  
Étroit long

## Guidages avec chariot à billes économiques



**B3-061**  
Guidage linéaire à billes  
Charge maxi par paire :  
50 à 60 kg



**B3-065**  
Guidage linéaire avec patin à recirculation de billes



**B3-066**  
Guidage linéaire avec patin à recirculation de billes  
Charge maxi par paire :  
600 kg



## Accessoires de guidages à billes

Bloqueurs manuels pour guidages type HN



**B21-GB4A-BM/HN**  
Bloqueur manuel pour guidage B23-GB4E/HN

Bloqueurs manuels pour guidages



**B21-GB4A-BM**  
Bloqueur manuel pour guidage B23-GB4E

Bloqueurs pneumatiques normalement ouverts (NO) pour guidages type NS



**B21-GB4A-BP/NS**  
Bloqueur pneumatique pour guidage B23-GB4E/NS

Bloqueurs pneumatiques normalement fermés (NF) pour guidages type NS



**B21-GB4A-BPR/HN**  
Bloqueur pneumatique avec ressort pour guidage B23-GB4E/HN

Bloqueurs manuels pour guidages type NS



**B21-GB4A-BM/NS**  
Bloqueur manuel pour guidage B23-GB4E/NS

Bloqueurs pneumatiques normalement ouverts (NO) pour guidages type HN



**B21-GB4A-BP/HN**  
Bloqueur pneumatique pour guidage B23-GB4E/HN

Bloqueurs pneumatiques normalement ouverts (NO) pour guidages



**B21-GB4A-BP**  
Bloqueur pneumatique pour guidage B23-GB4E

Bloqueurs pneumatiques normalement fermés (NF) pour guidages



**B21-GB4A-BPR**  
Bloqueur pneumatique avec ressort pour guidage B23-GB4E



**B21-GB4A-BPR/NS**  
Bloqueur pneumatique avec ressort pour guidage B23-GB4E/NS

## Systèmes de levage ergonomiques

Unités de levage de poste de travail

NOUVEAU



**B1-MOVO-M**  
Unité linéaire de levage

## Systèmes de levage d'écran



**B3-31**  
Système de levage « touche-lâche » pour écran plat

## Glissières à billes

Glissières à billes charge maxi par paire jusqu'à 50 kg course 75 % avec ou sans option

NOUVEAU



**B3-GLISSI\_1**  
Guide de sélection des glissières à billes  
Généralités



**B3-013**  
Glissière - Course 75 %  
Charge maxi par paire : 11 à 16 kg



**B3-21**  
Glissière double - Course 75 %  
Charge maxi par paire : 30 à 50 kg



**B3-01**  
Glissière - Course 75 %  
Charge maxi par paire : 35 à 50 kg



**B3-010**  
Glissière - Course 75 % - Avec déconnexion frontale  
Charge maxi par paire : 35 à 50 kg

course 100 % avec ou sans option



**B3-012**  
Glissière - Course 100 %  
Charge maxi par paire : 13 à 20 kg



**B3-081**  
Glissière fermeture automatique avec amortissement - Course 100 %  
Charge maxi par paire : 25 à 36 kg



**B3-20**  
Glissière - Course 100 % - Avec déconnexion et blocage 2 positions  
Charge maxi par paire : 41 à 50 kg



**B3-28**  
Glissière - Course 100 % - Avec déconnexion frontale - Ouverture et fermeture par pression  
Charge maxi par paire : 42 à 45 kg



**B3-19**  
Glissière - Course 100 % - Avec fermeture automatique frontale et déconnexion  
Charge maxi par paire : 42 à 50 kg



**B3-29**  
Glissière - Course 100 % - Avec fermeture automatique et déconnexion frontale  
Charge maxi par paire : 45 à 50 kg

course +100 % avec ou sans option



**B3-04**  
Glissière ultra compacte - Course + 100 %  
Charge maxi par paire : 12 à 45 kg



Linéaire



Glissières à billes > Glissières à billes charge maxi par paire jusqu'à 50 kg > course +100 % avec ou sans option



**B3-11**  
Glissière -  
Course + 100 % - Avec  
déconnexion frontale  
**Charge maxi par paire :**  
39 à 50 kg



**B3-035**  
Glissière aluminium -  
Course + 100 %  
**Charge maxi par paire :**  
40 à 50 kg



**B3-055**  
Glissière -  
Course + 100 % - Avec  
déconnexion haute  
résistance à la corrosion  
**Charge maxi par paire :**  
45 à 50 kg

## Glissières à billes charge maxi par paire de 51 à 99 kg

course 75 %  
avec ou sans option



**B3-011**  
Glissière - Course 75 % -  
Avec déconnexion  
frontale et verrouillage  
**Charge maxi par paire :**  
30 à 65 kg



**B3-23**  
Glissière **inox** -  
Course 75 %  
**Charge maxi par paire :**  
40 à 65 kg

course 100 %  
avec ou sans option



**B3-17**  
Glissière - Course 100 % -  
Avec déconnexion  
frontale - Verrouillage  
en position ouverte  
**Charge maxi par paire :**  
36 à 70 kg

course +100 %  
avec ou sans option



**B3-13**  
Glissière extra-fine -  
Course + 100 % - Avec  
déconnexion frontale  
et verrouillage  
**Charge maxi par paire :**  
30 à 55 kg



**B3-14**  
Glissière fine -  
Course + 100 % - Avec  
déconnexion frontale  
et verrouillage  
**Charge maxi par paire :**  
55 à 68 kg



**B3-15**  
Glissière fine -  
Course + 100 % - Avec  
déconnexion frontale  
et verrouillage  
2 positions  
**Charge maxi par paire :**  
55 à 68 kg



**B3-16**  
Glissière fine -  
Course + 100 %  
**Charge maxi par paire :**  
55 à 68 kg



**B3-32**  
Glissière télescopique -  
Course + 100 %  
**Charge maxi par paire :**  
90 kg



**B3-02**  
Glissière -  
Course + 100 %  
**Charge maxi par paire :**  
40 à 70 kg



**B3-05**  
Glissière **inox** -  
Course + 100 %  
**Charge maxi par paire :**  
30 à 80 kg

**Glissières à billes  
charge maxi par paire  
100 kg et plus**  
course 75 %  
avec ou sans option



**B3-037**  
Glissière aluminium -  
Course 75 %  
Charge maxi par paire :  
460 à 550 kg

course 100 %  
avec ou sans option



**B3-18**  
Glissière - Course 100 % -  
Avec déconnexion  
frontale et verrouillage  
Charge maxi par paire :  
83 à 120 kg



**B3-09**  
Glissière - Course 100 % -  
jusqu'à 1,5 m  
Charge maxi par paire :  
154 à 227 kg



**B3-090**  
Glissière - Course 100 % -  
Verrouillage  
deux positions  
Charge maxi par paire :  
154 à 227 kg



**B3-095**  
Glissière - Course 100 % -  
Résistante à la corrosion  
Charge maxi par paire :  
182 à 227 kg



**B3-039**  
Glissière aluminium -  
Course 100 %  
Charge maxi par paire :  
230 à 300 kg



**B3-038**  
Glissière charge  
aluminium double -  
Course 100 %  
Charge maxi par paire :  
400 à 600 kg



**B3-040**  
Glissière en acier doux  
galvanisé ultra grande  
capacité - Course 100 %  
Charge maxi par paire :  
410 à 980 kg

course +100 %  
avec ou sans option



**B3-050**  
Glissière **inox**  
avec équerre -  
Course + 100 %  
Charge maxi par paire :  
50 à 120 kg



**B3-03**  
Glissière -  
Course + 100 %  
Charge maxi par paire :  
70 à 170 kg



**B3-030**  
Glissière **inox** -  
Course + 100 %  
Charge maxi par paire :  
100 à 180 kg



**B3-07**  
Glissière avec  
équerres pour  
matériel embarqué -  
Course + 100 %  
Charge maxi par paire :  
150 à 180 kg

**Accessoires de glissières  
à billes**



**B3-25**  
Guide câble ou flexible



**B3-26**  
Équerre de montage sur  
glissière B3-09



La gamme billes  
porteuses  
Voir en page 69



## Vis trapézoïdales



**B4-01**  
Vis trapézoïdale roulée  
en acier



**B4-03**  
Vis trapézoïdale roulée  
en acier inoxydable



**B4-14**  
Vis trapézoïdale roulée  
en acier 2 filets



**B4-09**  
Ecroû à flasque  
pour vis trapézoïdales  
B4-01 et B4-03



**B4-10**  
Ecroû à flasque percé  
pour vis trapézoïdales  
B4-01 et B4-03



**B4-104**  
Ecroû à flasque percé  
moyeu long  
pour vis trapézoïdales  
B4-01 et B4-03



**B4-11**  
Ecroû cylindrique  
pour vis trapézoïdales  
B4-01 et B4-03



**B4-15**  
Ecroû cylindrique  
pour vis trapézoïdales  
2 filets B4-14



**B4-13**  
Ecroû hexagonal  
pour vis trapézoïdales  
B4-01 et B4-03

## Vis à billes

### Vis à billes HIWIN

miniatures cylindriques  
à nez fileté

HIWIN



**B41-VBME/HN**  
Vis à billes miniature  
avec écrou cylindrique  
à nez fileté

standard DIN à bride

HIWIN



**B41-VBRE/HN**  
Vis à billes  
avec écrou à bride

### Vis à billes EWELLIX

miniature cylindriques  
à nez fileté



**B41-VBME**  
Vis à billes miniature  
avec écrou cylindrique  
à nez fileté

cylindriques à nez fileté



**B41-VBFE**  
Vis à billes avec écrou  
cylindrique  
à nez fileté

à bride entière



**B41-VBBE**  
Vis à billes avec écrou  
à bride

Vis à billes NTN

standard DIN à bride



**B41-VBSUE**  
Vis à billes  
à bride

compacte à bride



**B41-VBSCE**  
Vis à billes  
à bride

Formes d'usinages

de paliers fixes



**ZLN**  
Forme d'usinage  
standard d'extrémité  
de vis ZLN  
fixe



**ZLF**  
Forme d'usinage  
standard d'extrémité  
de vis ZLF  
fixe



**RCO**  
Forme d'usinage  
standard d'extrémité  
de vis RCO  
fixe



**ZLR**  
Forme d'usinage  
standard d'extrémité  
de vis ZLR  
fixe



**BK**  
Forme d'usinage  
standard d'extrémité  
de vis BK  
fixe

de paliers libres



**RRB**  
Forme d'usinage  
standard d'extrémité  
de vis RRB  
libre



**BF**  
Forme d'usinage  
standard d'extrémité  
de vis BF  
libre



## Vis à rouleaux



**B42-VRSE - VRBE**  
Vis à rouleaux satellites



**B42-VRSFE - VRBFE**  
Vis à rouleaux satellites



**B42-VRRSE - VRRBE**  
Vis à recirculation de rouleaux



**B42-PFAR**  
Palier fixe applique



Vérins électriques  
Voir en page 127

## Vérins mécaniques



**B53-R**  
Vérin à vis mécanique version R



**B53-N/VK**  
Vérin à vis mécanique versions N/VK

## Tables linéaires

### Tables linéaires standards

sur arbres



**B50-TSHT**  
Table sur arbre basique

sur rails



**B50-TSLW**  
Table sur rail compacte

### Tables linéaires de précision

sur arbres



**B5-TLVD**  
Table de précision sur arbres

sur rails



**B5-TLVB**  
Table de précision sur rails

# Ressorts à gaz

## Ressorts à gaz en acier

diamètre 6 mm



**B1-RAG-06S**

Ressort à gaz - Tige  
diamètre 6 à œillet  
Force maxi 400 N



**B1-RAG-06R**

Ressort à gaz - Tige  
diamètre 6 à rotule  
Force maxi 400 N



**B1-RAG-06F**

Ressort à gaz - Tige  
diamètre 6 fileté  
Force maxi 400 N

diamètre 8 mm



**B1-RAG-08S**

Ressort à gaz - Tige  
diamètre 8 à œillet  
Force maxi 750 N



**B1-RAG-08R**

Ressort à gaz - Tige  
diamètre 8 à rotule  
Force maxi 750 N



**B1-RAG-08F**

Ressort à gaz - Tige  
diamètre 8 fileté  
Force maxi 750 N

diamètre 10 mm



**B1-RAG-10S**

Ressort à gaz - Tige  
diamètre 10 à œillet  
Force maxi 1200 N



**B1-RAG-10R**

Ressort à gaz - Tige  
diamètre 10 à rotule  
Force maxi 1200 N



**B1-RAG-10F**

Ressort à gaz - Tige  
diamètre 10 fileté  
Force maxi 1200 N

diamètre 14 mm



**B1-RAG-14F**

Ressort à gaz - Tige  
diamètre 14 fileté  
Force maxi 2000 N

## Accessoires de ressorts à gaz en acier



**B1-RAG**  
Embouts de ressorts  
à gaz



Linéaire



## Ressorts à gaz en inox

diamètre 6 mm



**B1-RAG-06AU-INOX**  
Ressort à gaz **inox** - Tige  
diamètre 6 à œillet  
Force maxi 400 N



**B1-RAG-06R-INOX**  
Ressort à gaz **inox** - Tige  
diamètre 6 à rotule  
Force maxi 400 N



**B1-RAG-06F-INOX**  
Ressort à gaz **inox** - Tige  
diamètre 6 filetée  
Force maxi 400 N

diamètre 8 mm



**B1-RAG-08AU-INOX**  
Ressort à gaz **inox** - Tige  
diamètre 8 à œillet  
Force maxi 700 N



**B1-RAG-08R-INOX**  
Ressort à gaz **inox** - Tige  
diamètre 8 à rotule  
Force maxi 700 N



**B1-RAG-08F-INOX**  
Ressort à gaz **inox** - Tige  
diamètre 8 filetée  
Force maxi 700 N

diamètre 10 mm



**B1-RAG-10AU-INOX**  
Ressort à gaz **inox** - Tige  
diamètre 10 à œillet  
Force maxi 1200 N



**B1-RAG-10R-INOX**  
Ressort à gaz **inox** - Tige  
diamètre 10 à rotule  
Force maxi 1200 N



**B1-RAG-10F-INOX**  
Ressort à gaz **inox** - Tige  
diamètre 10 filetée  
Force maxi 1200 N

Accessoires de ressorts à gaz en inox



**B1-RAG-INOX**  
Embouts de ressorts  
à gaz **inox**

# Amortisseurs

## Amortisseurs réglables

en acier



**B1-MA**  
Amortisseur de chocs réglable

en inox



**B1-PAE**  
Amortisseur de chocs réglable en acier inoxydable

## Amortisseurs auto-compensés

en acier



**B1-MC**  
Amortisseur de chocs auto-compensé

en inox



**B1-PSE**  
Amortisseur de chocs auto-compensé en acier inoxydable

## Accessoires d'amortisseurs

en acier



**B1-BA-B1-BP-B1-EM**  
Accessoires de tige pour amortisseurs de chocs

en inox



**B1-PVM**  
Contre-écrou et bride pour amortisseurs de chocs en inox

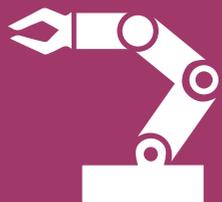


**B1-PKS**  
Bride de serrage pour amortisseurs de chocs en inox



**B1-PKP**  
Bride de serrage pour amortisseurs de chocs en inox





# AUTOMATISATION



## Vérins électriques

### Vérins électriques EWELLIX

pour environnements sévères,  
engins mobiles ou IP66



**B52-CAHB-10**  
Vérin électrique  
B52-CAHB-10



**B52-CAHB-21E**  
Vérin électrique  
B52-CAHB-21E



**B52-CAHB-22E**  
Vérin électrique  
B52-CAHB-22E

pour industrie mécanique



**B52-CATR-32B-12**  
Vérin électrique  
B52-CATR-32B-12  
12 / 24 VCC



**B52-CATR-32B-230**  
Vérin électrique  
B52-CATR-32B-230  
230 / 400 V



**B52-CATR-33-12**  
Vérin électrique  
B52-CATR-33-12  
12 / 24 VCC



**B52-CATR-33-230**  
Vérin électrique  
B52-CATR-33-230  
230 / 400 V

pour le médical et ergonomie



**B52-MAX-74**  
Vérin électrique  
B52-MAX-74



**B52-TFG-90**  
Colonne télescopique  
B52-TFG-90

Accessoires pour vérins  
électriques EWELLIX



**B52-ACC-TFGMAX**  
Accessoires  
pour colonne électrique  
TFG-90 et vérin MAX-74

### Vérins électriques PHOENIX MECANO ROSE KRIEGER

pour industrie mécanique



**B52-LZ60P**  
Vérin électrique  
B52-LZ60P - Force maxi  
2000 à 4000 N



## Modules linéaires

### Accessoires pour vérins électriques PHOENIX MECANO ROSE KRIEGER



**B52-ALIM**  
Alimentation  
pour vérin électrique  
B52-LZ60P



**B52-TEL**  
Télécommande  
pour vérin électrique  
B52-LZ60P



**B52-ACC**  
Accessoires  
pour vérin électrique  
B52-LZ60P

### Modules linéaires à entraînement par courroie

ouverts



**B51-MLCBEL**  
Module linéaire EL  
entraînement par  
courroie  
- SMART simple



**B51-MLCBRL**  
Module linéaire RL  
entraînement par  
courroie  
- SMART double

protégés



**B51-MLCBEP**  
Module linéaire EP  
entraînement par  
courroie  
- PLUS simple



**B51-MLCBRP**  
Module linéaire RP  
entraînement par  
courroie  
- PLUS double

à axe vertical, profile mobile  
et chariot fixe, picking



**B51-MLCBSL**  
Module linéaire SL  
entraînement par  
courroie  
- SMART simple



**B51-MLCBSP**  
Module linéaire SP  
entraînement par  
courroie  
- PLUS double

### Modules linéaires à entraînement par vis à billes



**B51-MLVBTH**  
Module linéaire TH  
entraînement par vis  
à billes  
- PRECISION

# Variation

## Variateurs

NIDEC

NOUVEAU



**COMMANDER S100**  
Variateur Commander S100



**COMMANDER C200**  
Variateur Commander C200

NOUVEAU



**COMMANDER C300**  
Variateur Commander C300



**ID300**  
Variateur Commander ID300

NOUVEAU



**UNIDRIVE M700**  
Unidrive M700

STOBER



**SD6**  
Servo-variateur SD6

Moteurs brushless  
synchrones

STOBER



**EZ**  
Moteur brushless  
synchrone EZ

## Réducteurs planétaires

STOBER



**PE**  
Réducteur planétaire PE

## Options de variateur



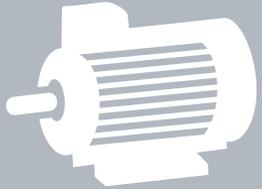
**OPTIONS SD6**  
Options pour servo-  
variateur SD6

## Options de servo-moteur

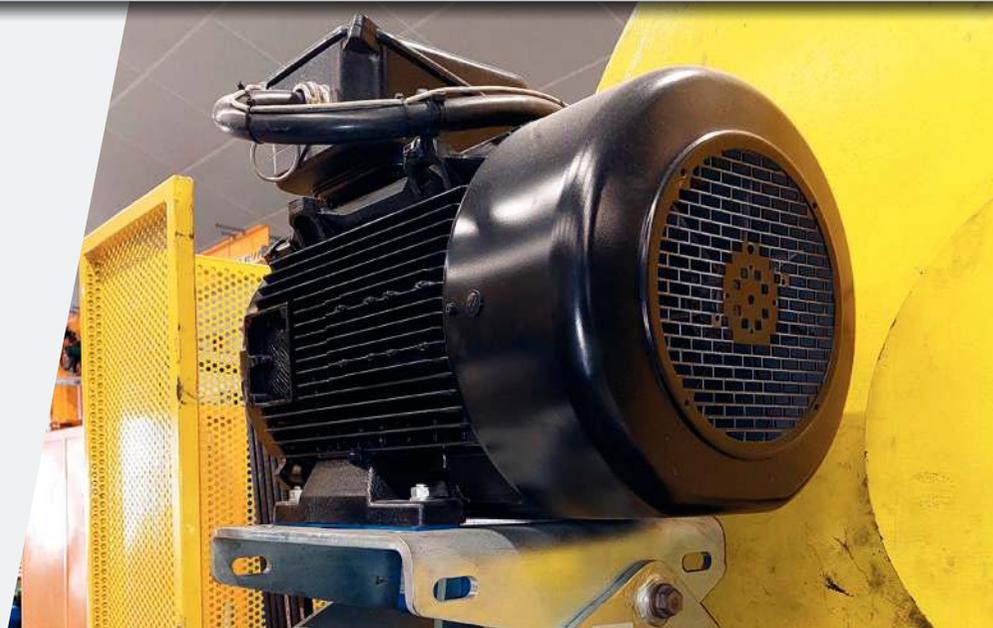


**SERVO KIT**  
Kit de montage  
de réducteur sur axe  
linéaire





# MOTORISATION



# Moteurs asynchrones triphasés

Moteurs asynchrones triphasés 2 pôles - 3000 tr/min

WEG

NOUVEAU



**MOT-2P-B3-WEG**  
Moteurs asynchrones triphasés 2 pôles - 3000 tr/min  
fixation à pattes B3 - WEG

NOUVEAU



**MOT-2P-B5-WEG**  
Moteurs asynchrones triphasés 2 pôles - 3000 tr/min  
fixation à bride trous lisses B5 - WEG

NOUVEAU



**MOT-2P-B14-WEG**  
Moteurs asynchrones triphasés 2 pôles - 3000 tr/min  
fixation à bride trous taraudés B14 - WEG

NIDEC

NOUVEAU



**MOT-2P-B3-LS**  
Moteurs asynchrones triphasés 2 pôles - 3000 tr/min  
fixation à pattes B3 - LEROY SOMER

NOUVEAU



**MOT-2P-B5-LS**  
Moteurs asynchrones triphasés 2 pôles - 3000 tr/min  
fixation à bride trous lisses B5 - LEROY SOMER

NOUVEAU



**MOT-2P-B14-LS**  
Moteurs asynchrones triphasés 2 pôles - 3000 tr/min  
fixation à bride trous taraudés B14 - LEROY SOMER

NORD REDUCTEUR

NOUVEAU



**MOT-2P-B3-NORD**  
Moteurs asynchrones triphasés 2 pôles - 3000 tr/min  
fixation à pattes B3 - NORD REDUCTEUR

NOUVEAU



**MOT-2P-B5-NORD**  
Moteurs asynchrones triphasés 2 pôles - 3000 tr/min  
fixation à bride trous lisses B5 - NORD REDUCTEUR

NOUVEAU



**MOT-2P-B14-NORD**  
Moteurs asynchrones triphasés 2 pôles - 3000 tr/min  
fixation à bride trous taraudés B14 - NORD REDUCTEUR

Moteurs asynchrones triphasés 4 pôles - 1500 tr/min

WEG

NOUVEAU



**MOT-4P-B3-WEG**  
Moteurs asynchrones triphasés 4 pôles - 1500 tr/min  
fixation à pattes B3 - WEG

NOUVEAU



**MOT-4P-B5-WEG**  
Moteurs asynchrones triphasés 4 pôles - 1500 tr/min  
fixation à bride trous lisses B5 - WEG

NOUVEAU



**MOT-4P-B14-WEG**  
Moteurs asynchrones triphasés 4 pôles - 1500 tr/min  
fixation à bride trous taraudés B14 - WEG





## NIDEC

**NOUVEAU**



**MOT-4P-B3-LS**  
Moteurs asynchrones triphasés 4 pôles - 1500 tr/min  
fixation à pattes B3 - LEROY SOMER

**NOUVEAU**



**MOT-4P-B5-LS**  
Moteurs asynchrones triphasés 4 pôles - 1500 tr/min  
fixation à bride trous lisses B5 - LEROY SOMER

**NOUVEAU**



**MOT-4P-B14-LS**  
Moteurs asynchrones triphasés 4 pôles - 1500 tr/min  
fixation à bride trous taraudés B14 - LEROY SOMER

## NORD REDUCTEUR

**NOUVEAU**



**MOT-4P-B3-NORD**  
Moteurs asynchrones triphasés 4 pôles - 1500 tr/min  
fixation à pattes B3 - NORD REDUCTEUR

**NOUVEAU**



**MOT-4P-B5-NORD**  
Moteurs asynchrones triphasés 4 pôles - 1500 tr/min  
fixation à bride trous lisses B5 - NORD REDUCTEUR

**NOUVEAU**



**MOT-4P-B14-NORD**  
Moteurs asynchrones triphasés 4 pôles - 1500 tr/min  
fixation à bride trous taraudés B14 - NORD REDUCTEUR

## Moteurs modulaires

### NIDEC



FFB  
Option pour moteur Frein FFB



Variation  
Voir en page 129

## Motovibrateurs

### Moteurs vibrants

### ITALVIBRAS



**MVS1 2P**  
Motovibrateur électrique MVS1  
2 pôles - 3000 tr/min



**MVS1 4P**  
Motovibrateur électrique MVS1  
4 pôles - 1500 tr/min



**MVS1 6P**  
Motovibrateur électrique MVS1  
6 pôles - 1000 tr/min



**MVS1 8P**  
Motovibrateur électrique MVS1  
8 pôles - 700-900 tr/min

# Réducteurs et motoréducteurs

## Motoréducteurs roue et vis sans fin

### NORD REDUCTEUR



**RVN31**  
Motoréducteur roue  
et vis sans fin RVN31  
de 13 à 276 tr/min -  
ø 14 mm



**RVN40**  
Motoréducteur roue  
et vis sans fin RVN40  
de 13 à 287 tr/min -  
ø 18 mm



**RVN50**  
Motoréducteur roue  
et vis sans fin RVN50  
de 5 à 287 tr/min -  
ø 25 mm



**RVN63**  
Motoréducteur roue  
et vis sans fin RVN63  
de 13 à 287 tr/min -  
ø 25 mm



**RVN75**  
Motoréducteur roue  
et vis sans fin RVN75  
de 14 à 289 tr/min -  
ø 35 mm

## LEROY SOMER



**MVA**  
Motoréducteur  
à roue et vis sans fin  
Minibloc MVA  
de 15,11 à 285 tr/min -  
ø 14 mm



**MB3101**  
Motoréducteur  
à roue et vis sans fin  
Multibloc 3101  
de 18,75 à 200 tr/min -  
ø 20 mm



**MB2201**  
Motoréducteur  
à roue et vis sans fin  
Multibloc 2201  
de 14,2 à 194 tr/min -  
ø 25 mm



**MB2301**  
Motoréducteur  
à roue et vis sans fin  
Multibloc 2301  
de 14,2 à 273 tr/min -  
ø 30 mm



**MB2401**  
Motoréducteur  
à roue et vis sans fin  
Multibloc 2401  
de 14,4 à 198 tr/min -  
ø 35 mm



**MB2501**  
Motoréducteur  
à roue et vis sans fin  
Multibloc 2501  
de 14,4 à 198 tr/min -  
ø 45 mm

## Motoréducteurs engrenage cylindrique

### NORD REDUCTEUR



**ECN172**  
Motoréducteur  
engrenages cylindriques  
ECN172  
- ø 20 mm



**ECN372 - ECN373**  
Motoréducteur  
engrenages cylindriques  
ECN372 - ECN373  
- ø 25 mm



**ECN572 - ECN573**  
Motoréducteur  
engrenages cylindriques  
ECN572 - ECN573  
- ø 30 mm



**ECN672 - ECN673**  
Motoréducteur  
engrenages cylindriques  
ECN672 - ECN673  
- ø 30 ou 35 mm



LEROY SOMER



**CB3031**  
 Motoréducteur à engrenages cylindriques  
 Compabloc 3031  
 de 175 à 1077 tr/min -  
 ø 16 mm



**CB3032**  
 Motoréducteur à engrenages cylindriques  
 Compabloc 3032  
 de 31,3 à 193 tr/min -  
 ø 20 mm



**CB3033**  
 Motoréducteur à engrenages cylindriques  
 Compabloc 3033  
 de 20,6 à 42,9 tr/min -  
 ø 20 mm



**CB3131**  
 Motoréducteur à engrenages cylindriques  
 Compabloc 3131  
 de 180 à 1241 tr/min -  
 ø 20 mm



**CB3133**  
 Motoréducteur à engrenages cylindriques  
 Compabloc 3133  
 de 9,01 à 387 tr/min -  
 ø 25 mm



**CB3233**  
 Motoréducteur à engrenages cylindriques  
 Compabloc 3233  
 de 6,97 à 375 tr/min -  
 ø 30 mm



**CB3333**  
 Motoréducteur à engrenages cylindriques  
 Compabloc 3333  
 de 6,98 à 364 tr/min -  
 ø 40 mm



**CB3433**  
 Motoréducteur à engrenages cylindriques  
 Compabloc 3433  
 de 6,86 à 372 tr/min -  
 ø 50 mm



**CB3533**  
 Motoréducteur à engrenages cylindriques  
 Compabloc 3533  
 de 7,08 à 359 tr/min -  
 ø 60 mm



**CB3633**  
 Motoréducteur à engrenages cylindriques  
 Compabloc 3633  
 de 5,7 à 457 tr/min -  
 ø 70 mm



**BRIDE**  
 Brides de fixation pour Compabloc CB 3000

Motoréducteurs pendulaires

LEROY SOMER



**PB2020-2012**  
 Réducteur pendulaire  
 Poulibloc 2020-2012  
 de 12,5 à 140 tr/min -  
 ø 24 mm



**PB2120-2112**  
 Réducteur pendulaire  
 Poulibloc 2120-2112  
 de 10 à 140 tr/min -  
 ø 28 mm



**PB2220-2212**  
 Réducteur pendulaire  
 Poulibloc 2220-2212  
 de 10 à 140 tr/min -  
 ø 32 mm



**PB2320-2312**  
 Réducteur pendulaire  
 Poulibloc 2320-2312  
 de 10 à 140 tr/min -  
 ø 35 mm



**PB2420-2412**  
Réducteur pendulaire  
Poulibloc 2420-2412  
de 10 à 125 tr/min -  
ø 50 mm



**PB2520-2512**  
Réducteur pendulaire  
Poulibloc 2520-2512  
de 10 à 140 tr/min -  
ø 50 mm



**PB2620-2612**  
Réducteur pendulaire  
Poulibloc 2620-2612  
de 10 à 112 tr/min -  
ø 55 mm



**PB**  
Option pour réducteur  
Poulibloc  
bagues coniques



**PBAD**  
Option pour réducteur  
Poulibloc  
antidériveurs

## Motoréducteurs arbre et train parallèles

LEROY SOMER



**MUB3232**  
Motoréducteur  
à engrenages parallèles  
Manubloc 3232  
de 37,3 à 370 tr/min -  
ø 30 mm



**MUB3233**  
Motoréducteur  
à engrenages parallèles  
Manubloc 3233  
de 6,36 à 32,3 tr/min -  
ø 30 mm



**MUB3332**  
Motoréducteur  
à engrenages parallèles  
Manubloc 3332  
de 26,7 à 264 tr/min -  
ø 40 mm



**MUB3333**  
Motoréducteur  
à engrenages parallèles  
Manubloc 3333  
de 4,56 à 23,8 tr/min -  
ø 40 mm



**MUB3432**  
Motoréducteur  
à engrenages parallèles  
Manubloc 3432  
de 29,4 à 302 tr/min -  
ø 50 mm



**MUB3433**  
Motoréducteur  
à engrenages parallèles  
Manubloc 3433  
de 6,17 à 27,3 tr/min -  
ø 50 mm



**MUB3532**  
Motoréducteur  
à engrenages parallèles  
Manubloc 3532  
de 44,8 à 365 tr/min -  
ø 60 mm



**MUB3533**  
Motoréducteur  
à engrenages parallèles  
Manubloc 3533  
de 6,74 à 42,4 tr/min -  
ø 60 mm

## Motoréducteurs couple conique ou spiro-conique

LEROY SOMER



**OT3132**  
Motoréducteur à couple  
conique Orthobloc 3132  
de 28,7 à 281 tr/min -  
ø 30 mm



**OT3232**  
Motoréducteur à couple  
conique Orthobloc 3232  
de 38,1 à 391 tr/min -  
ø 35 mm



**OT3233**  
Motoréducteur à couple  
conique Orthobloc 3233  
de 9,08 à 89 tr/min -  
ø 35 mm



**OT3333**  
Motoréducteur à couple  
conique Orthobloc 3333  
de 8,77 à 148 tr/min -  
ø 40 mm



## Pompes

### Pompes de relevage



**OT3433**  
Motoréducteur à couple conique Orthobloc 3433 de 9,12 à 152 tr/min - ø 50 mm



**OT3533**  
Motoréducteur à couple conique Orthobloc 3533 de 8,82 à 154 tr/min - ø 60 mm



**OT3633**  
Motoréducteur à couple conique Orthobloc 3633 de 9,12 à 294 tr/min - ø 70 mm



**OT3733**  
Motoréducteur à couple conique Orthobloc 3733 de 9,43 à 284 tr/min - ø 90 mm

NOUVEAU



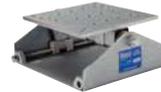
**POMPES**  
Pompes la gamme

## Accessoires de motorisation

### Bases moteurs



**F6-MB27**  
Base moteur oscillante MB27



**F6-MB38**  
Base moteur oscillante MB38



**F6-MB50**  
Base moteur oscillante MB50



**F6-MB75**  
Base moteur oscillante MB75

### Glissières moteurs



**F6-12**  
Glissière moteur avec poussoir mobile



**F6-13**  
Glissière moteur à plateau à base coulissante



# FLUIDE





## Jointts tournants

NOUVEAU



**DEUBLIN-STD**  
Jointts tournants air  
ou huile hydraulique  
DN 6-40

NOUVEAU



**DEUBLIN-PP**  
Jointts tournants Série 57  
Passe partout, DN 10-50

NOUVEAU



**DEUBLIN-EAU**  
Jointts tournants  
Série 6000  
Application eau DN-100

NOUVEAU



**DEUBLIN-HP-HV**  
Jointts tournants  
Série AP eau ou huile  
hydraulique  
DN 8-15

NOUVEAU



**DEUBLIN-DEU-PLEX**  
Jointts tournants  
DEU-PLEX air  
et hydraulique  
DN 8-20

NOUVEAU



**DEUBLIN-TANDEM**  
Jointts tournants air,  
huile hydraulique et vide  
DN 8 et 15

NOUVEAU



**DEUBLIN-4P**  
Jointts tournants  
4 passages  
Séries 1379 et 1479  
pour fluides divers

NOUVEAU



**DEUBLIN-AIR-LUB**  
Jointts tournants  
DEU-PLEX air  
DN 10

## Electrovannes et vannes

### Vannes à sphère

NOUVEAU



**42011**  
Vanne **laiton** femelle -  
femelle passage  
standard poignée acier  
plate

NOUVEAU



**42012**  
Vanne **laiton** femelle -  
femelle passage  
standard poignée  
papillon

NOUVEAU



**42013**  
Vanne **laiton** mâle -  
femelle passage  
standard poignée acier  
plate

NOUVEAU



**42014**  
Vanne **laiton** mâle -  
femelle passage  
standard poignée  
papillon

NOUVEAU



**42015**  
Vanne **laiton** femelle -  
femelle passage intégral  
poignée alu

NOUVEAU



**42016**  
Vanne **laiton** femelle -  
femelle passage intégral  
poignée papillon

NOUVEAU



**42017**  
Vanne **laiton** mâle -  
femelle passage intégral  
poignée alu

NOUVEAU



**42018**  
Vanne **laiton** mâle -  
femelle passage intégral  
poignée papillon

NOUVEAU



**42019**  
Vanne **laiton** femelle -  
femelle passage intégral  
poignée alu

NOUVEAU



**42021**  
Vanne **laiton** femelle -  
femelle passage intégral  
poignée papillon

NOUVEAU



**42022**  
Vanne **laiton** mâle -  
femelle passage intégral  
poignée alu

NOUVEAU



**42024**  
Vanne **laiton** mâle -  
mâle passage intégral  
poignée acier plate

NOUVEAU



**42025**  
Vanne **laiton** mâle -  
mâle passage intégral  
poignée papillon

NOUVEAU



**42026**  
Vanne **laiton** femelle -  
femelle passage intégral  
à purge

NOUVEAU



**42036**  
Vanne **laiton** femelle -  
femelle à décompression  
et cadenassable

NOUVEAU



**42111**  
Vanne **laiton** horizontale  
3 voies femelle lumière  
en L

NOUVEAU



**42211**  
Vanne **laiton** hexagonale  
femelle - femelle

NOUVEAU



**42212**  
Vanne **laiton** hexagonale  
mâle - femelle

NOUVEAU



**42213**  
Vanne **laiton** hexagonale  
mâle - mâle



**H481-MVBS-L-FF**  
Mini vanne **laiton**  
femelle/femelle



**H481-MVBS-L-MF**  
Mini vanne **laiton** male/  
femelle



**H482**  
Vanne monobloc femelle  
**gaz passage réduit -**  
**PN55 - poignée**  
**cadenassable inox 316**



**H483-MV-2/2**  
Mini vanne  
2/2 à raccords  
instantanés



**H483-MV-3/2**  
Mini vanne  
3/2 à raccords  
instantanés



**H484-VBS-L-FF**  
Vanne **laiton**  
à décompression  
**pour air comprimé**

## Robinetterie laiton

NOUVEAU



**43011**  
Vanne à opercule **laiton**  
femelle - femelle PN 16

NOUVEAU



**43051**  
Filtre **laiton** en Y  
femelle - femelle tamis  
**inox 600 µ**

NOUVEAU



**43111**  
Clapet **laiton** femelle -  
femelle à battant siège  
**laiton**

NOUVEAU



**43112**  
Clapet **laiton** femelle -  
femelle à battant siège  
caoutchouc

NOUVEAU



**43113**  
Clapet **laiton** femelle -  
femelle à ressort disque  
nylon

NOUVEAU



**43114**  
Clapet **laiton** femelle -  
femelle à ressort disque  
**laiton**

NOUVEAU



**43213**  
Réducteur de pression  
**laiton** siège **inox**  
femelle - femelle PN 25

NOUVEAU



**43214**  
Réducteur de pression  
**laiton** siège **inox**  
2 unions femelles PN 25

## Vannes à pilotage pneumatique



**H41**  
Vanne à siège

## Electrovannes



**H43**  
Electrovanne compacte  
pilote banjo



**H421-L**  
Electrovanne **laiton**  
2/2 NF  
à commande assistée



**H421-I**  
Electrovanne **inox** 2/2 NF  
à commande assistée



**H461-L**  
Electrovanne **laiton**  
2/2 NF  
à commande attelée



**H461-I**  
Electrovanne **inox** 2/2 NF  
à commande attelée



**H45**  
Electrovanne compacte  
pour liquides et gaz  
neutres



**H44**  
Electrovanne compacte  
pour fluides neutres  
ou légèrement agressifs



**H112-EV-A**  
Connecteur forme A  
pour électrovanne



**H132-EV-B**  
Connecteur forme B  
pour électrovanne

## Générateur d'impulsions pour électrovanne



**H138**  
Générateur d'impulsions  
pour électrovanne



Mesure de pression  
Voir en page 91

## Tuyaux



**H623**  
Tuyau spiralé PU



**H600**  
Tuyau PVC souple multi-usages renforcé  
longueur 25 m



**H620**  
Tuyau PVC souple air comprimé  
longueur 25 m



**H611**  
Tuyau PVC pour eau  
longueur 25 m



**H601**  
Tuyau PVC souple alimentaire renforcé  
100°C  
longueur 20 m



**H642**  
Tuyau caoutchouc soudage  
ISO3821 (EN559)  
longueur 20 m

## Gaines



**H630**  
Gaine aspiration fumées et poussières



**H631A**  
Gaine PU pour aspiration des fumées et poussières  
longueur 10 m

## Coupleurs eau



**H71-03-F**  
Coupleur eau taraudé femelle



**H71-03-M**  
Coupleur eau fileté mâle



**H71-03-T**  
Coupleur eau pour tuyau



**H71-01-F**  
Embout eau taraudé femelle



**H71-01-M**  
Embout eau fileté mâle

## Raccords express



**H71-01-T**  
Embout eau  
pour tuyau



**H71-01-U**  
Embout eau  
double



**H73-DC**  
Raccord express cannelé



**H73-M**  
Raccord express fileté  
mâle



**H73-F**  
Raccord express taraudé  
femelle



**H73-COL**  
Coquille de serrage  
en acier  
pour raccord express



**H73-BOUCHON**  
Bouchon  
pour raccord express



**H73-JT**  
Joint  
pour raccord express

## Accessoires de raccordement



**H32-MM-CO**  
Mamelon mâle conique



**H32-MM-CY**  
Mamelon mâle  
cylindrique



**H32-MM3P-CO**  
Mamelon mâle conique  
3 pièces



**H32-PMF-CY**  
Prolongateur mâle-  
femelle cylindrique



**H32-FF-CY**  
Manchon double  
femelle cylindrique



**H32-RMF**  
Réduction mâle-femelle  
cylindrique et conique



**H32-RMF-CY**  
Réduction mâle-femelle  
cylindrique



**H32-LF-CY**  
Equerre égale double  
femelle cylindrique



**H32-LMF**  
Equerre égale mâle-  
femelle cylindrique  
et conique



**H32-TF-CY**  
Té égal femelle  
cylindrique



**H32-TMF**  
Té égal mâle-femelle  
cylindrique et conique



**H32-XF-CY**  
Croix égale femelle  
cylindrique



**H32-XMF**  
Croix égale mâle-femelle  
cylindrique et conique



**H32-DCS-CO**  
Douille cannelée  
mâle conique pour tuyau



**H32-DCR-CO**  
Douille cannelée  
mâle conique pour tube



**H32-JC**  
Jonction cannelée  
double



**H32-BM-CY**  
Bouchon mâle 6 pans  
cylindrique



**H320**  
Nourrice à raccordement  
instantané



**H321**  
Nourrice de distribution  
femelle



**H322**  
Nourrice de distribution  
double femelle

## Raccords à olives



**H32-D-CO**  
Raccord piquage droit  
mâle conique



**H32-L-CO**  
Raccord équerre  
mâle conique



**H32-T-CO**  
Raccord en T piquage  
mâle au centre



**H32-UD**  
Raccord union double  
égal



**H32-L**  
Raccord équerre égal



**H32-T**  
Raccord en T



**H32-TC**  
Traversée de cloison  
union double égale



**H32-OLIVE**  
Olive



**H32-ECROU**  
Ecrou pour olive

## Pistolets



**H72-PA3J**  
Pistolet d'arrosage



**H72-PA7J**  
Pistolet d'arrosage



**H72-PL**  
Pistolet de lavage multi-  
usages



**H71-01-T**  
Embout eau  
pour tuyau



**H71-03-T**  
Coupleur eau  
pour tuyau



Enrouleurs  
Voir en page 102



Colliers à bande  
Voir en page 103



Colliers tourillons  
et à fil  
Voir en page 104

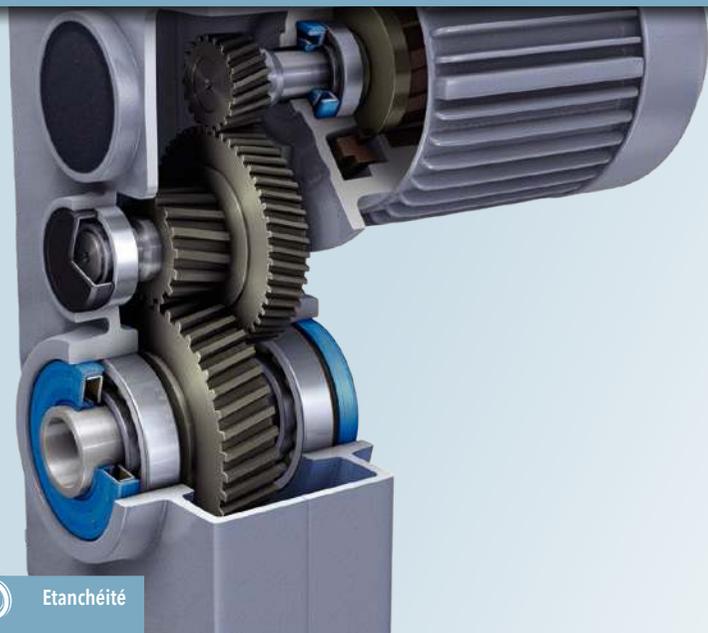


Colliers à oreilles  
et autres  
Voir en page 104





# ETANCHÉITÉ



Etanchéité



# Jointes d'arbre

## Bagues d'étanchéité

### simple lèvre



**BA et SL - NBR**  
Bague d'étanchéité simple lèvre pour arbre tournant  
Nitrile NBR



**BA et SL - FPM**  
Bague d'étanchéité simple lèvre pour arbre tournant  
Elastomère fluore FPM

### double lèvre



**BASL et DL - NBR**  
Bague d'étanchéité double lèvre pour arbre tournant  
Nitrile NBR



**BASL et DL - FPM**  
Bague d'étanchéité double lèvre pour arbre tournant  
Elastomère fluore FPM

### armature métalliques simple lèvre



**E1-B1**  
Bague d'étanchéité armature métallique simple lèvre pour arbre tournant  
Nitrile NBR



**E1-B2**  
Bague d'étanchéité armature et renfort métallique simple lèvre pour arbre tournant  
Nitrile NBR

### armature métallique double lèvre



**E1-B1SL**  
Bague d'étanchéité armature métallique double lèvre pour arbre tournant  
Nitrile NBR



**E1-B2SL**  
Bague d'étanchéité armature et renfort métallique double lèvre pour arbre tournant  
Nitrile NBR

### Jointes V-Ring



**E6-15**  
Joint V-ring profil A pour arbre tournant à effet axial  
Nitrile NBR



**E6-155**  
Joint V-ring profil A pour arbre tournant à effet axial  
Elastomère fluore FPM



**E6-16**  
Joint V-ring profil S pour arbre tournant à effet axial  
Nitrile NBR



**E6-165**  
Joint V-ring profil S pour arbre tournant à effet axial  
Elastomère fluore FPM

### Manchons de réparation



**E3-CR**  
Manchon de réparation de portée d'arbre Speedi Sleeve®

## Jointts statiques

### Jointts toriques



**E2**  
Joint torique  
Nitrile NBR



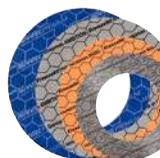
**E2/NI**  
Joint torique  
Elastomère fluore FPM

### Jointts quadrilobes



**E6-10**  
Joint quadrilobe

### Jointts de brides



**E4-JB**  
Jointts de brides

### Jointts plats



**E3-JEA**  
Joint PTFE extrudé  
adhésif

## Tresses d'étanchéité



**E3-TGE**  
Tresse graphite  
économique



**E3-TBA**  
Tresse blanche eau  
potable



**E3-TC**  
Tresse aramide haute  
résistance à l'abrasion



**E3-THV**  
Tresse haute vitesse  
chimiquement inerte



**E3-TG**  
Tresse graphite expansée  
robinetterie



**E3-OUT**  
Outil de montage-  
extraction des tresses



## Garnitures mécaniques

NOUVEAU



**E4-01**  
Garniture mécanique  
complète  
non compensée



**E4-02**  
Garniture mécanique  
complète normalisée  
compensée

## Soufflets de protection



**A5-30**  
Soufflet de protection  
pour joint de cardan

## Anneaux métalliques

### Anneaux d'étanchéité pour roulement série 6000



**E6-201**  
Anneau d'étanchéité sur  
bague extérieure pour  
roulement rigide 60..  
à une rangée de billes



**E6-202**  
Anneau d'étanchéité sur  
bague intérieure pour  
roulement rigide 60..  
à une rangée de billes



**E6-221**  
Anneau d'étanchéité sur  
bague extérieure pour  
roulement rigide 62..  
à une rangée de billes



**E6-222**  
Anneau d'étanchéité sur  
bague intérieure pour  
roulement rigide 62..  
à une rangée de billes



**E6-231**  
Anneau d'étanchéité sur  
bague extérieure pour  
roulement rigide 63..  
à une rangée de billes



**E6-232**  
Anneau d'étanchéité sur  
bague intérieure pour  
roulement rigide 63..  
à une rangée de billes

### Anneaux d'étanchéité pour roulement série 30000



**E6-25**  
Anneau d'étanchéité  
pour roulement  
à rouleaux coniques 30...



**E6-27**  
Anneau d'étanchéité  
pour roulement  
à rouleaux coniques 32...



**E6-28**  
Anneau d'étanchéité  
pour roulement  
à rouleaux coniques 33...

## Anneaux d'étanchéité à lamelles type LSTO pour roulements



**E6-31**  
Anneau d'étanchéité  
à lamelles pour  
roulements

## Coffrets de joints

**NOUVEAU**



**T55-COF-JOINT-A-NBR**  
Coffret de joints toriques  
A NBR 70SH

**NOUVEAU**



**T55-COF-JOINT-B-NBR**  
Coffret de joints toriques  
B NBR 70SH

**NOUVEAU**



**T55-COF-JOINT-H-NBR**  
Coffret de joints toriques  
H NBR 70SH

**NOUVEAU**



**T55-COF-BOXRS**  
Coffret de joints toriques  
en kit

## Outillages de montage et démontage pour l'étanchéité

### Outillages pour tresses d'étanchéité

### Outillages pour tresses



**E3-OUT**  
Outillage de montage-  
extraction des tresses

### Démontes joint

**NOUVEAU**



**1687D**  
Pointe de précision  
droite avec manche

**NOUVEAU**



**1687U**  
Pointe de précision  
à crochet avec manche

**NOUVEAU**



**1687A**  
Pointe de précision  
coudée 90° avec manche

**NOUVEAU**



**1687AC**  
Pointe de précision  
courte coudée avec  
manche

**NOUVEAU**



**1687/S4**  
Jeu de 4 pointes  
de précision avec  
manche (art. 1687A,  
1687AC, 1687U, 1687D)



# LUBRIFICATION ET SYSTÈME DE LUBRIFICATION



## Graisseurs



**D2-11**  
Graisseur droit



**T54-D2-11-I**  
Graisseur droit **inox**



**D2-14**  
Graisseur 45°



**T54-D2-14-I**  
Graisseur 45° **inox**



**D2-19**  
Graisseur 90°



**T54-D2-19-I**  
Graisseur 90° **inox**



**D2-21**  
Graisseur à embase



**T54-D2-21-I**  
Graisseur 6 pans droit **inox**



**D2-31**  
Graisseur droit fileté  
ou lisse



**D2-CAP**  
Capuchon pour graisseur

## Lubrification monopoint

### Lubrification monopoint en zone non-Atex



**D3-13**  
Système de graissage  
automatique monopoint  
électrochimique LAGD



**D3-11**  
Système de graissage  
automatique monopoint  
mécanique STAR  
**version 2**



**D3-12**  
Système de graissage  
automatique monopoint  
électrochimique  
FUTURA 2



**D3-15**  
Système de graissage  
automatique monopoint  
électrochimique FLEX



**D3-14**  
Système de graissage  
automatique monopoint  
électrochimique NOVA





## Outillage de lubrification et graissage

### Petits contenants pour la lubrification

NOUVEAU



**T54-1758R**  
Récipient pour liquides

NOUVEAU



**T54-07470200-PULVE**  
Pulvérisateur manuel  
2 litres buse réglable

NOUVEAU



**T54-1751CR**  
Burette métalliques  
utilisation par pression  
avec embouts rigides

NOUVEAU



**T54-1752**  
Burette plastique  
à embout rigide

### Pompes et seringues

NOUVEAU



**T54-73-07115000**  
Pompe à pousser  
métallique 150 g  
pour graisse

NOUVEAU



**T54-73-07130000**  
Pompe à pousser  
métallique 400 g  
pour graisse

NOUVEAU



**T54-73**  
Pompe à graisse  
+ flexible + agrafe

NOUVEAU



**T54-1750**  
Pompe à graisse à levier  
+ flexible + agrafe

NOUVEAU



**T54-73-07316000**  
Pompe à graisse pour  
cartouches et vrac

NOUVEAU



**T54-07345000**  
Pompe à graisse pour  
cartouches à visser

NOUVEAU



**T54-1756B**  
Seringue à huile

NOUVEAU



**T54-1756C**  
Seringue à huile 200 cc

NOUVEAU



**T54-1756D**  
Seringue à huile 1500 cc

NOUVEAU



**T54-1880**  
Pompe manuelle pour  
barils

NOUVEAU



**T54-07617000**  
Pompe à levier auto-  
amorçante pour transfert

NOUVEAU



**T54-1879**  
Aspirateur pour liquides  
manuel et pneumatique  
(9,5 l)

## Lubrification électrique et pneumatique

NOUVEAU



**T32-1947G2**  
Pistolet de graissage

NOUVEAU



**T54-1947G**  
Pistolet de graissage pneumatique

NOUVEAU



**T54-TLGB20**  
Pistolet de graissage électronique 20 V TLGB20

NOUVEAU



**T54-TLGB1886-E**  
Pistolet de graissage électronique 20 V TLGB 1886-E

NOUVEAU



**T54-TLGB20-2**  
Batterie lithium-ion 20V pour pompe à graisse sur batterie

## Accessoires de lubrification

NOUVEAU



**T54-1889/CF**  
Clé universelle pour l'ouverture des fûts

NOUVEAU



**T54-73-07400300**  
Flexible de rechange longueur 300 mm

NOUVEAU



**T54-73-05044000**  
Agrafe à tirer

NOUVEAU



**T54-73-05046000**  
Agrafe à pousser

NOUVEAU



**T54-73-07201000**  
Agrafe hydraulique 4 mors acier traité

NOUVEAU



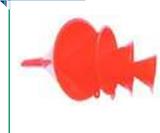
**T54-07204200**  
Agrafe hydraulique à connexion rapide

NOUVEAU



**T54-1750TLA**  
Agrafe autobloquante à 6 broches pour graissage version longue

NOUVEAU



**T54-ASSORT-ENTONNOIR**  
Assortiment de 4 entonnoirs plastiques

NOUVEAU



**T54-1758LG**  
Plaque modulaire aluminium revêtue de caoutchouc pour la canalisation des liquides

## Lubrification centralisée

NOUVEAU



**T54-1758M**  
Entonnoir

NOUVEAU



**T54-1878-4**  
Cuve transportable pour récupération des liquides

NOUVEAU



**T54-1878-8**  
Cuve pour récupération des liquides



**D4-PRO**  
Système de lubrification PRO



**POLIPUMP**  
Pompe de graissage POLIPUMP



**CLK-460R-100**  
Lubrification de chaînes de convoyeurs



**VE1B**  
Lubrification compacte VE1B par pulvérisation

## Accessoires systèmes de lubrification automatique

### Accessoires systèmes de lubrification automatique monopoint



**D3-11-620**  
Console de renfort STAR D3-11



**D3-11-105**  
Clip de fixation pour graisseurs automatiques D3-11 et D3-12



**D3-11-625**  
Capot protection pour graisseur STAR D3-11



**D3-11-109663**  
Support de montage pour graisseur STAR D3-11 simple



**D3-11-108648**  
Support de montage pour graisseur STAR D3-11 double avec renfort



**D3-11-2150**  
Support **inox** pour graisseurs automatiques



**D3-11-650**  
Équerre de montage pour graisseurs automatiques



**D3-11-400**  
Pinceau pour graissage



**D3-11-41**  
Brosse en poils naturels



**D3-11-42**  
Brosse en poils naturels  
haute température



**D3-11-151**  
Insert pour support  
G1/4" x G1/4"



**D3-11-50**  
Raccordement -  
adaptateur G1/4"  
femelle



**D3-11-810**  
Limiteur de débit (huile)  
G1/4"



**D3-11-30**  
Raccord coude à 45°  
mâle/femelle



**D3-11-35**  
Raccord coude à 90°  
mâle/femelle



**D3-11-360**  
Raccord en T pivotant  
mâle/femelle



**D3-11-602**  
Mamelon G1/4"



**D3-11-202**  
Raccord de flexible  
femelle



**D3-11-203**  
Raccord de flexible  
mâle G1/4"



**D3-11-204**  
Raccord de flexible  
mâle G1/8"



**D3-11-70**  
Rallonge raccord R1/4"  
mâle - G1/4" femelle



**D3-11-101570**  
Raccord rapide  
enfichable pour flexible  
8 mm  
1/8" - droit



**D3-11-101496**  
Raccord rapide  
enfichable pour flexible  
8 mm  
1/4" - droit



**D3-11-101497**  
Raccord rapide  
enfichable pour flexible  
8 mm  
1/4" - coude 90° -  
pivotant



**D3-11-101502**  
Raccord rapide  
enfichable pour flexible  
8 mm  
1/4"



**D3-11-101509**  
Raccord rapide  
enfichable pour flexible  
6 mm  
M6 - droit



**D3-11-101511**  
Raccord rapide  
enfichable pour flexible  
6 mm  
G1/4" - droit



**D3-11-101551**  
Raccord rapide  
enfichable pour flexible  
6 mm  
G1/4" - coude 90°



**D3-11-104851**  
Raccord passe-cloison  
G3/8" x G1/4"



**D3-11-109847**  
Réducteur M6 x G1/8"



**D3-11-066**  
Adaptateur  
de préremplissage pour  
flexible 8 mm



**D3-11-058**  
Adaptateur  
de préremplissage pour  
flexible 6 mm



**D3-11-101**  
Flexible de circuit  
de lubrification



**D3-11-101554**  
Raccord spécial  
G1/4 pour flexible  
intérieur Ø 9,5 mm



Lubrifiants et graisses  
Voir en page 169



# Livraison à J+1



# PLASTIQUES



# Produits

## Ronds plastique

Rond Polyamide  
PA6 Type Ertalon ou Sutamid



**Q20-PA6**  
Rond PA6  
Polyamide extrudé



**Q20-PA6G**  
Rond PA6G  
Polyamide coulé



**Q20-PA66**  
Rond PA6.6  
Polyamide extrudé



**Q20-PA66GF30**  
Rond PA6.6 GF30  
Polyamide extrudé  
chargé de fibre de verre



**Q20-PA6GOIL**  
Rond PA6G OIL  
Polyamide coulé chargé  
de lubrifiant liquide



**QX0-SUSTAGLIDE**  
Rond SUSTAGLIDE®  
Polyamide coulé chargé  
de lubrifiant solide

Rond Polyacétal POM  
Type Delrin ou Sustarin



**Q20-POMC**  
Rond POM C  
Polyacétal



**Q20-POMC-FG**  
Rond POM FG  
Polyacétal - Alimentaire

Rond Polyéthylène  
téréphtalate PETP  
Type Ertalyte ou Sustadur



**Q20-PETP**  
Rond PETP  
Polyéthylène téréphtalate

Rond Polyvinylidène fluoride  
PVDF



**Q10-PVDF**  
Rond PVDF  
Polyvinylidène fluoride

Rond Polyétheréthercétone  
PEEK Type KetronPEEK  
ou SustaPEEK



**QX0-PEEK**  
Rond PEEK  
Polyétheréthercétone

Rond IGLIDUR® J



**QX0-IGLIDUR-J**  
Rond IGLIDUR® J

### Rond Polycarbonate PC Type Lexan ou Makrolon



**Q20-PC-NAT**  
Rond PC-NAT  
Polycarbonate

### Rond Polyéthylène PEHD Type Tivar ou Polystone



**Q10-HD300**  
Rond HD300  
Polyéthylène

### Rond Polychlorure de vinyle extrudé PVC



**Q50-PVC**  
Rond PVC  
Polychlorure de vinyle  
extrudé

### Rond Polyuréthane PU Type Courbhane ou Eladip



**Q60-PU90SH**  
Rond PU90SH  
Polyuréthane 90 shores

### Rond Toile bakéalisée



**Q40-TBAK**  
Rond Toile bakéalisée



**Q10-HD1000**  
Rond HD1000  
Polyéthylène

### Rond Polytétrafluoréthylène PTFE Type Teflon



**Q40-PTFE**  
Rond PTFE  
Polytétrafluoréthylène

### Jets creux plastique

### Jet creux Polyamide PA6 Type Ertalon ou Sutamid



**Q21-PA6**  
Jet creux PA6  
Polyamide extrudé

### Rond Polypropylène PP



**Q50-PP**  
Rond PP  
Polypropylène

Jet creux Polyméthacrylate de méthyle PMMA  
Type Plexiglass ou Altuglass



**Q71-PMMA**  
Jet creux PMMA  
Polyméthacrylate de méthyle

### Plaques plastique

Plaque Polyamide  
PA6 Type Ertalon ou Sutamid



**Q22-PA6**  
Plaque PA6  
Polyamide extrudé



**Q22-PA6G**  
Plaque PA6G  
Polyamide coulé



**Q22-PA66**  
Plaque PA6.6  
Polyamide extrudé



**Q22-PA66GF30**  
Plaque PA6.6 GF30  
Polyamide extrudé chargé de fibre de verre



**Q22-PA6GOIL**  
Plaque PA6G OIL  
Polyamide coulé chargé de lubrifiant liquide



**Q22-PA6FR**  
Plaque PA6FR  
Polyamide extrudé difficilement inflammable



**QX2-SUSTAGLIDE**  
Plaque SUSTAGLIDE®  
Polyamide coulé chargé de lubrifiant solide

Plaque Polyacétal POM  
Type Delrin ou Sustarin



**Q22-POMC**  
Plaque POM C  
Polyacétal



**Q22-POMC-FG**  
Plaque POM C FG  
Polyacétal - Alimentaire

Plaque Polyéthylène téréphtalate PETP  
Type Ertalyte ou Sustadur



**Q22-PETP**  
Plaque PETP  
Polyéthylène téréphtalate

Plaque Polyvinylidène fluoride PVDF



**Q12-PVDF**  
Plaque PVDF  
Polyvinylidène fluoride

Plaque Polyétheréthercétone PEEK Type KetronPEEK ou SustaPEEK



**QX2-PEEK**  
Plaque PEEK  
Polyétheréthercétone

## Plaque IGLIDUR® J



**QX2-IGLIDUR-J**  
Plaque IGLIDUR® J

## Plaque Polycarbonate PC Type Lexan ou Makrolon



**Q32-PCCOMPACT**  
Plaque PC COMPACT  
Polycarbonate compact



**Q32-PCUV**  
Plaque PC UV  
Polycarbonate compact  
UV



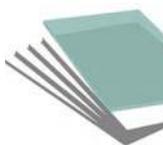
**Q32-PCBL**  
Plaque PC BLANC  
Polycarbonate compact  
blanc



**Q32-PC-BRONZE**  
Plaque PC BRONZE  
Polycarbonate compact  
fumé bronze



**Q32-PCAB**  
Plaque PC AB  
Polycarbonate compact  
anti-abrasion



**Q32-PCAS**  
Plaque PC AS  
Polycarbonate compact  
antistatique

## Plaque Toile bakélysée



**Q42-TBAK**  
Plaque Toile bakélysée

## Plaque Polyéthylène PEHD Type Tivar ou Polystone



**Q12-HD300**  
Plaque HD300  
Polyéthylène



**Q12-HD500**  
Plaque HD500  
Polyéthylène



**Q12-HD1000**  
Plaque HD1000  
Polyéthylène



**Q12-HD1000AST**  
Plaque HD1000AST  
Polyéthylène antistatique



**Q12-HD1000R**  
Plaque HD1000R  
Polyéthylène régénéré



**QX2-LUBXC**  
Plaque LubX®-C  
Polyéthylène modifié



**QX2-MATROX**  
Plaque MATROX®  
Polyéthylène modifié



**QX2-MSOFT**  
Plaque MSOFT®  
Polyéthylène modifié

Plaque Polypropylène PP



**Q52-PP**  
Plaque PP  
Polypropylène

Plaque Polychlorure de vinyle extrudé PVC



**Q52-PVC**  
Plaque PVC  
Polychlorure de vinyle extrudé

Plaque Polytétrafluoréthylène PTFE Type Teflon



**Q42-PTFE**  
Plaque PTFE  
Polytétrafluoréthylène

Plaque Polyuréthane PU Type Courbhane ou Eladip



**Q62-PU90SH**  
Plaque PU90SH  
Polyuréthane 90 shores

Plaque Polyméthacrylate de méthyle PMMA Type Plexiglass ou Altuglass



**Q72-PMMA**  
Plaque PMMA  
Polyméthacrylate de méthyle

Plaque Polyéthylène téréphtalate glycol PETG Type Lumex ou Veralite



**Q32-PETG**  
Plaque PETG  
Polyéthylène téréphtalate glycol

## Rouleaux plastique



**Q73-PVC**  
Rouleau de lanière PVC  
Polychlorure de vinyle souple type Trovidur



# OUTILAGE ET FOURNITURES INDUSTRIELLES



## Mobilier d'atelier

Servantes mobiles  
et compositions d'outils  
Combinaisons et mobilier



Servantes mobiles



Chariots d'atelier



Compositions pour servantes  
Voir en page 165

Mallettes équipées



Boîtes à outils



Etablis d'atelier



Etaux



Confort et ergonomie  
du poste de travail



Chariots  
d'atelier



# Outillage d'atelier

## Clés de serrage



## Vissage



## Pinces

de mécanique



coupantes



pour dénuder et sertir



## Martellerie et frappe



## Dynamométrie



Mallettes équipées  
Voir en page 164

## Compositions pour servantes



## Equipement de montage et de contrôle



## Presses d'atelier





### Extracteurs



### Outils de maintenance

#### Outils coupants



#### Outils d'inspection



### Outils de scellement



### Soudage



### Autres outils de maintenance



## Electroportatif et pneumatique

### Electroportatif



### Equipements électriques de l'atelier



### Pneumatique



### Compresseurs et réseaux



### Enrouleurs, tuyaux et accessoires



# Outils coupants et abrasifs

## Forets

Acier



Inox



Carbure



Béton et Pierre



Huile de coupe  
Voir en page 169

## Tarauds et filières

Taraud machine Inox



Jeu de taraud à main acier



Jeu de taraud à main inox



Filières et portes filières



Huile de coupe  
Voir en page 169

Fraises lime, à chanfreiner,  
à chambrer et à noyer



### Scies cloche, lame scie à main et scie sauteuse



### Filets rapportés



### Disques à lamelle et roues à lamelle



### Disques à tronçonner et ébarber



### Abrasifs



### Brosserie



## Equipement de montage et de contrôle



## Consommables

### Hygiène et nettoyage



### Collage, freinage, étanchéité, adhésif Adhésif en rouleau



### Collage et fixation



### Freinage



### Etanchéité



### Lubrification et graissage

#### Accessoires de graissage



#### Dégraissant



#### Nettoyant dégraissant



#### Lubrifiant aérosol



#### Pâte de montage



#### Huile de coupe



#### Huile en bidon



#### Graisse



#### Autres produits de lubrification et graissage



## Equipement de protection individuel

Visserie, goupilles, clavettes et colliers



Traitement de surface



Laminés de précision



Protection des pieds



Protection du corps



Protection des mains



Protection des yeux



Protection de la tête



Protection auditive



Signalisation



## Mesure, métrologie et traçage

### Outils de mesure



### Appareils de mesure



### Traçage



## Eclairage d'atelier et individuel



Poste de travail  
Voir en page 164

### Eclairage d'inspection



## Manutention et levage

### Roues et roulettes



### Levage



### Accessoires de levage



### Élévation de charge



### Arrimage



# michaud-chailly.fr

## une expertise technique unique



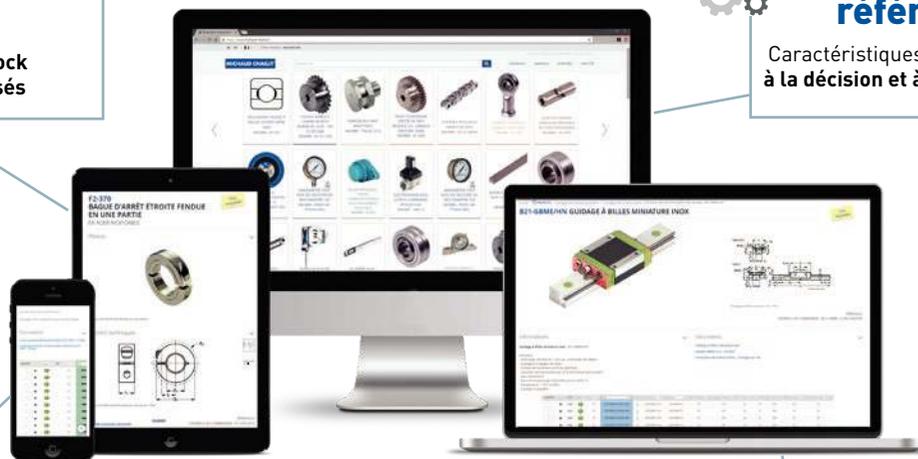
### Mes achats en ligne

Disponibilité du stock et prix personnalisés



### + 75 000 références

Caractéristiques, utilisation, aides à la décision et à la détermination.



### Modélisations 3D

40 000 références standard et configurations spéciales\*.



### Documentation technique

Bibliothèque disponible en téléchargement libre.

\* Egalement disponibles sur les plateformes de téléchargement [Partcommunity](#) et [Traceparts](#)

# Informations techniques

	Pages
Unités	174
Ecart admis par le système ISO	175
Tolérances de base - DIN 7151	176
Normalisation des rainures de clavetage - DIN 6885	177
Normalisation des carrés - DIN 79	178
Normalisation des filetages métriques - DIN 13	179
Désignations usuelles des dimensions de raccordement	180
Correspondance des principales normes d'aciers	181
Correspondance des principales normes d'aciers inoxydables et alliés	182

	Pages
Table comparative des duretés	183
Les actions mécaniques	184
Calculs	186
Tableau de conversion	187
Classification des degrés de protection IP	188
Taille réelle des dentures <b>Transmission</b>	189
Taille réelle des pignons pour chaînes à rouleaux <b>Transmission</b>	190
Taille réelle des courroies dentées <b>Transmission</b>	191
Diamètres et empreintes des tubes et raccords coupleurs <b>Pneumatique et fluides</b>	192

# Unités

## ESPACE ET TEMPS NF X 02-201

Aire, superficie	Mètre carré	m <sup>2</sup>
Volume	Mètre cube	m <sup>3</sup>
Vitesse angulaire	Radian par seconde	rad/s
Vitesse angulaire	Tour par minute	min <sup>-1</sup>
Vitesse tangentielle	Mètre par seconde	m/s
Accélération	Mètre par seconde carré	m/s <sup>2</sup>
Fréquence	Hertz	Hz
Fréquence de rotation	Seconde à la puissance moins un	s <sup>-1</sup>

## UNITÉS DE BASE SI

Longueur	Mètre	m
Masse	Kilogramme	kg
Temps	Seconde	s
Intensité de courant électrique	Ampère	A
Température thermodynamique	Kelvin	K
Quantité de matière	Mole	mol
Intensité lumineuse	Candéla	cd
Angle plan	Radian	rad
Angle solide	Stéradian	sr

## MÉCANIQUE NF X 02-203

Masse volumique	Kilogramme par mètre cube	kg/m <sup>3</sup>
Débit-masse	Kilogramme par seconde	kg/s
Débit-volume	Mètre cube par seconde	m <sup>3</sup> /s
Quantité de mouvement	Kilogramme mètre par seconde	kgm/s
Moment cinétique	Kilogramme mètre carré par seconde	kgm <sup>2</sup> /s
Moment d'inertie	Kilogramme mètre carré	kg m <sup>2</sup>
Force	Newton	N
Moment d'une force	Newton mètre	Nm
Pression, contrainte	Pascal	Pa
Viscosité dynamique	Pascal seconde	Pa.s
Viscosité cinématique	Mètre carré par seconde	m <sup>2</sup> /s
Tension superficielle	Newton par mètre	N/m
Energie, travail, quantité de chaleur	Joule	J
Puissance, flux énergétique	Watt	W
Tension électrique	Volt	V
Résistance électrique	Ohm	Ω

$$1 \text{ MPa} = 10^6 \text{ Pa} = 1 \text{ N/mm}^2$$

$$1 \text{ Pa} = 10^{-5} \text{ bar}$$

$$\text{Moment d'une force : } 1 \text{ Nm} = 0,102 \text{ mkgf} - 1 \text{ mkgf} = 9,81 \text{ Nm}$$

$$\text{Force : } 1 \text{ N} = 0,102 \text{ kgf} - 1 \text{ daN} = 1,02 \text{ kgf} - 1 \text{ kgf} = 9,81 \text{ N}$$

$$\text{Puissance : } 1 \text{ ch} = 0,736 \text{ kW} = 736 \text{ W} - 1 \text{ kW} = 1000 \text{ W} = 1,36 \text{ ch}$$

$$\text{Couple (Nm) =}$$

$$\text{Puissance (kW) x 9550/Vitesse moteur (min}^{-1}\text{)}$$

$$\text{Puissance (kW) =}$$

$$\text{Couple (Nm) x Vitesse moteur (min}^{-1}\text{)/9550}$$

## MULTIPLES ET SOUS-MULTIPLES NF X 02-006

Facteur	10 <sup>18</sup>	10 <sup>15</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>3</sup>	10 <sup>2</sup>	10 <sup>1</sup>	10 <sup>-1</sup>	10 <sup>-2</sup>	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-9</sup>	10 <sup>-12</sup>	10 <sup>-15</sup>	10 <sup>-18</sup>
Prefixe	Exa	Peta	Tera	Giga	Mega	Kilo	Hecto	Deca	Deci	Centi	Milli	Micro	Nano	Pico	Femto	Atto
Symbole	E	P	T	G	M	k	h	da	d	c	m	μ	n	p	f	a

# Ecartis admis par le système ISO

DIN 7161 : ALÉSAGES

Gamme des cotes nominales en mm	DIN 7161 : ALÉSAGES						
	E <sub>8</sub>	F <sub>7</sub>	G <sub>7</sub>	H <sub>5</sub>	H <sub>6</sub>	H <sub>7</sub>	H <sub>8</sub>
De 1 à 3	+28	+16	+12	+4	+6	+10	+14
	+14	+6	+2	0	0	0	0
De 3 à 6	+38	+22	+16	+5	+8	+12	+18
	+20	+10	+4	0	0	0	0
De 6 à 10	+47	+28	+20	+6	+9	+15	+22
	+25	+13	+5	0	0	0	0
De 10 à 18	+59	+34	+24	+8	+11	+18	+27
	+32	+16	+6	0	0	0	0
De 18 à 30	+73	+41	+28	+9	+13	+21	+33
	+40	+20	+7	0	0	0	0
De 30 à 50	+89	+50	+34	+11	+16	+25	+39
	+50	+25	+9	0	0	0	0
De 50 à 80	+106	+60	+40	+13	+19	+30	+46
	+60	+30	+10	0	0	0	0
De 80 à 120	+126	+71	+47	+15	+22	+35	+54
	+72	+36	+12	0	0	0	0
De 120 à 180	+148	+83	+54	+18	+25	+40	+63
	+85	+43	+14	0	0	0	0

DIN 7160 : ARBRES

Gamme des cotes nominales en mm	DIN 7160 : ARBRES																		
	d <sub>9</sub>	e <sub>8</sub>	f <sub>6</sub>	f <sub>7</sub>	g <sub>6</sub>	h <sub>3</sub>	h <sub>4</sub>	h <sub>5</sub>	h <sub>6</sub>	h <sub>8</sub>	h <sub>9</sub>	j <sub>6</sub>	js <sub>6</sub>	js <sub>9</sub>	js <sub>14</sub>	k <sub>6</sub>	m <sub>5</sub>	m <sub>6</sub>	n <sub>6</sub>
De 1 à 3	-20	-14	-6	-6	-2	0	0	0	0	0	0	+4	+3	+12,5	+125	+6	+6	+8	+10
	-45	-28	-12	-16	-8	-2	-3	-4	-6	-14	-25	-2	-3	-12,5	-125	0	+2	+2	+4
De 3 à 6	-30	-20	-10	-10	-4	0	0	0	0	0	0	+6	+4	+15	+150	+9	+9	+12	+16
	-60	-38	-18	-22	-12	-2,5	-4	-5	-8	-18	-30	-2	-4	-15	-150	+1	+4	+4	+8
De 6 à 10	-40	-25	-13	-13	-5	0	0	0	0	0	0	+7	+4,5	+18	+180	+10	+12	+15	+19
	-76	-47	-22	-28	-14	-2,5	-4	-6	-9	-22	-36	-2	-4,5	-18	-180	+1	+6	+6	+10
De 10 à 18	-50	-32	-16	-16	-6	0	0	0	0	0	0	+8	+5,5	+21,5	+215	+12	+15	+28	+23
	-93	-59	-27	-34	-17	-3	-5	-8	-11	-27	-43	-3	-5,5	-21,5	-215	+1	+7	+7	+12
De 18 à 30	-65	-40	-20	-20	-7	0	0	0	0	0	0	+9	+6,5	+26	+260	+15	+17	+21	+28
	-117	-73	-33	-41	-20	-4	-6	-9	-13	-33	-52	-4	-6,5	-26	-260	+2	+8	+8	+15
De 30 à 50	-80	-50	-25	-25	-9	0	0	0	0	0	0	+11	+8	+31	+310	+18	+20	+25	+33
	-142	-89	-41	-50	-25	-4	-7	-11	-16	-39	-62	-5	-8	-31	-310	+2	+9	+9	+17
De 50 à 80	-100	-60	-30	-30	-10	0	0	0	0	0	0	+12	+9,5	+37	+370	+21	+24	+30	+30
	-174	-106	-49	-60	-29	-5	-8	-13	-19	-46	-74	-7	-9,5	-37	-370	+2	+11	+11	+20
De 80 à 120	-120	-72	-36	-36	-12	0	0	0	0	0	0	+13	11	+43,5	+435	+25	+28	+35	+45
	-207	-126	-58	-71	-34	-6	-10	-15	-22	-54	-87	-9	11	-43,5	-435	+3	+13	+13	+23
De 120 à 180	-145	-85	-43	-43	-14	0	0	0	0	0	0	+14	12,5	+50	+500	+28	+33	+40	+52
	-245	-148	-68	-83	-39	-8	-12	-18	-25	-63	-100	-11	12,5	-50	-500	+3	+15	+15	+27

Écartis en microns (1 micron = 0,001 mm)

# Tolérances de base DIN 7151

Les tolérances de base ISO sont à utiliser comme tolérances pour les mesures telles que diamètres, longueurs, largeurs, etc...

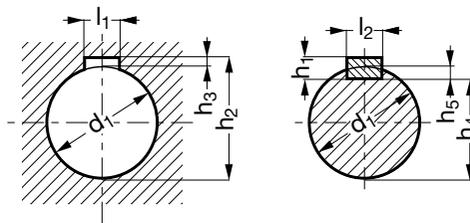
Un nombre attribué à une gamme de tolérances ISO est la marque de la qualité. Un nombre plus grand indique une qualité plus grossière.

Pour la marque de l'état de la gamme de tolérance par rapport à la cote nominale, on ajoutera des lettres au nombre sélectionné dans la gamme de tolérances IT.

La gamme de tolérances H est la plus employée pour les perçages. Cela indique que la plus petite cote du perçage correspond à la cote nominale et que la plus grosse cote tolérée correspond à la cote nominale + tolérance d'après IT.

Qualité	Gammes des tolérances de base	Gammes des cotes nominales en mm												
		1 à 3	3 à 6	6 à 10	10 à 18	18 à 30	30 à 50	50 à 80	80 à 120	120 à 180	180 à 250	250 à 315	315 à 400	400 à 500
01	IT 01	0,3	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,8	1	1,2	2	2,5	3	4
0	IT 0	0,5	0,6	0,6	0,8	1	1	1,2	1,5	2	3	4	5	6
1	IT 1	0,8	1	1	1,2	1,5	1,5	2	2,5	3,5	4,5	6	7	8
2	IT 2	1,2	1,5	1,5	2	2,5	2,5	3	4	5	7	8	9	10
3	IT 3	2	2,5	2,5	3	4	4	5	6	8	10	12	13	15
4	IT 4	3	4	4	5	7	7	8	10	12	14	16	18	20
5	IT 5	4	5	6	8	9	11	13	15	18	20	23	25	27
6	IT 6	6	8	9	11	13	16	19	22	25	29	32	36	40
7	IT 7	10	12	15	18	21	25	30	35	40	46	52	57	63
8	IT 8	14	18	22	27	33	39	46	54	63	72	81	89	97
9	IT 9	25	30	36	43	52	62	74	87	100	115	130	140	155
10	IT 10	40	48	58	70	84	100	120	140	160	185	210	230	250
11	IT 11	60	75	90	110	130	160	190	220	250	290	320	360	400
12	IT 12	100	120	150	180	210	250	300	350	400	460	520	570	630
13	IT 13	140	180	220	270	330	390	460	540	630	720	810	890	970
14	IT 14	250	300	360	430	520	620	740	870	1000	1150	1300	1400	1550
15	IT 15	400	480	580	700	840	1000	1200	1400	1600	1850	2100	2300	2500
16	IT 16	600	750	900	1100	1300	1600	1900	2200	2500	2900	3200	3600	4000
17	IT 17	1000	1200	1500	1800	2100	2500	3000	3500	4000	4600	5200	5700	6300
18	IT 18	1400	1800	2200	2700	3300	3900	4600	5400	6300	7200	8100	8900	9700

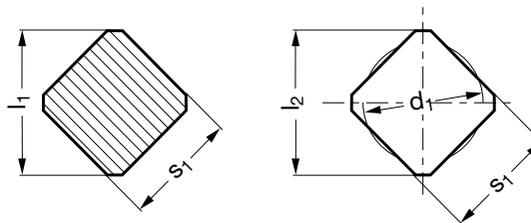
# Normalisation des rainures de clavetage DIN 6885



$d_1$	$l_1$ P9 Moyeu	$l_2$ P9 Arbre	$h_1$	$h_2$ $= d_1 + h_3$	$h_3$	$h_4$ $= d_1 - h_5$	$h_5$
6	2	2	2	7	1 + 0,1	4,8	1,2 + 0,1
7	2	2	2	8	1 + 0,1	5,8	1,2 + 0,1
8	2	2	2	9	1	6,8	1,2
9	3	3	3	10,4	1,4	7,2	1,8
10	3	3	3	11,4	1,4	8,2	1,8
11	4	4	4	12,8	1,8	8,5	2,5
12	4	4	4	13,8	1,8	9,5	2,5
13	5	5	5	15,3	2,3	10	3
14	5	5	5	16,3	2,3	11	3
15	5	5	5	17,3	2,3	12	3
16	5	5	5	18,3	2,3	13	3
17	5	5	5	19,3	2,3	14	3
18	6	6	6	20,8	2,8	14,5	3,5
20	6	6	6	22,8	2,8	16,5	3,5

$d_1$	$l_1$ P9 Moyeu	$l_2$ P9 Arbre	$h_1$	$h_2$ $= d_1 + h_3$	$h_3$	$h_4$ $= d_1 - h_5$	$h_5$
22	6	6	6	24,8	2,8	18,5	3,5
24	8	8	7	27,3	3,3 + 0,2	20	4 + 0,2
25	8	8	7	28,3	3,3	21	4
26	8	8	7	29,3	3,3	22	4
28	8	8	7	31,3	3,3	24	4
30	8	8	7	33,3	3,3	26	4
32	10	10	8	35,3	3,3	27	5
34	10	10	8	37,3	3,3	29	5
35	10	10	8	38,3	3,3	30	5
36	10	10	8	39,3	3,3	31	5
38	10	10	8	41,3	3,3	33	5
40	12	12	8	43,3	3,3	35	5
42	12	12	8	45,3	3,3	37	5
44	12	12	8	47,3	3,3	39	5

# Normalisation des carrés DIN 79



$\frac{s_1}{H_{11}} / \frac{h_{11}}{h_{11}}$	$d_1$ maxi	$l_1$ maxi	$l_1$ mini	$l_2$ mini
4	4,2	5	4,7	5,3
5	5,3	6,5	5,9	6,6
5,5	5,8	7	6,5	7,2
6	6,3	8	7,1	8,1
7	7,3	9	8,3	9,1
8	8,4	10	9,5	10,1
9	9,5	12	10,7	12,1
10	10,5	13	11,9	13,1
11	11,6	14	13,1	14,1
12	12,6	16	14,3	16,1
13	13,7	17	15,5	17,1
14	14,7	18	16,7	18,1
16	16,8	21	19,1	21,2

$\frac{s_1}{H_{11}} / \frac{h_{11}}{h_{11}}$	$d_1$ maxi	$l_1$ maxi	$l_1$ mini	$l_2$ mini
17	17,9	22	20,3	22,2
19	20	25	22,7	25,2
22	23,1	28	26,3	28,2
24	25,3	32	28,7	32,2
27	28,4	36	32,2	36,2
30	31,7	40	35,8	40,2
32	33,7	42	38,2	42,2
36	38	48	43,1	48,2
41	43,2	54	49,1	54,2
46	48,5	60	55	60,2
50	52,7	65	59,8	65,2
55	57,9	72	65,8	72,2

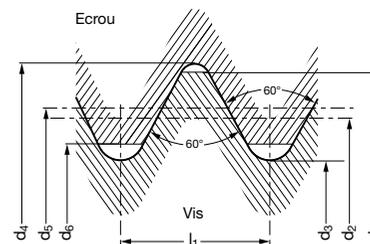
# Normalisation des filetages métriques DIN 13

Les dimensions limites indiquées dans le tableau correspondent :

- à la classe de tolérance 6g pour les filets des vis,
- à la classe de tolérance 6H pour les filets des écrous.

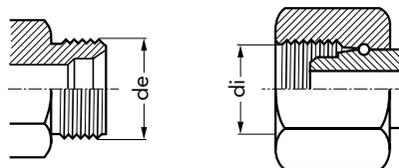
Les filetages métriques donnés dans ce catalogue sont fabriqués d'après ces tolérances.

Les filetages des pièces normalisées en matière plastique peuvent s'écarter de ces tolérances pour des raisons techniques de fabrication.



Ø filetage	$l_1$	VIS 6g						ECROU 6H				
		Ø extérieur $d_1$		Ø primitif $d_2$		Ø fond de filet $d_3$		Ø extérieur $d_4$		Ø primitif $d_5$		Ø fond de filet $d_6$
		max	min	max	min	max	min	min	min	max	min	max
M 3	0,5	2,980	2,874	2,655	2,580	2,367	2,273	3,000	2,675	2,775	2,459	2,599
M 4	0,7	3,978	3,838	3,523	3,433	3,119	3,002	4,000	3,545	3,663	3,242	3,422
M 5	0,8	4,976	4,826	4,456	4,361	3,995	3,869	5,000	4,480	4,605	4,134	4,334
M 6	1	5,974	5,794	5,324	5,212	4,747	4,596	6,000	5,350	5,500	4,917	5,153
M 8	1,25	7,972	7,760	7,160	7,042	6,438	6,272	8,000	7,188	7,348	6,647	6,912
M 10	1,5	9,968	9,732	8,994	8,862	8,128	7,938	10,000	9,026	9,206	8,376	8,676
M 12	1,75	11,966	11,701	10,829	10,679	9,819	9,602	12,000	10,863	11,063	10,106	10,441
M 14	2	13,962	13,682	12,663	12,503	11,508	11,271	14,000	12,701	12,913	11,835	12,210
M 16	2	15,962	15,682	14,663	14,503	13,508	13,271	16,000	14,701	14,913	13,835	14,210
M 20	2,5	19,958	19,623	18,334	18,164	16,891	16,625	20,000	18,376	18,600	17,294	17,744
M 24	3	23,952	23,577	22,003	21,803	20,271	19,955	24,000	22,051	22,316	20,752	21,252

# Désignations usuelles des dimensions de raccordement



Raccordement $d_1$	Diamètre nominal	Ancienne dénomination	Diamètre intérieur du filetage $d_i$	Diamètre extérieur du filetage $d_e$
1/8"	6	5x10	8,56	9,72
1/4"	8	8x13	11,46	13,15
3/8"	10	12x17	14,96	16,66
1/2"	15	15x21	18,64	20,95
3/4"	20	20x27	24,13	26,44
1"	25	26x34	30,3	33,25
1" 1/4	32	33x42	38,96	41,91
1" 1/2	40	40x49	44,86	47,8
2"	50	50x60	56,67	59,61
2" 1/2	65	66x76	72,4	75,18
3"	80	80x90	84,94	87,88

# Correspondance des principales normes d'aciers

A titre indicatif

## Aciers pour décolletage

NF	UNI	DIN	W.Nr	EURONORM	AISI-SAE
A37Pb	-	-	-	-	-
A60Pb	-	-	-	-	-
S250	CF9SMn28	9SMn28	-	11SMn28	-
S250Pb	CF9SMnPb28	9SMnPb28	-	11SMnPb28	-
S300	-	9SMn36	-	-	-
S300Pb	CF9SMnPb36	9SMnPb36	0737	9SMnPb35	12L14
18MF5	-	-	-	17S20	1117
45MF4	CF44SMnPb28	45S20	-	45S20	1146

## Aciers de cémentation

NF	UNI	DIN	W.Nr	EURONORM	AISI-SAE
XC10	C10	CK10	1121	2C10	1010
XC18	C15	CK15	1171	2C15	1017
-	-	15Cr3	7015	15Cr2	-
16MC5	16MnCr5	16MnCr5	7131	16MnCr5	-
20MC5	20MnCr5	20MnCr5	7141	-	-
18CD4	18CrMo4	16CrMo1	(7242)	18CrMo4	-
-	12NiCr3	-	-	-	-
14NC11	16NiCr11	(14NiCr10)	(5732)	13NiCr12	-
-	16CrNi4	-	-	-	-
-	20CrNi4	-	-	-	-
20NCD2	20NiCrMo2	21NiCrMo2	6523	20NiCrMo2	8620
-	18NiCrMo5	-	-	17NiCrMo5	-
-	18NiCrMo7	-	-	-	4320
-	16NiCrMo12	-	-	-	-

## Aciers pour traitement thermique

NF	UNI	DIN	W.Nr	EURONORM	AISI-SAE
XC25	C25	CK22	-	2C25	1025
XC32	C30	-	-	-	1030
(XC38)	C35	CK35	1181	2C35	1038
(XC42)	C40	-	1186	-	1042
(XC48)	C45	CK45	1191	2C45	1045
(XC48)	C50	CK50	1206	-	1050
XC55	C55	CK55	1203	2C55	1055
XC65	C60	CK60	1221	2C60	1065
42C4	41Cr4	41Cr4	7035	41Cr4	5147
-	36CrMn5	-	-	-	-
25CD4	25CrMo4	25CrMo4	7218	25CrMo4	-
30CD4	30CrMo4	-	-	-	4130
35CD4	35CrMo4	34CrMo4	7220	34CrMo4	4135
42CD4	42CrMo4	42CrMo4	7225	42CrMo4	4142
40NCD2	40NiCrMo2	(42NiCrMo2-2)	(6546)	40NiCrMo2	8640
40NCD3	39NiCrMo3	-	-	39NiCrMo3	-
-	40NiCrMo7	(40NiCrMo7-3)	(6562)	-	4340
-	30NiCrMo12	-	-	-	-
-	30NiCrMoV12	-	-	-	-
35NCD16	34NiCrMo16	(30NiCrMo16-6)	(6747)	34NiCrMo16	-

## Aciers pour trempes superficielle

NF	UNI	DIN	W.Nr	EURONORM	AISI-SAE
XC42TS	C43	-	-	-	-
XC48	C48	CK45	-	C46	1045
-	38Cr4	38Cr4	7043	38Cr4	-
-	36CrMn4	-	-	-	-
42CD4TS	41CrMo4	41CrMo4	7223	41CrMo4	(4140)
40NCD3TS	40NiCrMo3	-	-	40NiCrMo3	-

## Aciers pour roulement

NF	UNI	DIN	W.Nr	EURONORM	AISI-SAE
100C6	100Cr6	100Cr6	3505	100Cr6	52100
-	100CrMn4	(100CrMn6)	(3520)	(100CrMn6)	-
100CD7	100CrMo7	W5	(3536)	(100CrMnMo7)	-

# Correspondance des principales normes d'aciers inoxydables et alliés

A titre indicatif

DIN

W.Nr : (norme allemande)

AFNOR : (norme française)

AISI : (norme américaine)

B.S. : (norme anglaise)

AISI : (norme américaine)

## Aciers inoxydables austénitiques et réfractaires

AISI	AFNOR	BS	DIN	W.Nr
302	Z12CN18-10	302S25	X12CrNi188	1.4300
303	Z10CNF1809	303S21	X12CrNiS188	1.4305
304	Z6CN189	304S15	X5CrNi189	1.4301
304L	Z2CN1810	304S12	X2CrNi189	1.4306
347	-	-	X5CrNiNb189	1.4543
321	Z6CNT1811	321S12	X10CrNiTi189	1.4541
305	-	-	-	1.4303
316	Z6CND1711	316S16	X5CrNiMo1810	1.4401
316F	-	316S16	-	-
316	Z6CND1712	320S17	X5CrNiMo1812	1.4436
316L	Z2CND1712	316S12	X2CrNiMo1810	1.4404
316L	Z2CND1713	-	X2CrNiMo1812	1.4435
316Cb	Z6CNDNb1712	845	X10CrNiMoNb1810	1.4580
316Ti	Z8CNDTi1712	845CrTi	X10CrNiMoTi1810	1.4571
317	-	-	X5CrNiMo1713	1.4449
317L	Z2CND1713	-	X12CrNiMo1816	1.4438
309	Z12CNS2513	309S01	-	-
309S	-	-	X7CrNi2314	1.4833
310	Z12CNS2520	310S24	X12CrNi2521	1.4845
310S	-	-	X5CrNi2521	1.4335
-	-	-	X20CrNiSi254	1.4821
329	-	-	-	-
HNv3	Z45CS9	401S65	X45CrSi93	1.4718
-	Z40CSD10	-	X40CrSiMo82	1.4731
EV9	-	-	-	1.2731
EV5	-	-	X45CrNiW189	1.4873
HNv6	Z80CSN2002	443S65	X80CrNiSi20	1.4747
EV11	-	-	X55CrMnNiN208	1.4875
EV8	Z52CMN2109	349S54	X50CrMnNiN229	1.4871

## Aciers inoxydables ferritiques et martensitiques

AISI	AFNOR	BS	DIN	W.Nr
430	Z8C17	430S15	X8Cr17	1.4016
430 F	Z10CF17	441S29	X12CrMoS17	1.4104
-	-	-	X8CrMoTi17	1.4523
-	Z8CA7	-	X10CrAl7	1.4713
405	Z6CA13	405S17	X7CrAl13	1.4002
-	Z10CAS18	-	X10CrAl18	1.4742
403	Z6C13	403S17	X7Cr13	1.4000
410	Z12C13	410S21	X10Cr13	1.4006
410	Z12C13	410S21	X15Cr13	1.4024
-	-	-	-	-
416	Z12CF13	416S21	X12CrS13	1.4005
420	Z20C13	420S37	X20Cr13	1.4021
420	Z30C13	420S45	X30Cr13	1.4028
-	X30CS13	-	X30CrS13	-
420	Z40C14	-	X40Cr13	1.4034
-	-	-	X45CrMoV15	1.4116
422	-	-	X20CrMoWV121	1.4935
-	-	-	X22CrMoV121	1.4923
-	-	-	X35CrMo17	1.4122
431	-	431S29	X22CrNi17	1.4057
-	-	-	-	-
-	-	-	X90CrMoV18	1.4112
440A	Z70CD14	-	X65CrMo14	1.4109
440B	-	-	X90CrMo17	-
4400	Z100CD17	-	X105CrMo17	1.4125
-	Z5CND17,4	-	-	-

# Table comparative des duretés

Brinell	Rockwell		Vickers	Résistance à la traction Rm (N/mm <sup>2</sup> )
	HB/30	HRB		
100	55	-	105	335
106	59	-	110	350
110	62	-	115	365
114	64	-	120	385
119	67	-	125	400
124	70	-	130	415
128	71	-	135	430
133	73	-	140	450
138	75	-	145	465
142	77	-	150	480
147	79	-	155	495
152	81	-	160	510
157	82	-	165	525
162	84	-	170	545
166	85	-	175	560
171	87	-	180	575
176	88	-	185	590
181	89	-	190	610
185	90	-	195	625
190	91	-	200	640
195	92	-	205	655
200	93	-	210	675
204	94	-	215	690

Brinell	Rockwell		Vickers	Résistance à la traction Rm (N/mm <sup>2</sup> )
	HB/30	HRB		
209	95	-	220	705
214	96	-	225	720
223	97	-	235	755
233	98	21,3	245	785
238	99	22,2	250	800
242	100	23,1	255	815
247	-	24	260	835
252	-	24,8	265	850
257	-	25,6	270	865
261	-	26,4	275	880
266	-	27,1	280	900
271	-	27,8	285	915
276	-	28,5	290	930
280	-	29,2	295	945
285	-	29,8	300	965
295	-	31	310	995
304	-	32,2	320	1030
314	-	33,3	330	1060
323	-	34,4	340	1095
333	-	35,5	350	1125
342	-	36,6	360	1155
352	-	37,7	370	1190
361	-	38,8	380	1220

Brinell	Rockwell		Vickers	Résistance à la traction Rm (N/mm <sup>2</sup> )
	HB/30	HRB		
371	-	39,8	390	1255
380	-	40,8	400	1290
390	-	41,8	410	1320
399	-	42,7	420	1350
409	-	43,6	430	1385
418	-	44,5	440	1420
428	-	45,3	450	1455
437	-	46,1	460	1485
447	-	46,9	470	1520
457	-	47,7	480	1555
466	-	48,4	490	1595
476	-	49,1	500	1630
486	-	49,8	510	1665
496	-	50,5	520	1700
506	-	51,1	530	1740
516	-	51,7	540	1775
525	-	52,3	550	1810
535	-	53	560	1845
545	-	53,6	570	1880
555	-	54,1	580	1920
565	-	54,7	590	1955
574	-	55,2	600	1995

# Les actions mécaniques

## Définition

On désigne par action mécanique toute cause physique capable :

- de modifier le mouvement d'un corps,
- d'interdire le mouvement d'un corps susceptible de se déplacer,
- de déformer un corps.

Une action mécanique s'applique soit par contact (avec d'autres objets), soit à distance (attraction terrestre, champs magnétiques...).

## Pression, contrainte

Lorsqu'une force s'exerce sur une surface (fig. 3), on considère la répartition de la force selon cette surface. L'intensité de la force (en Newton) est divisée par la surface (en  $\text{mm}^2$ ) sur laquelle elle s'exerce afin d'obtenir une pression. À l'intérieur d'un matériau, cette pression s'appelle contrainte.

## Sollicitations et déformations

On distingue différents modèles pour caractériser les modes de sollicitation d'un solide (fig. 4) :

- la déformation élastique (réversible, car le matériau reprend son état initial lorsqu'il n'est plus sollicité),
- la déformation plastique (irréversible car le matériau conserve son état déformé lorsqu'il n'est plus sollicité).

Tous les matériaux se déforment de façon plus ou moins perceptible, mais chacun possède bien évidemment des caractéristiques très différentes.

## Les forces (ou efforts)

Elles génèrent ou interdisent un mouvement selon une droite.

Unité : Newton (N)

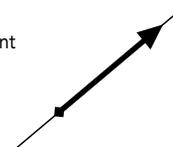


Fig. 1

## Les couples (ou moments)

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

Unité : Newton-mètre (N.m)

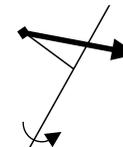


Fig. 2

Unité :  $\text{N}/\text{mm}^2$

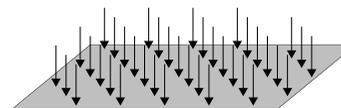


Fig. 3

# Les actions mécaniques (suite)

Un essai de traction permet de déterminer :

- la résistance mécanique (contrainte maximum que peut supporter un matériau avant rupture),
- la limite élastique (contrainte au-delà de laquelle un matériau subit une déformation irréversible).

Dureté

Elle se caractérise par la résistance que présente un matériau à la pénétration d'un corps sous une charge définie. Trois échelles sont couramment utilisées :

- dureté de Vickers (HV),
- dureté Brinell (HB),
- dureté Rockwell (HRC).

Résilience

La résilience caractérise la résistance au choc d'un matériau. Elle est déterminée par un essai qui consiste à briser un échantillon, préalablement entaillé, par un pendule lâché d'une hauteur déterminée. La norme de référence est l'ISO 93.

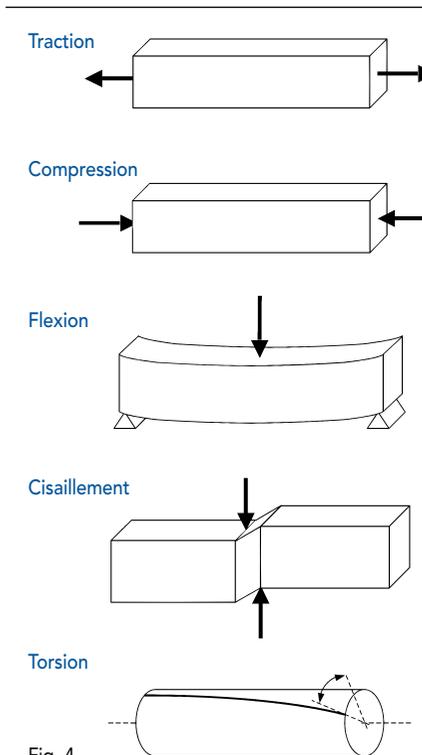


Fig. 4

# Calculs

## VITESSE ANGULAIRE ( $\omega$ )

$$\omega = \frac{2\pi n}{60}$$

- n en tr/min ou  $\text{min}^{-1}$
- $\omega$  en rad/s

Nombre de pôles Moteur asynchrone triphasé	Vitesse de synchronisme (tr/min.) Fréquence d'entrée 50Hz	Vitesse angulaire $\omega$ (rad/s)
2	3000	314
4	1500	157
6	1000	105
8	750	78

## MOMENT ou COUPLE (M ou C)

- N.m ou daN.m
- mkg (impropre mais encore utilisé)

N.m	daN.m (ou mkg)
10	1

## PUISSANCE (P)

- W ou kW
- ch (ancienne unité toujours utilisée)

W	kW	ch
736	0,736	1
1000	1	1,36

## RELATIONS

### PUISSANCE (puissance utile)

$$P(W) = U.I. \sqrt{3} \cos\phi \cdot \eta$$

$$P(kW) = \frac{M(N.m) \times n(\text{tr/min})}{9550}$$

### MOMENT

$$M(Nm) = \frac{P(W)}{\omega(\text{rad/s})}$$

$$M(Nm) = \frac{9550 \times P(kW)}{n(\text{tr/min})}$$

### MOMENT D'INERTIE

#### Masse ponctuelle

$$J = m.r^2$$

#### Cylindre plein autour de son axe

$$J = m \frac{r^2}{2}$$

#### Masse en mouvement linéaire (ramené à un mouvement de rotation)

$$J = m \left( \frac{v}{\omega} \right)^2$$

J en  $\text{kg.m}^2$

$\omega$  en rad/s

m (masse) en kg

r (rayon) en m

v (vitesse) en m/s

# Tableau de conversion

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

# Classification des degrés de protection IP (suivant la norme internationale IEC 529)

Exemple : **IP 43** (symbole IP associé à 2 chiffres)

## Symbole IP

1er chiffre : protection contre la pénétration des corps solides étrangers

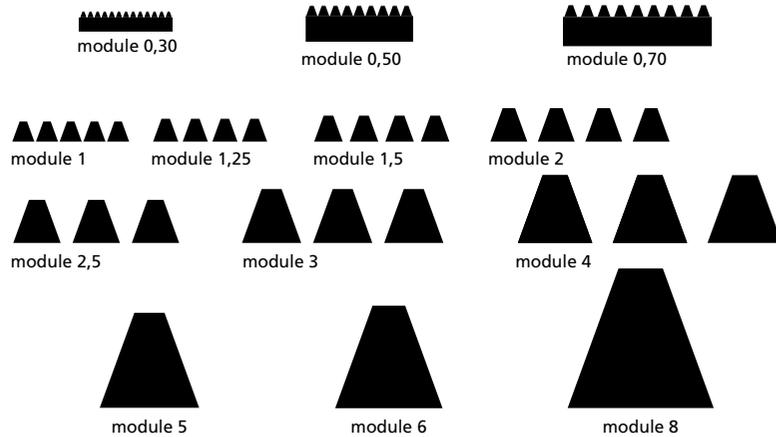
0	1	2	3	4	5	6
Aucune protection.	 $\varnothing 50 \text{ mm}$	 $\varnothing 12 \text{ mm}$	 $\varnothing 2,5 \text{ mm}$	 $\varnothing 1 \text{ mm}$		
Aucune protection.	Protégé contre la pénétration de corps solides de dimension supérieure à 50 mm (mains).	Protégé contre la pénétration de corps solides de dimension supérieure à 12 mm (doigts).	Protégé contre la pénétration de corps solides de dimension supérieure à 2,5 mm (outils, câbles).	Protégé contre la pénétration de corps solides de dimension supérieure à 1 mm (fils).	Protégé contre les dépôts nocifs de poussière qui endommagent le bon fonctionnement.	Totalement protégé contre la poussière.

2ème chiffre : protection contre la pénétration des liquides

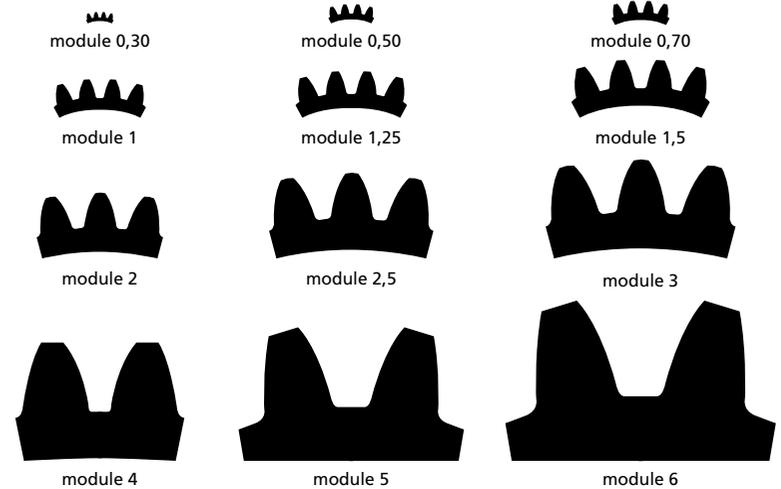
0	1	2	3	4	5	6	7	8
Aucune protection.		 $15^\circ$	 $60^\circ$				 $100 \text{ cm}$	 $100 \text{ cm}$
Aucune protection.	Protégé contre la chute verticale de gouttes d'eau.	Protégé contre la chute de gouttes d'eau ayant une inclinaison maximum de $15^\circ$ par rapport à la verticale.	Protégé contre la chute de pluie battante ayant une inclinaison maximum de $60^\circ$ par rapport à la verticale.	Protégé contre les éclaboussures d'eau provenant de toutes les directions.	Protégé contre les jets d'eau provenant de toutes les directions.	Protégé contre les projections d'eau semblables aux vagues de la mer.	Protégé contre les effets de l'immersion dans l'eau dans des conditions déterminées de durée et de pression.	Protégé contre les effets de l'immersion continue dans l'eau dans des conditions déterminées de pression.

# Taille réelle des dentures Echelle 1/1

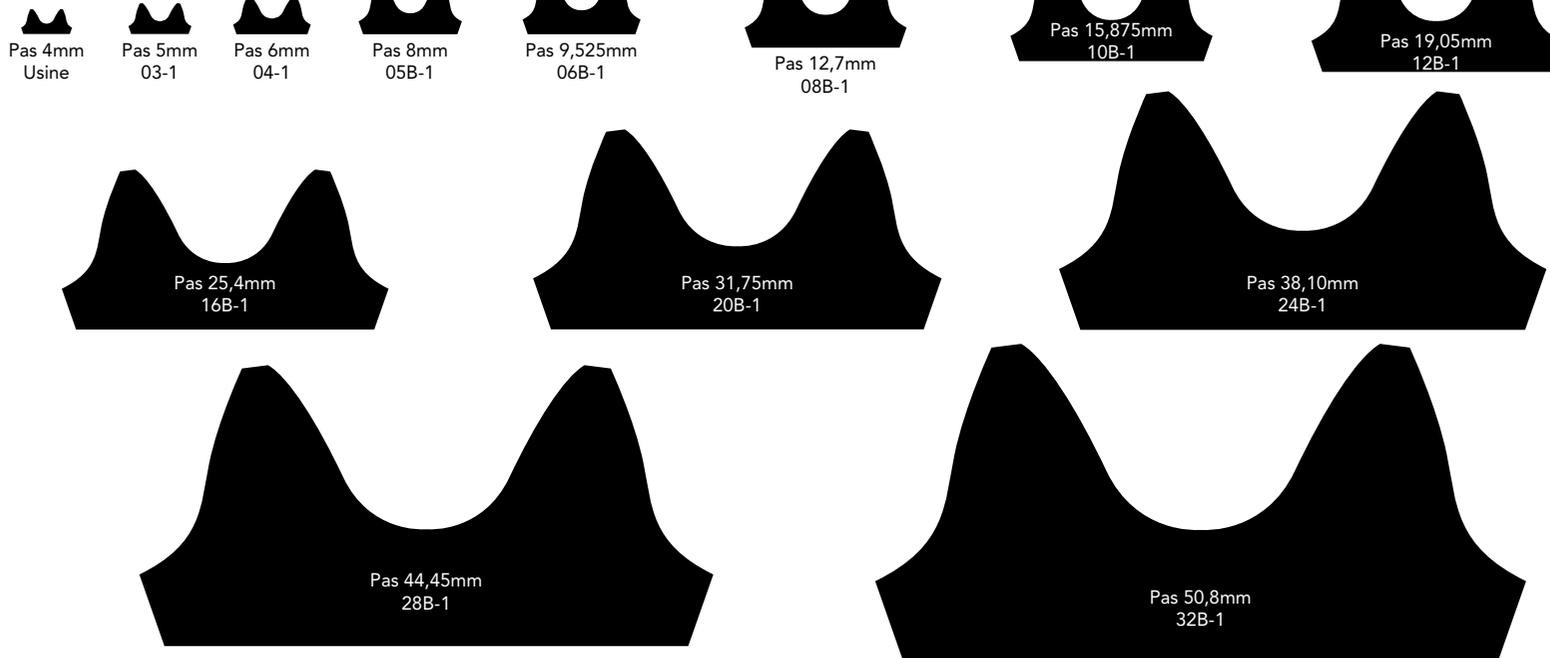
## Crémaillères à denture droite - Angle de pression 20°



## Roues cylindriques droites - Angle de pression 20°



# Taille réelle des pignons pour chaînes à rouleaux Echelle 1/1



# Taille réelle des courroies dentées Echelle 1/1

## Courroies dentées à pas pouce

**MXL** pas 2,032 mm (2/25")



**XL** pas 5,08 mm (1/5")



**L** pas 9,525 mm (3/8")



**H** pas 12,7 mm (1/2")



**XH** pas 22,225 mm (7/8")



**XXH** pas 31,75 mm (1 1/4")



## Courroies dentées HTD®

Pas 3 mm



Pas 5 mm



Pas 8 mm



Pas 14 mm



Pas 20 mm



## Courroies dentées à pas métrique

T5



T10



AT5

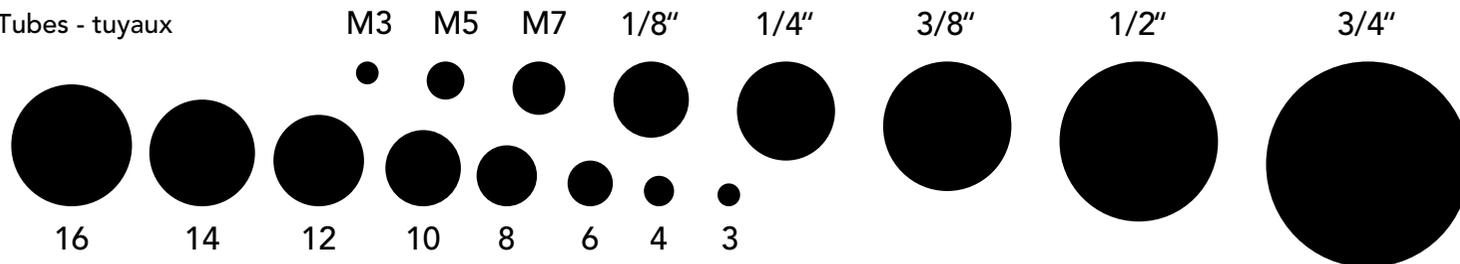


AT10

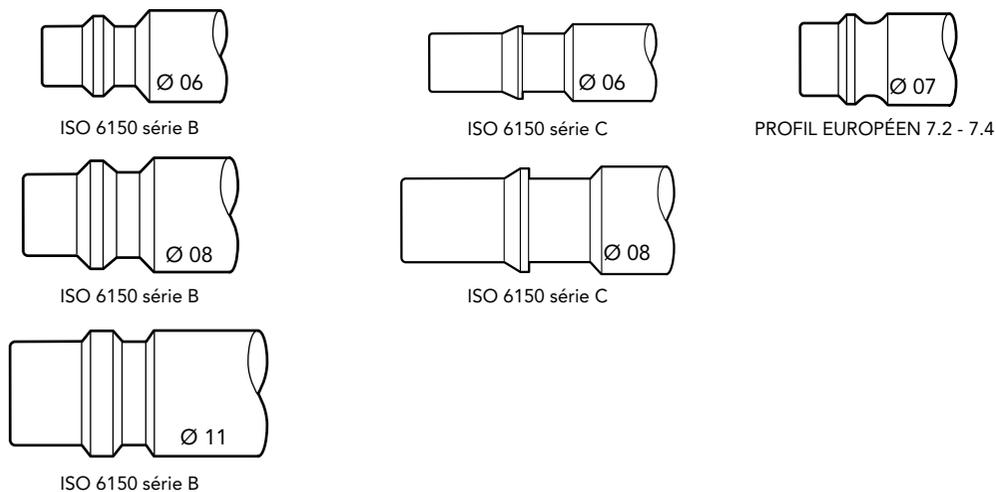


# Diamètres et empreintes des tubes et raccords coupleurs Echelle 1/1

Tubes - tuyaux



Raccords coupleurs



# Relevés d'informations

	Pages		Pages
État des lieux lubrification <span>Lubrification</span>	194	Amortisseurs de chocs <span>Guidage et entraînement linéaires</span>	211
Matériaux - Freudenberg <span>Étanchéité</span>	195	Moteur <span>Motorisation</span>	212
Spécifications joints et bagues <span>Étanchéité</span>	196	Réducteur et motoréducteur <span>Motorisation</span>	213
Transmission par chaîne <span>Transmission</span>	198	Réducteur Poulibloc PB2000 <span>Motorisation</span>	214
Transmission par courroie <span>Transmission</span>	199	Variateur <span>Motorisation</span>	215
Accouplement <span>Transmission</span>	200	Cellules embrayage - frein <span>Motorisation</span>	216
Guidage sur rail <span>Guidage et entraînement linéaires</span>	202	Motovibrateur <span>Motorisation</span>	217
Guidage à galets combinés <span>Guidage et entraînement linéaires</span>	203	Pompes <span>Motorisation</span>	218
Entraînement par vis <span>Guidage et entraînement linéaires</span>	204	Vannes et électrovannes <span>Pneumatique et fluides</span>	226
Modules linéaires et tables de précision <span>Guidage et entraînement linéaires</span>	205	Terminal (ou bloc de distribution) <span>Pneumatique et fluides</span>	227
Détails du cycle Guidages, modules et tables <span>Guidage et entraînement linéaires</span>	206	Roues et roulettes <span>Fournitures industrielles</span>	228
Ressorts à gaz <span>Guidage et entraînement linéaires</span>	207	Choix de la matière plastique <span>Plastiques techniques</span>	230
Axe électrique <span>Pneumatique et fluides</span>	209	Mon format personnalisé plaque de plastique <span>Plastiques techniques</span>	231
Vérins électriques, mécaniques et colonnes télescopiques <span>Guidage et entraînement linéaires</span>	210	Questionnaire chimique matière plastique <span>Plastiques techniques</span>	232

# État des lieux lubrification

## DEMANDEUR

Société \_\_\_\_\_ N° de client \_\_\_\_\_  
 Activité \_\_\_\_\_ Nom Prénom \_\_\_\_\_  
 Fonction \_\_\_\_\_ Téléphone \_\_\_\_\_  
 Email \_\_\_\_\_

## LUBRIFIANT(S) UTILISÉ(S)

Type de lubrifiant  Huile  Graisse  
 Référence lubrifiant / fiche technique \_\_\_\_\_  
 Consommation en litre ou kg \_\_\_\_\_

## TECHNIQUE DE LUBRIFICATION

Manuelle + Temps dédié \_\_\_\_\_ h / par semaine  
 Monopoint + Marque(s) utilisée(s) \_\_\_\_\_ + réf \_\_\_\_\_  
 Centralisée :  
 Volumétrique (huile)  Progressif (graisse)  Pulvérisation (huile)  
 Dosage  Double lignes  Autre

## NOMBRE DE POINTS

Raccordement aux points \_\_\_\_\_ points - Distance maxi \_\_\_\_\_ m.  
 M6  G1/8"  
 M8  G1/4"  
 M10  Autre, préciser : \_\_\_\_\_

## PILOTAGE

Type :  
 Externe (automate du client)  Interne (intégré sur la pompe)  
 Tension disponible :  
 24V  220V mono.  220V / 400V tri.  
 Contrôle :  
 Sans  Visuel  Électrique

## ENVIRONNEMENT

Normal  Poussièreux  Salin  Agressif  
 Autre, préciser : \_\_\_\_\_  
 Température : \_\_\_\_\_ (°C)

## PROJET EN COURS

Descriptif et schéma de l'installation / implantation machine / photos / vidéos

## SUIVI TECHNIQUE ET COMMERCIAL

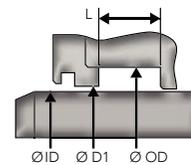
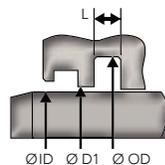
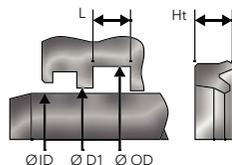
Je souhaite :  
 Une documentation  
 Être contacté par un technicien



DÉSIGNATION	REMARQUE	PROPRIÉTÉ PHYSIQUE			DIMENSIONS	CERTIFICATIONS										
		Couleur	Plage de températures [°C]	Dureté DIN 53505 Shore A et Shore D à 23 °C		Diamètres (en mm) disponibles en stock (diamètres plus importants sur demande)	Conforme à la norme FDA	Règlement UE CE 1935/2004	UE (REG) 10/2011	Recommandation BFR 21.	3-A Sanitary Standard	ADI free - exempt de composants d'origine animale	USP Class VI	KTW	WZ70	NSF 61
<b>POLYURÉTHANES</b>																
94 AU 925	Matériau Freudenberg original	●	-30 à +110	A 94 ±5	jusqu'à 1.000											
94 AU 30000	Matériau Freudenberg original	●	-35 à +120	A 94 ±5	jusqu'à 380											
95 AU V142	Matériau Freudenberg original	●	-30 à +110	A 95 ±5	jusqu'à 380											
92 AU 21100	Matériau Freudenberg original, basses températures	●	-50 à +110	A 92 ±5	jusqu'à 250											
94 AU 21730	Matériau Freudenberg original – FDA, résistant à l'hydrolyse	●	-25 à +110	A 94 ±5	jusqu'à 250	+	+	+		+			+	+	+	
93 AU V167	Matériau Freudenberg original – FDA, résistant à l'hydrolyse	●	-20 à +110	A 93 ±5	jusqu'à 600	+										
<b>ELASTOMÈRES</b>																
72 NBR 902	Matériau Freudenberg original	●	-40 à +100	A 75 ±5	jusqu'à 250											
75 FKM 585	Matériau Freudenberg original	●	-30 à +200	A 75 ±5	jusqu'à 250											
70 EPDM 291	Matériau Freudenberg original, FDA	●	-40 à +150	A 75 ±5	jusqu'à 250	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
85 EPDM 292	Matériau Freudenberg original, FDA	●	-40 à +150	A 85 ±5	jusqu'à 250	+	+			+	+	+	+	+	+	+
70 NBR 150	Matériau Freudenberg original, FDA	●	-20 à +100	A 70 ±5	jusqu'à 250	+	+		+	+	+				+	
88 NBR 156	Matériau Freudenberg original, FDA	●	-25 à +100	A 88 ±5	jusqu'à 250	+	+		+	+	+					
75 FLUOROPRENE XP 41	Matériau Freudenberg original, FDA	●	-15 à +200	A 75 ±5	jusqu'à 250	+	+			+	+	+				
85 NBR FXP	Matériau Xpress standard	●	-30 à +110	A 85 ±5	jusqu'à 600											
85 FKM FXP	Matériau Xpress standard	●	-20 à +220	A 82 ±5	jusqu'à 400											
85 EPDM FXP	Matériau Xpress standard	●	-45 à +130	A 85 ±5	>250 jusqu'à 400											
85 HNBR FXP	Matériau Xpress standard	●	-20 à +150	A 85 ±5	jusqu'à 250											
<b>PTFE</b>																
W FLON	neuf – FDA	○	-200 à +260	D ≥ 58	jusqu'à 1.000	+										
G FLON	Matériau de remplissage: 15 % verre, 5 % Mos2	○	-200 à +260	D 55 à 60	jusqu'à 500											
B FLON	Matériau de remplissage: 40 % bronze, 2 % carbone	○	-200 à +260	D 62 à 67	jusqu'à 1.000											
C FLON	Matériau de remplissage: 25 % carbone	○	-200 à +260	D 62 à 67	jusqu'à 500											
EF FLON	Matériau de remplissage: 10 % econol (polyester aromatique) - FDA	○	-200 à +260	D 57 ±3	jusqu'à 250	+	+	+								
<b>MATÉRIAUX SPÉCIFIQUES</b>																
HG 517	Matériau Freudenberg original - résine renforcée de fibres	○	-30 à +120		jusqu'à 300											
POM	Matériau Xpress standard	○	-45 à +100	D 85 ±3	jusqu'à 280	+										
PA	Matériau Xpress standard	○	-40 à +110	D 85 ±3	>280 jusqu'à 600											

# Spécifications joints et bagues

## JOINT DE TIGE



### Profils asymétriques



DS101 DS102 DS102R DS103 DS104 DS104R



DS105 DS117 DS117R DS125 DS141 DS205

### Profils symétriques



DS106 DS107 DS108 DS120



DS121 DS130 DS131 DS139

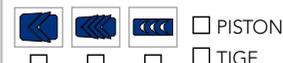


DS109 DS119 DS124



DS129 DS138 DS238

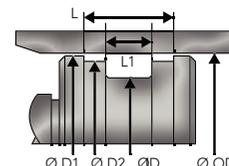
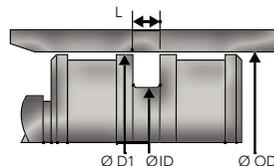
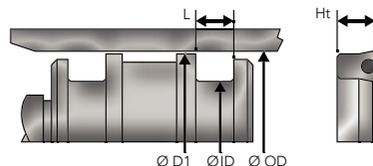
### Nombre d'éléments



PISTON  
 TIGE  
 OUVERT  
 FERME

DK/DS 110-112  
DS 126-128

## JOINT DE PISTON



### Profils asymétriques



DK101 DK102 DK102R DK103 DK104



DK104R DK105 DK119 DK141 DK205

### Profils symétriques



DK106 DK107 DK118



DK120 DK125 DK126



DK127 DK140 DK143



DK108 DK122 DK123 DK123D DK123H



DK123N DK138 DK139 DK142 DK222



DK238



DK109 DK109D DK109H DK109N DK117



Flashez ce code et accédez  
au formulaire en ligne

### ENVIRONNEMENT

Pression	
Température	
Surface	
Fluide	
Rugosité	
Course	
Application	
Vitesse	
Délai souhaité	

### CARACTÉRISTIQUES

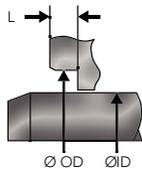
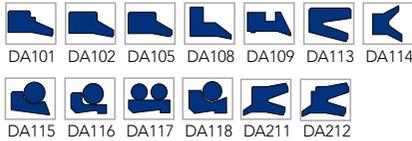
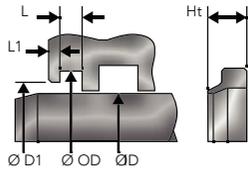
Ø ID	
Ø OD	
Ø D1	
Ø D2	
L	
L1	
Ht	
Profil	
N° article	
Matériau	
Quantité	

### VOS INFORMATIONS

Société*	
Nom*	
Prénom	
Téléphone*	
Email*	
Dossier	
N° de compte	

# Spécifications joints et bagues (suite)

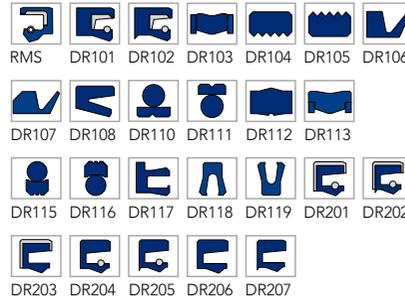
## Joint racleurs



Avec armatures



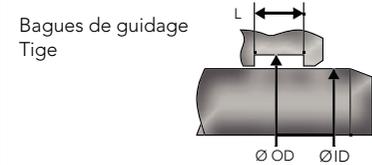
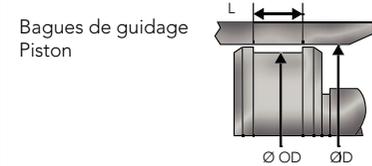
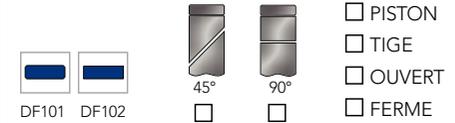
## Joint tournants



## Joint plats



## Bague de guidage - pistons / tiges



## Bagues anti extrusion



# Transmission par chaîne

## ■ APPLICATION - DESCRIPTION

## ■ CONDITION DE CHARGE

Puissance moteur  kW  
 Couple moteur  Nm  
 Vitesse de rotation (pignon moteur)  tr/min

## ■ NOMBRE DE DENTS

Pignon (Z1)

## ■ RAPPORT DE TRANSMISSION

Rapport Z1 / Z2   
 Nombre de dents de la roue Z2

## ■ ENTRAXE/NOMBRE DE MAILLONS

Entraxe  mm  
 Nombre de maillons

Sera arrondi pour un nombre :

pair de maillons  impair de maillons

## ■ CLASSIFICATION DE CHARGE

Charge constante  
 Chocs légers  Chocs modérés

**Rappel :**  
**Z1 : menant**  
**Z2 : mené**

## ■ CONDITIONS DE SERVICE

Fonctionnement à sec (pas de lubrification)  
 Lubrification insuffisante (dépendant de la lub.)  
 Lubrification selon recommandation  
 Lubrification parfaite (mieux que recommandée)

## ■ CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT

Environnement normal  
 Environnement abrasif  
 Utilisation intérieure  
 Utilisation extérieure

Ambiance (humidité, chaleur, poussière...)

# Transmission par courroie

## ■ PUISSANCE / COUPLE

Puissance  kW

Couple nominal  Nm

Couple maximal  Nm

## ■ MACHINE MENANTE

Type de motorisation

Vitesse de rotation ( $n_1$ )  tr/min

Diamètre poulie ( $d_1$ )  mm

Diamètre arbre (1)  mm

Moyeu amovible  Pré-alésée  Poulie spéciale

## ■ MACHINE MENEÉE

Type de machine / Application

Vitesse de rotation ( $n_2$ )  tr/min

Diamètre poulie ( $d_2$ )  mm

Diamètre arbre (2)  mm

Moyeu amovible  Pré-alésée  Poulie spéciale

## ■ AUTRES DONNEES

Entraxe  mm

Longueur de courroie  mm

Nombre de courroies / stries

Transmission :

Horizontale  Verticale

Facteur de service (tableau ci-dessous)

Type de charges	Type de machine ou entraînement		
	Moteurs électriques Turbinés à vapeur Lignes d'arbres	Moteurs à combustion 4-6 cylindres	Moteurs à combustion 1-3 cylindres
Charges faibles Faible couple de démarrage Fonctionnement régulier	1	1,25	1,75
Charges moyennes Couple de démarrage moyen Faibles variations de couple	1,25	1,5	2
Charges importantes A coups importants Inversion sens de marche	1,5	2	2,5

# Accouplement

## ■ TYPE D'ACCOUPEMENT

-  Accouplement à flexor 
 Accouplement rigide 
 Accouplement à soufflet 
 Accouplement à chaîne
-  Accouplement à tampons 
 Accouplement à ressort 
 Accouplement à denture 
 Accouplement Beam®
-  Accouplement à bandage 
 Accouplement à lamelles 
 Accouplement Oldham® 
 Accouplement à cardan

Référence accouplement

Puissance de la machine entraînant (kW)

Facteur de service (voir tableau ci-contre)

Type de charges	Type de machine ou entraînement		
	Moteurs électriques Turbines à vapeur Lignes d'arbres	Moteurs à combustion 4-6 cylindres	Moteurs à combustion 1-3 cylindres
Charges faibles Faible couple de démarrage Fonctionnement régulier	1	1,25	1,75
Charges moyennes Couple de démarrage moyen Faibles variations de couple	1,25	1,5	2
Charges importantes A coups importants Inversion sens de marche	1,5	2	2,5

# Accouplement (suite)

Couple de démarrage / nominal

Vitesse de la machine entraînant (tr/min)

Désalignement maximum radial (mm)

Désalignement maximum axial (mm)

Désalignement maximum angulaire (°)

Inversion du sens de marche

 Oui

Facilité de montage et d'entretien

 Oui

Diamètre d'arbre partie entraînant (H7)

 Avec clavetage

Diamètre d'arbre partie entraînée (H7)

 Avec clavetage

Longueur totale maximum autorisée (mm)

Diamètre extérieur maximum autorisé (mm)

Température de fonctionnement (°C)

Ambiance et milieu de fonctionnement

Type de machine entraînée

 Non

 Non

 Sans clavetage

 Sans clavetage

# Guidage sur rail Calcul en mode «statique»

Calcul en mode «dynamique» : utiliser la fiche «détail de cycle» page 206

Cochez la technologie présélectionnée :  Guidage à galets B2-GG

## ■ DIMENSIONNEMENT DU GUIDAGE

Longueur totale du rail \* : L =  mm

Entraxe des chariots sur un même rail \* : A =  mm

Entraxe des rails \* : B =  mm  
ou

Longueur hors tout des chariots sur un même rail : A' =  mm

Largeur hors tout des chariots : B' =  mm

## ■ DÉPLACEMENTS

Vitesse maxi : V max =  mm/s

Accélération maxi :  $\gamma$  max =  mm/s<sup>2</sup>

## ■ FORCES ET MOMENTS

Masse à déplacer \* : m =  kg

Distances par rapport au point O (point d'intersection des axes

X, Y et Z) du centre de gravité G de la masse à déplacer :

- distance sur l'axe X \* : X<sub>m</sub> =  mm

- distance sur l'axe Y \* : Y<sub>m</sub> =  mm

- distance sur l'axe Z \* : Z<sub>m</sub> =  mm

\* Renseignement indispensable pour le calcul. 10N ≈ 1kg

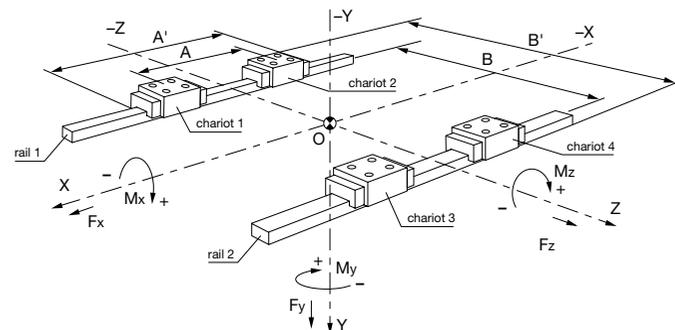
1. Indiquer la direction des charges et des couples par les signes + ou -.

Guidage à billes B23-GB..E  
Guidage à billes B21-GB..E  
Guidage à billes B24-GB..E

Guidage à rouleaux B22-GRXE

## ■ IMPLANTATION

La représentation ci-dessous symbolise une application horizontale (rails au sol) ; pour des applications différentes (verticales ou autres), le préciser ou joindre un croquis similaire. Si le nombre de chariots par rail et le nombre de rails ne sont pas identiques, précisez-les.



## ■ FORCES EXTERNES

(à remplir si nécessaire) Exemple : si F<sub>y</sub> est centrée en O, alors D<sub>x</sub> = 0, D<sub>z</sub> = 0.

Indiquez les forces externes :

F<sub>x</sub> =  N<sup>(1)</sup> F<sub>z</sub> =  N<sup>(1)</sup> F<sub>y</sub> =  N<sup>(1)</sup>

Indiquez leur position sur les axes :

D<sub>y</sub> =  mm<sup>(1)</sup> D<sub>x</sub> =  mm<sup>(1)</sup> D<sub>z</sub> =  mm<sup>(1)</sup>  
D<sub>z</sub> =  mm<sup>(1)</sup> D<sub>y</sub> =  mm<sup>(1)</sup> D<sub>x</sub> =  mm<sup>(1)</sup>

# Guidage à galets combinés Calcul en mode «statique»

## ■ DIMENSIONNEMENT DU GUIDAGE

Longueur totale du rail \* :  $L =$   mm  
 Entraxe des galets sur un même rail \* :  $A =$   mm  
 Entraxe des rails \* :  $B =$   mm

## ■ DÉPLACEMENTS

Vitesse maxi :  $V_{max} =$   mm/s  
 Accélération maxi :  $\gamma_{max} =$   mm/s<sup>2</sup>

## ■ FORCES ET MOMENTS

Masse à déplacer \* :  $m =$   kg  
 Distances par rapport au point O (point d'intersection des axes X, Y et Z) du centre de gravité G de la masse à déplacer :

- distance sur l'axe X \*  $X_m =$   mm
- distance sur l'axe Y \*  $Y_m =$   mm
- distance sur l'axe Z \*  $Z_m =$   mm

## ■ FORCES EXTERNES

(à remplir si nécessaire) Exemple : si  $F_y$  est centrée en O, alors  $D_x = 0$ ,  $D_z = 0$ .

Indiquez les forces externes :

$F_x =$   N <sup>(1)</sup>    $F_z =$   N <sup>(1)</sup>    $F_y =$   N <sup>(1)</sup>

Indiquez leur position sur les axes :

$A_y =$   mm <sup>(1)</sup>    $A_x =$   mm <sup>(1)</sup>    $A_z =$   mm <sup>(1)</sup>  
 $A_z =$   mm <sup>(1)</sup>    $A_y =$   mm <sup>(1)</sup>    $A_x =$   mm <sup>(1)</sup>

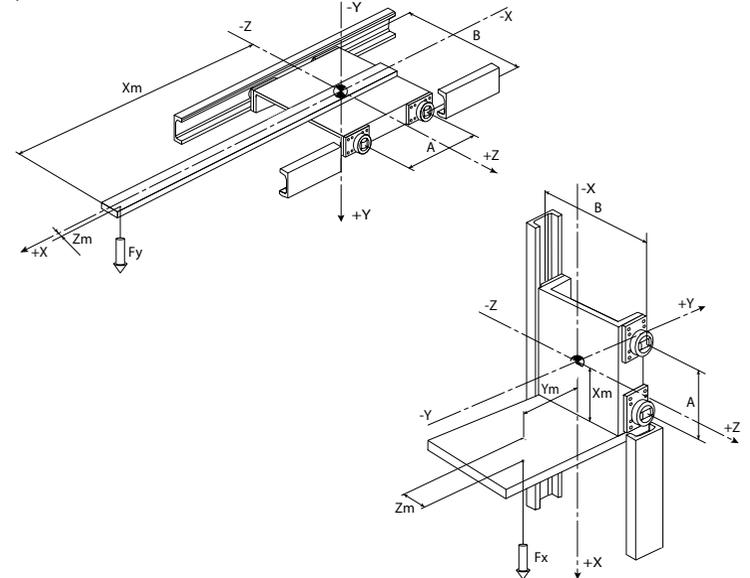
\* Renseignement indispensable pour le calcul. **10N ≈ 1kg**

1. Indiquer la direction des charges et des couples par les signes + ou -.

## ■ IMPLANTATION

La représentation ci-dessous symbolise une application horizontale (rails au sol) ; pour des applications différentes (verticales ou autres), le préciser ou joindre un croquis similaire.

Si le nombre de chariots par rail et le nombre de rails ne sont pas identiques, précisez-les.



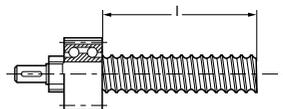
# Entraînement par vis

Cochez la technologie présélectionnée :  Vis trapézoïdale B4-  Vis à billes B41-  Vis à rouleaux B42-

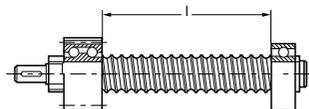
## ■ MONTAGE

Horizontal  Vertical  Longueur libre entre paliers \* :  $l =$   mm  Course utile \* :  $c =$   mm

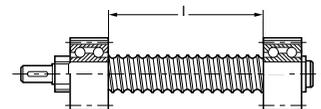
Type de montage des paliers :



Palier fixe / sans palier



Palier fixe / palier libre



Palier fixe / palier fixe

## ■ DÉPLACEMENTS

Temps de cycle \* :  $t =$   s  
 ou vitesse \* :  $V =$   mm/s  
 Accélération :  $\gamma =$   mm/s<sup>2</sup>  
 Nombre de cycles par heure :  $N =$   s  
 ou temps de fonctionnement par heure :  $N' =$   min/h  
 Précision de positionnement souhaitée :  $p =$   mm  
 Précision de répétabilité souhaitée :  $r =$   mm  
 Vitesse maxi :  $V_{max} =$   mm/s  
 Accélération maxi :  $\gamma_{max} =$   mm/s<sup>2</sup>

\* Renseignement indispensable pour le calcul.  $10N \approx 1kg$

1. Indiquer la direction des charges et des couples par les signes + ou -.

## ■ EFFORTS

Charge axiale :

Indiquez la charge axiale :

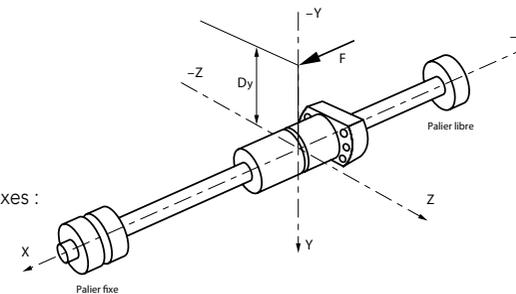
$F_x =$   N <sup>(1)</sup>

Indiquez leur position sur les axes :

$D_y =$   mm

$D_z =$   mm

Si la charge axiale est centrée sur l'écrou, indiquez  $D_y = 0$  et  $D_z = 0$ .



# Modules linéaires et tables de précision Calcul en mode «statique»

## ■ DÉPLACEMENTS

Course utile *	L	<input type="text"/>	mm
Temps de cycle *	t	<input type="text"/>	s
ou vitesse *	V	<input type="text"/>	mm/s
Accélération	y	<input type="text"/>	mm/s <sup>2</sup>
Nombre de cycles par heure N		<input type="text"/>	

## ■ IMPLANTATION

Orientation du module \* :

horizontale :  en haut  en bas  sur le côté  
 verticale

## ■ FORCES ET MOMENTS

Masse à déplacer \* : m =  kg

Distances par rapport au point 0 (point d'intersection des axes X, Y et Z) du centre de gravité G de la masse à déplacer :

- distance sur l'axe X \* X<sub>m</sub> =  mm

- distance sur l'axe Y \* Y<sub>m</sub> =  mm

- distance sur l'axe Z \* Z<sub>m</sub> =  mm

\* Renseignement indispensable pour le calcul.

1. Indiquer la direction des charges et des couples par les signes + ou -.

## ■ FORCES EXTERNES (À REMPLIR SI NÉCESSAIRE)

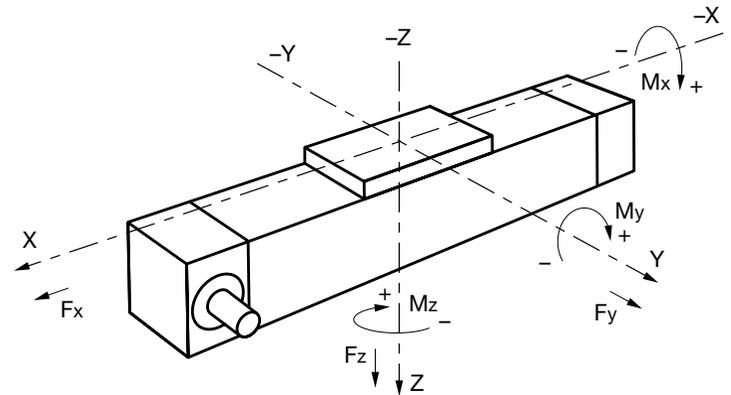
Indiquez les forces externes :

F<sub>x</sub> =  N <sup>(1)</sup> F<sub>y</sub> =  N <sup>(1)</sup> F<sub>z</sub> =  N <sup>(1)</sup>

et leurs positions sur les axes X, Y et Z :

D<sub>y</sub> =  mm D<sub>x</sub> =  mm D<sub>x</sub> =  mm

D<sub>z</sub> =  mm D<sub>z</sub> =  mm D<sub>y</sub> =  mm

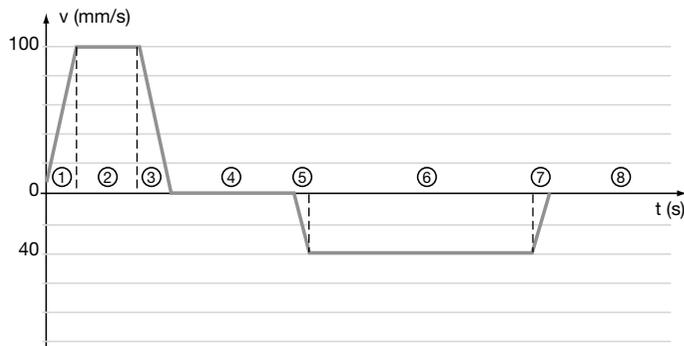


Joignez votre schéma dimensionnel de votre application.

# Détails du cycle Guidages, modules et tables

## ■ CYCLE DE FONCTIONNEMENT

Exemple de représentation d'une application dynamique avec cycle de type «aller - pause - retour - pause». Tout autre cycle sera représenté sous la même forme.



Représentez sur le graphique ci-dessous le cycle de votre application et indiquez les valeurs dans le tableau



Phase	N°	Distance parcourue (mm)	Temps de la phase (s)
Départ	0	0	0
Accélération	1	25	0,5
Vitesse constante	2	100	1
Décélération	3	25	0,5
Pause	4	0	2
Accélération	5	4	0,2
Vitesse constante	6	142	3,6
Décélération	7	4	0,2
Pause	8	0	2

Phase	N°	Distance parcourue (mm)	Temps de la phase (s)

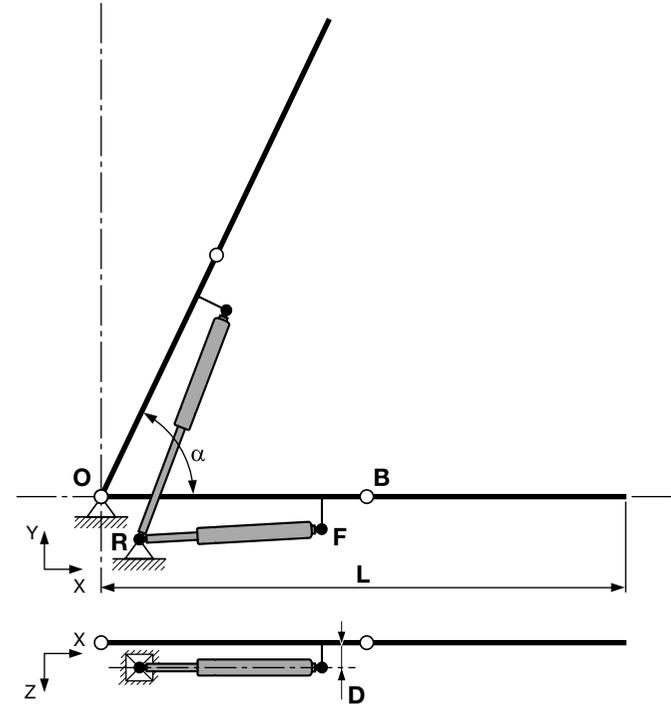
# Ressorts à gaz

## ■ DONNÉES GÉOMÉTRIQUES

Axe de rotation (liaison mobile - châssis)	O	<input type="text" value="0"/>	<input type="text" value="0"/>	mm
Centre de gravité du mobile	B	<input type="text"/>	<input type="text"/>	mm
Point de fixation du ressort (châssis)	R	<input type="text"/>	<input type="text"/>	mm
Point de fixation du ressort (mobile)	F	<input type="text"/>	<input type="text"/>	mm
Longueur du mobile	L	<input type="text"/>	<input type="text"/>	mm
Poids du mobile	M	<input type="text"/>	<input type="text"/>	kg
Nombre de ressorts à gaz	Nb	<input type="text"/>		
Déplacement latéral du ressort (suivant axe Z)	D	<input type="text"/>	<input type="text"/>	mm
Angle d'ouverture	$\alpha$	<input type="text"/>		°
Température ambiante (mini/maxi)	t	<input type="text"/>	<input type="text"/>	°C
Tige du ressort à gaz liée avec	<input type="checkbox"/>	cadre		
	<input type="checkbox"/>	mobile		
Matières	<input type="checkbox"/>	acier		
	<input type="checkbox"/>	inox		

## ■ IMPLANTATION

La représentation ci-dessous symbolise une application standard.  
 Pour un montage ou une application différente, merci de joindre un plan détaillé.



Remarque : les résultats ne tiennent pas compte des tolérances de montage et du frottement au niveau des articulations.

# Axe électrique



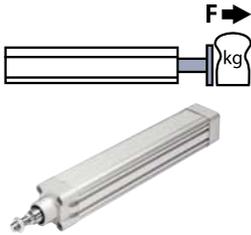
## ■ SOLUTION COMPLÈTE (CONTRÔLEUR, MOTEUR ET AXE)

- Vitesse : 10m/s.
- Accélération : 50 m/s<sup>2</sup> (jusqu'à 125 m/s<sup>2</sup> sur les moteurs linéaires).
- Course : 8 500 mm en standard (voir plus sur demande).
- Force : 17 000 N.
- Répétabilité : +/-0,003 mm.
- Tensions disponibles pour nos moteurs et contrôleurs : 24 VCC, 48 VCC, 230 VCA, 380 VCA.
- Guidage : sans, paliers lisses, à galets, à billes, coussin d'air.
- Technologie de transmission: courroie crantée, vis à billes, vis trapézoïdales, moteur linéaire.

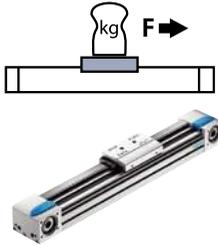
# Axe électrique

## TYPE

Bras mobile

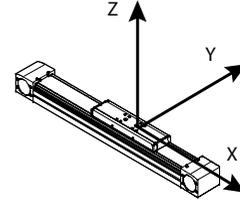


Axe de portique



## CENTRE DE GRAVITÉ ( AXE DE PORTIQUE)

Montage à plat

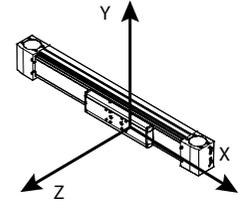


Axe X  mm

Axe Y  mm

Axe Z  mm

Sur la tranche



## PIÈCE À DÉPLACER

Poids  kg

Dimensions (L x l x h)  mm

Charge de travail (avec la pièce à déplacer)  kg

Course utile  mm

Vitesse de travail  m/s

Position de montage :  Horizontale  Verticale  Autres

Accélération  m/s<sup>2</sup>

Répétabilité  mm

Temps de positionnement  s

Force externe additionnelle  Freinant  Accélérant  N

Guidage intégré  Oui  Non

## COMMANDE

Entrées / Sorties

CAN Open

Profibus

Autres





# Amortisseurs de chocs

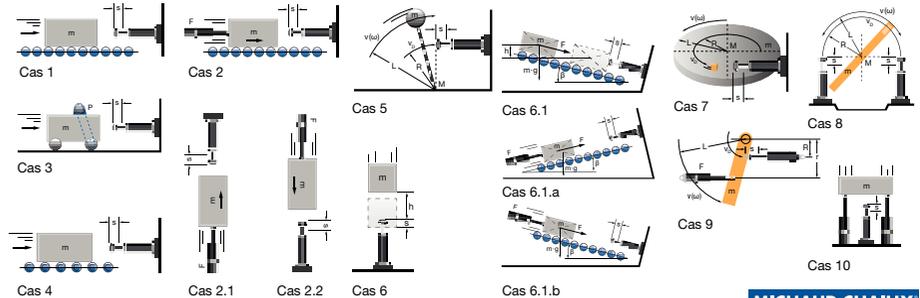
		Masse	Course c Chute h	Temps course	Cycles horaire	Nombres d'amortis.	Force motrice	Coeff. de calage	Puissance moteur	Coeff. de friction	Couple moteur	Rayon masse	Rayon amortis.	Rayon force	Angle pente	
		kg	m	sec	1/h	U	N	-	kW	-	Nm	m	m	m	°	
Cas 1	Masse sans force motrice															
Cas 2	Masse avec force motrice															
Cas 2.1	Pour mouvement vertical montant															
Cas 2.2	Pour mouvement vertical descendant															
Cas 3	Masse entraînée par un moteur															
Cas 4	Masse sur galets motorisés															
Cas 5	Masse oscillante avec couple moteur															
Cas 6	Masse en chute libre															
Cas 6.1	Masse glissant sur un plan incliné															
Cas 6.1a	Avec force motrice montante															
Cas 6.1b	Avec force motrice descendante															
Cas 7	Table tournante avec couple moteur															
Cas 8	Masse rotative avec couple moteur															
Cas 9	Masse rotative avec force motrice															
Cas 10	Masse en descente contrôlée sans force motrice															

■ ENVIRONNEMENT

- Environnement poussiéreux.
- Corrosif.
- En extérieur dans un vérin.
- Exposé aux fluides de refroidissement ou coupe.
- Efforts radiaux.
- Application spéciale.

■ MONTAGE AMORTISSEUR PAR.

- R bride arrière
  - F bride avant
  - S montage sur pieds
  - C montage oscillant
- DIVERS
- Tampon profilé possible ?
  - Application sécurité ?



VOIR CONDITIONS GÉNÉRALES DE PRÉCONISATION EN PAGE 243



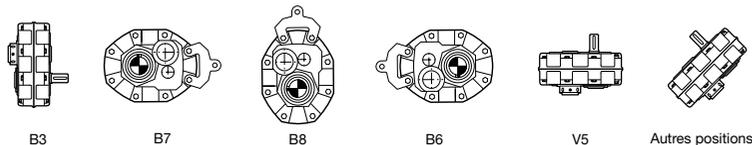




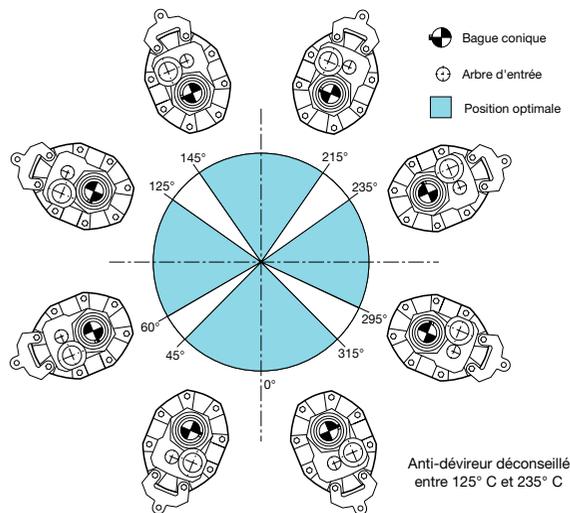
# Réducteur Poulibloc PB2000

## POSITION DE MONTAGE

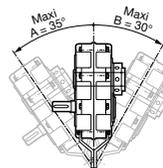
Position standard : le réducteur étant vu de la face F (bague conique) arbre primaire derrière.



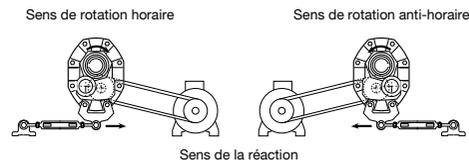
Autres positions



Positions limites de fonctionnement



Bras de réaction R



## DONNÉES TECHNIQUES

Puissance moteur en entrée

**A**  kW

Vitesse moteur en entrée

**A**  tr/mm

Diamètre de poulie moteur

**B**  mm

Diamètre de poulie réducteur

**C**  mm

Nombre de gorge(s) poulies

Section/Type de courroie(s)

Entre-axe poulies réducteur/moteur

**D**  mm

Vitesse de sortie réducteur

**E**  tr/mm

ou vitesse linéaire bande et Ø tambour

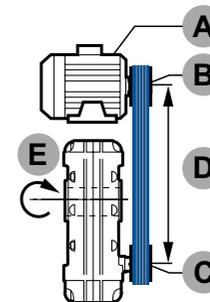
m/s et mm

Nombre de démarrages/heure

Avec à-coups ou sans à-coups

Bande horizontale ou inclinée

Position de montage du réducteur





# Variateur

Marque du variateur

Référence variateur (plaque signalétique)

## ■ RÉCAPITULATIF

Alimentation du variateur :  
230 v mono, 230 v tri., 400 v tri.

Couplage du moteur possible :  
230/400 v tri. ou 400/690 v tri.

Puissance moteur (voir questionnaire moteur)

Polarité moteur (voir questionnaire moteur)

OU intensité moteur sous 400 V ou 230 V à préciser

Plage de vitesse souhaitée

Y a-t-il un retour codeur ?

Type

Alimentation

Résolution

Le moteur est-il équipé d'un frein ?

Le variateur sera-il installé dans une armoire ?

Quelle est l'application ? (descriptif détaillé) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Type de pilotage ? \_\_\_\_\_

## Option(s)

Bus de terrain, filtre, self, résistance de freinage \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





# Motovibrateur

Pour déterminer le type de motovibrateur adapté à une utilisation spécifique les informations suivantes sont à prendre en compte selon le besoin.

## ■ POUR UN REMPLACEMENT

Marque	<input type="text"/>
Référence	<input type="text"/>
ATEX	<input type="text"/>
Force centrifuge	<input type="text"/>
Nombre de tr/min	<input type="text"/>
Entraxes de fixation	<input type="text"/>
Couple ou Moment*	<input type="text"/>
Type d'amortissement	<input type="text"/>

\* Le moment (ou couple) détermine l'amplitude de la vibration. Nous utilisons le moment statique exprimé en kgmm. Certains fabricants utilisent le moment dynamique exprimé en kgcm. Il convient alors de bien préciser l'unité du moment utilisé pour déterminer un vibreur.

## ■ Exemple

Moment dynamique = 2x moment statique.

Un vibreur a un moment de 400 kgcm. Quel est le moment statique d'un vibreur équivalent ?

1. convertir ce moment en kgmm :  $400 \times 10 = 4000 \text{ kgmm}$
2. calculer le moment statique :  $4000 / 2 = 2000 \text{ kgmm}$

## ■ Applications types

Tamisage, décolmatage, ensachage, tri, transport (liste non exhaustive).

Plusieurs gammes de moteurs vibrants sont disponibles : électrique, pneumatique, électromagnétique ou mécanique.

## ■ Composants complémentaires

Éléments oscillants AB, AB-HD, AB-D .

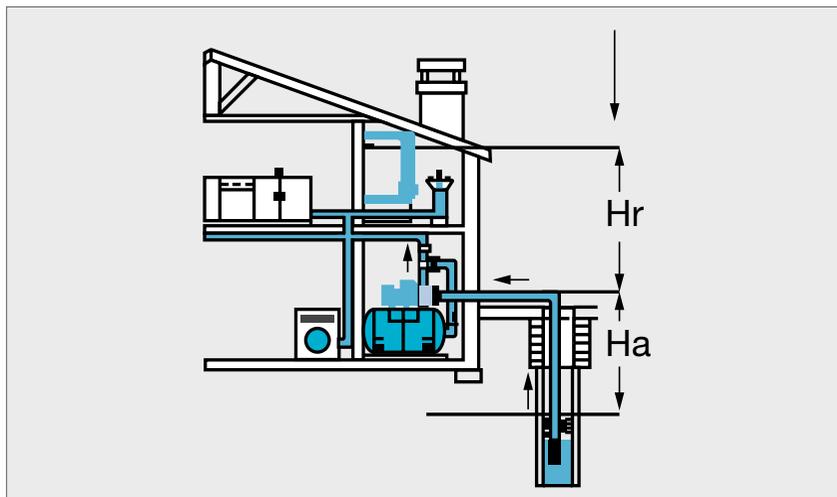
Éléments amortisseurs ESL, V et AWI.

## ■ POUR UN NOUVEAU PROJET

Besoin : décolmatage, fluidification, ...	<input type="text"/>
Type de produit / granulométrie	<input type="text"/>
Type de contenant : trémie, cuve, ...	<input type="text"/>
Environnement : humide ou sec	<input type="text"/>
Zone de travail : besoin d'une sécurité augmentée - ATEX 1-2 / Antidéflagrant.	<input type="text"/>



# Pompes de surface



## ■ LÉGENDE

- Ha : hauteur entre le niveau d'eau et la pompe (de surface) ;
- Pf : profondeur du forage (dans le cas d'une pompe immergée) ;
- Hr : hauteur entre le refoulement (ou le sol) et le point d'utilisation ;
- Pc : pertes de charges moyennes, dans les tuyaux (asp = ref.)

Calcul approximatif :

$P_c = 0,1 \times l_g$  des tuyaux ;

- Pr : pression résiduelle au robinet (2,5 bars pour arrosage, soit 25 m CE).

## ■ RENSEIGNEMENTS HYDRAULIQUES À COLLECTER

Plus d'informations en page 221

Débit :  ms/h

Ha : (7m maxi)  m

Hr :  m

Pc :  $\frac{L_g \text{ TUYAU}}{10}$   m

Ø de tuyau  mm

Pr :  m

HMT :  m

## ■ RENSEIGNEMENTS ÉLECTRIQUE À COLLECTER

Alimentation :

Tensions :  V

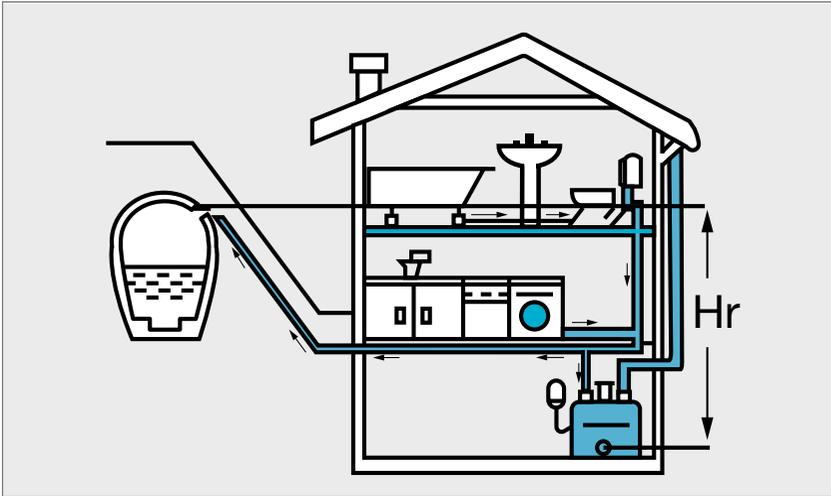
Tri  Mono

Fréquence :  Hz

## ■ RENSEIGNEMENTS SUR LE LIQUIDE À POMPER

Qualité :

# Pompes de relevage



## ■ LÉGENDE

- Ha : hauteur entre le niveau d'eau et la pompe (de surface) ;
  - Pf : profondeur du forage (dans le cas d'une pompe immergée) ;
  - Hr : hauteur entre le refoulement (ou le sol) et le point d'utilisation ;
  - Pc : pertes de charges moyennes, dans les tuyaux (asp = ref.)
- Calcul approximatif :  
 $P_c = 0,1 \times l_g$  des tuyaux ;  
 - Pr : pression résiduelle au robinet (2.5 bars pour arrosage, soit 25 m CE).

## ■ RENSEIGNEMENTS HYDRAULIQUES À COLLECTER

Plus d'informations en page 221

Débit :  m<sup>3</sup>/h  
 Hr :  m  
 $P_c = \frac{L_g \text{ TUYAU}}{10}$   m  
 Ø de tuyau :  mm  
 HMT (page 223) :  m

## ■ RENSEIGNEMENTS ÉLECTRIQUE À COLLECTER

Alimentation :   
 Tensions :  V  
 Tri  Mono  
 Fréquence :  Hz

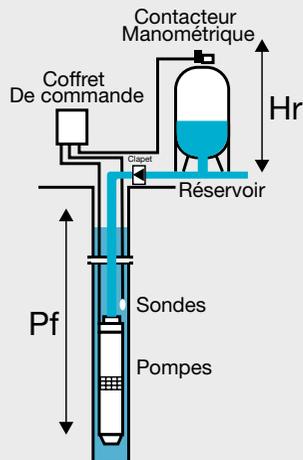
## ■ RENSEIGNEMENTS SUR LE LIQUIDE À POMPER

Qualité :

## ■ RENSEIGNEMENTS SUR LE MONTAGE

- Pied d'assise  
 Pas de pied d'assise

# Pompes de forage



## ■ LÉGENDE

- Ha : hauteur entre le niveau d'eau et la pompe (de surface) ;
  - Pf : profondeur du forage (dans le cas d'une pompe immergée) ;
  - Hr : hauteur entre le refoulement (ou le sol) et le point d'utilisation ;
  - Pc : pertes de charges moyennes, dans les tuyaux (asp = ref.)
- Calcul approximatif :  
 $Pc = 0,1 \times l_g$  des tuyaux ;  
 - Pr : pression résiduelle au robinet (2.5 bars pour arrosage, soit 25 m CE).

## ■ RENSEIGNEMENTS HYDRAULIQUES À COLLECTER

Plus d'informations en page 221

Débit :  m<sup>3</sup>/h  
 Pf :  m  
 Hr :  m  
 $Pc = \frac{L_g \text{ TUYAU}}{10}$   m  
 Ø de tuyau :  mm  
 Pr :  m  
 HMT (page 223) :  m

## ■ RENSEIGNEMENTS ÉLECTRIQUE À COLLECTER

Alimentation :   
 Tensions :  V  
 Tri  Mono  
 Fréquence :  Hz

## ■ RENSEIGNEMENTS SUR LE LIQUIDE À POMPER

Qualité : Eau claire

## ■ RENSEIGNEMENTS SUR LE MONTAGE

Forage : Ø  mm  
 Puits

# Déterminer le débit

## ■ APPLICATIONS : ARROSAGE & HABITAT

Nombre d'habitants	1 à 5 personnes			6 à 10 personnes	
Débit pompe (m <sup>3</sup> /h)	2			4	
Surface à arroser (m <sup>2</sup> )	0 à 400	400 à 800	800 à 1000	0 à 500	500 à 1000
Débit pompe (m <sup>3</sup> /h)	2	3,5	4	3	5

### FORMULE DE CALCUL DE DÉBIT D'UNE POMPE :

Qp : (0,03 l/s x surface collectée m<sup>2</sup> x C x 3600) / 1000 =  m<sup>3</sup>/h - (0,03 l/s) = ex.région sud

C : coef de perméabilité : 0,9 pour surfaces bétonnées, goudronnées, toitures.

## ■ APPLICATIONS : RELEVAGE

	EAUX PLUVIALES - Surface de collecte (m <sup>2</sup> )			EAUX USÉES - Nombre d'habitants		
	100	200	500	10	20	50
Débit en (m <sup>3</sup> /h)	11	22	54	0,5	1	3

### FORMULE DE CALCUL DE DÉBIT D'UNE POMPE :

Qp : (nb x 0,15 x 3) / 8 =  m<sup>3</sup>/h - (nb : habitants)

## ■ PERTES DE CHARGE

Pertes de charge dans les coudes et vannes : ajouter 2 m de longueur fictive supplémentaire pour chaque pièce.

Pertes de charge dans les clapets et clapet-crêpines : ajouter 10 m de longueur fictive supplémentaire pour chaque pièce.

DÉBITS ADMISSIBLES ET LOGIQUES EN FONCTION DES DIAMÈTRES INTÉRIEURS DE TUYAUX											
Ø int. tuyau (mm)	Ø15	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50	Ø65	Ø80	Ø100	Ø125	Ø150
À l'aspiration (m <sup>3</sup> /h)	1	1,7	2,5	4,3	7	11	18	27	42	70	95
Au refoulement (m <sup>3</sup> /h)	1,3	2,3	3,5	5,8	9	17	28	39	69	88	127
Débit mini au refoulement pour autocurage (m <sup>3</sup> /h)				2	3,5	5,5	9	14	20	35	55

# Tableau de pertes de charge

Calcul de pertes de charge dans les tuyaux - (en m de CE pour 100 m de tuyauterie)

DÉBIT : (m <sup>3</sup> /h)	DÉBIT : (l/min)	DÉBIT : (l/s)	Tuyau 15	Tuyau 20	Tuyau 25	Tuyau 32	Tuyau 40	Tuyau 50	Tuyau 65	Tuyau 80	Tuyau 100	Tuyau 125	Tuyau 150		
			1/2" Ø15/21	3/4" Ø20/27	1" Ø26/34	1"1/4 Ø33/42	1"1/2 Ø40/49	2" Ø50/60	2"1/2 Ø66/76	3" Ø80/90	4" Ø102/114	5" Ø127/140	6" Ø152/165		
			PE 20	PE 25	PE 32	PE 40	PE 50	PE 63	PE 75	PE 90	PE 110	-	-		
0,5	8,33	0,14	9	2	0,7	0,2									
0,7	11,66	0,19	16	4	1,5	0,4									
1	16,66	0,28	31	8	2,8	1	0,25								
1,5	25	0,42		16	6	2	0,6	0,2							
2	33,33	0,55		27	10	3	0,9	0,3							
3	50	0,83			20	7,5	2	0,7	0,2	0,1					
4	66,66	1,10			34	10	4	1	0,3	0,2					
5	83,33	1,40				15	5	1,8	0,5	0,2					
6	100	1,70				22	7	2,5	0,7	0,3					
7	116,66	1,90					10	3,5	1	0,4					
8	133,33	2,20					12	4,5	1,2	0,5	0,2				
9	150	2,50					15	5	1,5	0,6	0,2				
10	166,66	2,80					20	7	1,8	0,7	0,2				
12	200	3,30						9	2,5	0,9	0,3				
15	250	4,20						13	4	1,3	0,4				
20	333,33	5,50							6,2	2,2	0,8	0,3	0,1		
30	500	8,30							13	4,7	1,6	0,6	0,2		
40	666,66	11,10								8	2,7	0,9	0,4		
50	833,33	13,90								12	4	1,4	0,6		
60	1000	16,70									6	2	0,8		
75	1250	21									9	3	1,2		
90	1500	25									12,5	4	1,7		
110	1833	30,50										6	2,5		
150	2500	41,70										11	5		

# Déterminer la pression

## ■ CALCUL DE H.M.T (HAUTEUR MANOMÉTRIQUE TOTALE, EN M)

La HMT est la pression totale que doit fournir une pompe.  
 Exprimée généralement en mètres (ou mètres de colonne d'eau), en bars ou  $\text{kg}/\text{cm}^2$ .  
 Sachant que :  $10 \text{ m CE} = 1 \text{ kg}/\text{cm}^2 = 1 \text{ bar}$   
 $\text{H.M.T} = H_a + H_r + P_c + P_r$

## ■ LÉGENDE

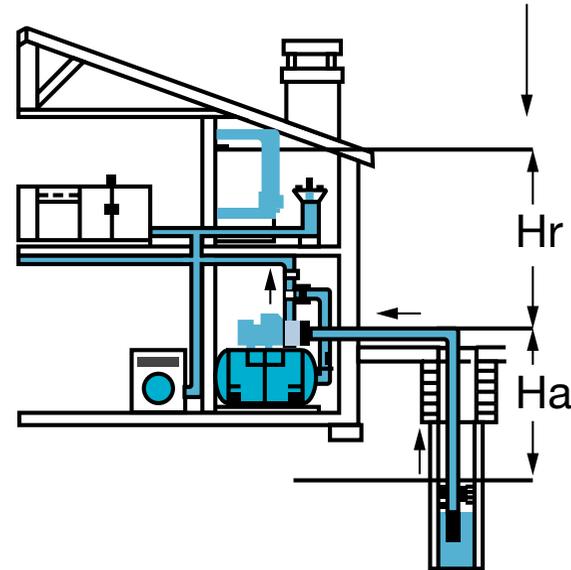
- $H_a$  : hauteur entre le niveau d'eau et l'aspiration de la pompe ;
- $H_r$  : hauteur entre le refoulement et le point d'utilisation ;
- $P_c$  : pertes de charges moyennes, dans les tuyaux (asp + ref)  
 Calcul approximatif :  $P_c = 0,1 \times l_g$  des tuyaux (voir tableau page 221) ;
- $P_r$  : pression résiduelle au robinet (2,5 bars pour arrosage).

## ■ RAPPEL

Pour une pompe immergée, la formule devient :  
 $\text{H.M.T} = H_r + P_c + P_r$   
 (La pompe est en charge, donc :  $H_a = 0$  et  $H_r =$  hauteur entre niveau de l'eau et point d'utilisation).

## ■ ATTENTION

- Si le niveau d'eau le plus bas est situé à moins de 7 mètres :
  - > Utiliser 1 pompe de surface ;
- Si le niveau d'eau le plus bas est situé à plus de 7 mètres :
  - > Utiliser 1 pompe immergée.



# Choisir le réservoir à vessie

RÈGLE DE PRÉ-GONFLAGE : 0,2 bar < pression de mise en route, à réaliser avec un ballon vidangé et à contrôler 1x/an.

## ■ ATTENTION

Pour des réservoirs à diaphragme "CHALLENGER", mode opératoire : identique, sauf si différentiel de pression marche/arrêt > 2 bars ; dans ce cas, pré-gonflage établi à 65% de la pression d'arrêt.

DÉBIT en m³/h	Pression d'enclenchement (marche) en bars							
	1,5	1,4	2	2	2,5	2	2,5	3
	Pression de déclenchement (arrêt) en bars							
	2,5	2,8	4	3,5	4	3	3,5	4
	CHOIX DU RÉSERVOIRS À VESSIE							
1	24L			60L				
1.5	60L							100L
2	60L					100L		
2.5	60L			100L				200L
3	60L	100L					200L	
3.5	100L					200L		
4	100L			200L				
4.5	100L			200L				
5	100L	200L					300L	
6	200L						300L	
7	200L					300L		
8	300L						500L	
10	500L					750L		
15	750L					1000L		

# Choisir le réservoir à vessie (suite)

Réservoirs Galvanisés (capacités)	Pression d'enclenchement (marche) en bars								Réservoirs à vessie & diaphragme (capacités)
	1,5	1,5	2	2	2	2,5	2,5	3	
	Pression de déclenchement (arrêt) en bars								
	2,5	3	3	3,5	4	3,5	4	4	
RÉSERVE D'EAU UTILE (EN LITRES)									
-	2	2	2	2	2,6	2	2	1,6	8 litres
-	5	5	5	5	6,6	4	5	4	20 litres
150 litres	16	22	12	16	19	9	12	7	60 litres
300 litres	28	28	24	33	39	18	24	15	100 litres
500 litres	57	75	50	66	80	44	60	40	200 litres
1000 litres	85	112	75	100	120	66	90	69	300 litres
1500 litres	143	143	125	143	166	111	143	100	500 litres

# Vannes et électrovannes

Application

Fonction  2/2 NF  3/2 NF  2/2 NO  3/2 NO  Autre (préciser) \_\_\_\_\_

Type de fluide

Température du fluide  °C

Pression d'entrée  bar

Pression de sortie  bar

Matériaux souhaités

Raccordement (ou débit)

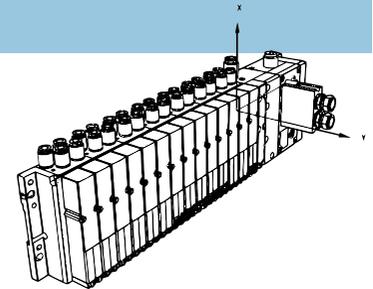
## ■ PILOTAGE OU COMMANDE

Électrovanne : tension d'alimentation  V

Vanne : pression de pilotage  bar



# Terminal (ou bloc de distribution)



Données

Débit  l/min

Nombre d'emplacements de réserve

Nombre de distributeurs

Nombre de pressions différentes

Configuration terminal (compléter avec les lettres ci-dessous)

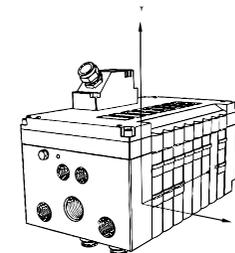
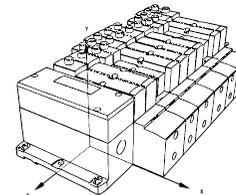
Fonctions des distributeurs

<p><b>5/2 mono</b></p> <p><b>A</b></p>	<p><b>5/2 bistable</b></p> <p><b>B</b></p>	<p><b>5/3 CF</b></p> <p><b>C</b></p>	<p><b>5/3 CO</b></p> <p><b>D</b></p>	<p><b>3/2 NF</b>    <b>3/2 NF</b></p> <p><b>E</b></p>	<p><b>3/2 NO</b>    <b>3/2 NO</b></p> <p><b>F</b></p>
<p><b>3/2 NO</b>    <b>3/2 NF</b></p> <p><b>G</b></p>	<p><b>2/2 NF</b>    <b>2/2 NF</b></p> <p><b>H</b></p>	<p><b>2/2 NF</b>    <b>2/2 NO</b></p> <p><b>I</b></p>	<p>Emplacement vide</p> <p><b>J</b></p>	<p>Zone de pression</p> <p><b>K</b></p>	

Connexion électrique (cocher la case) : Multipôles  Bus (préciser)  Électrique individuelle

Tension de service (standard 24 V DC) :

Fixation (cocher la case) : Rail  Murale



# Roues et roulettes

## TYPE

Roue 
 Roulette fixe 
 Roulette pivotante 
 Autre

## CAPACITÉ DE CHARGE NÉCESSAIRE

Charge par roue/roulette :  kg (= charge totale /3 ou /2 selon état du sol).

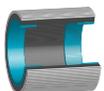
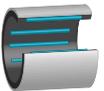
## BANDE DE ROULEMENT

Matière de la bande de roulement	Dureté du revêtement	Bruits de roulage
<input type="checkbox"/> Pneumatique, caoutchouc souple		
<input type="checkbox"/> Caoutchouc plein élastique, caoutchouc plein super élastique		
<input type="checkbox"/> Caoutchouc plein, TPE, Softhane®, Besthane® Soft, caoutchouc silicone		
<input type="checkbox"/> TPU, Extrathane®, Besthane®		
<input type="checkbox"/> Acier, fonte, polyamide, polypropylène, résine de phénol		

souple --&gt; dur

silencieux --&gt; bruyant

## TYPE DE ROULEMENT

Lisse 
 à rouleaux 
 à roulement à billes 

# Roues et roulettes

## CARACTÉRISTIQUES

Diamètre de roue  mm X largeur  mm. Alésage du moyeu  mm X longueur / moyeu  mm.

Matière de la jante

Système de frein - blocage :  "Stop-Top" (-ST)  "Stop-Fix" (-FI)  "Ideal-Stop" (-IS)  "Central-Stop" (-CS).  Version inox  Etanchéité

Accessoires :  blocage directionnel (-RI)  pare-fil (-FA)  entretoise inox (-XA)  suspension

## INFLUENCES DE L'ENVIRONNEMENT/ CONDITIONS D'UTILISATION

Vitesse :  jusqu'à 4 km/h  > 4 km/h =  km/h Application de la charge :  par à coups  régulière

Nature du sol :  Acier  Béton  Asphalte  Carrelage  Bois  Autres :

Etat du sol :  Lisse  Obstacles > 5% du diamètre de la roue  Autres :

Températures ambiantes :  Standard (-10°C à 40°C)  Différente de  °C à  °C.

Influences chimiques :  Standard  Différente  Durée :

Humidité :  Standard (jusqu'à 70%)  Différente :  %.

Type de manutention :  Manuelle  Traction / poussée  Motorisée  Auto motorisée.

Type d'utilisation :  Transport de personnes  Transport de charges  Autres :

# Choix de la matière plastique

## 1 Nature de la pièce à fabriquer

Utilisation (exemples d'utilisations page 206\*) :

---



---



---

## 2 Environnement

Température d'utilisation (plages T° page 15\*) :

- A long terme \_\_\_\_\_°C.
- A court terme \_\_\_\_\_°C.

Ambiance humide  Oui  Non

Contact avec des produits chimiques  Oui  Non

• si oui lesquels : \_\_\_\_\_

• concentration des produits : \_\_\_\_\_

Exposition aux UV  Oui  Non

Milieu alimentaire  Oui  Non

## 3 Conditions d'utilisation

Charge : \_\_\_\_\_

Frottement : \_\_\_\_\_

Abrasion : \_\_\_\_\_

## 4 Usinabilité

Pièce ouvragée : \_\_\_\_\_

Tolérances d'usinage (serrées ou pas ?)  Oui  Non

## 5 Aspect

Couleur : \_\_\_\_\_

6 Budget prévisionnel \_\_\_\_\_

\*Voir catalogue Plastiques techniques 2023.

# Mon format personnalisé plaque de plastique

## 1 Mon format

Matière : \_\_\_\_\_

Couleur (préciser) : \_\_\_\_\_

Dimensions brutes de sciage :

$e_1$  : \_\_\_\_\_ mm

$l_1$  : \_\_\_\_\_ mm (prévoir  $l_1 + 5$  mm)

$l_2$  : \_\_\_\_\_ mm (prévoir  $l_2 + 5$  mm)

Nombre de pièces : \_\_\_\_\_

Délai souhaité : \_\_\_\_\_

## 2 Mes coordonnées

Société : \_\_\_\_\_

Nom : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_

Tél : \_\_\_\_\_

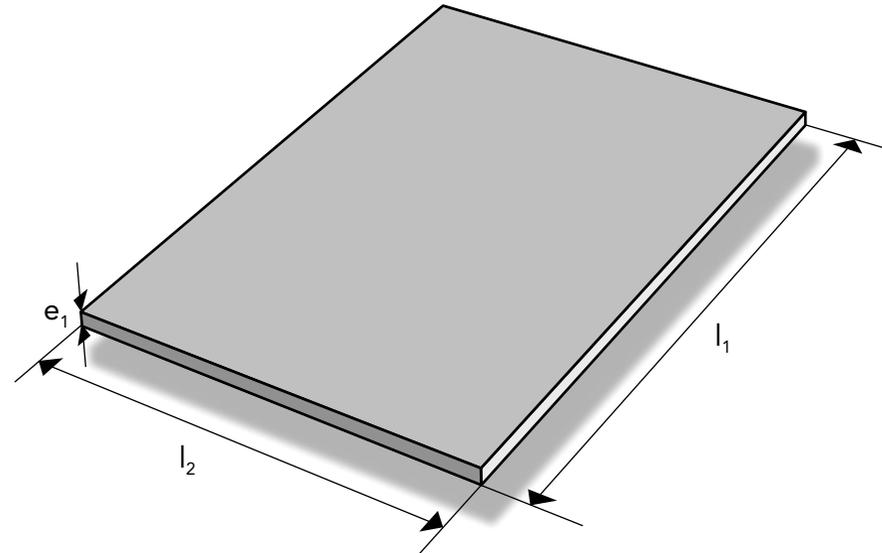
E-mail : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

## 3 Je compose ma référence

Q2 + MATIERE - Couleur - Epaisseur -  $l_1$  x  $l_2$

Q2 - - EP - x



# Questionnaire chimique matière plastique

Ce questionnaire permet de définir la bonne matière suivant l'environnement et les conditions en milieu chimique.

## 1 Description du milieu ou ambiance

Quels sont les composés du milieu (y compris l'eau) ? :

	Concentration (%)	La part dans milieu (%)

Remplissez le tableau et/ou ajoutez la fiche de sécurité correspondante.

## 2 Condition d'utilisation

Température d'utilisation (pages T° page 15 du catalogue Plastiques techniques 2023) :

- A long terme mini \_\_\_\_\_ °C.
- A long terme maxi \_\_\_\_\_ °C.
- A court terme \_\_\_\_\_ °C.

Type de contact

- Immersé
  Vapeurs  
 Simple contact
  Projection

Contraintes mécaniques

- Durée d'exposition \_\_\_\_\_
- Variations de température
  Oui
  Non
- Pression absolue \_\_\_\_\_ bar

Utilisation  Intérieure  Extérieure

Isolation  Oui  Non

## 3 Application

Décrivez l'utilisation finale de la matière (Photos - Schéma ...)

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

## A

**Absorption d'humidité (%)** : Détermine la quantité d'eau absorbée.

**Ahérence** : Propriété du lubrifiant consistant à rester au point de friction.

**Aiguilles** : Éléments roulants cylindriques avec un rapport longueur sur diamètre de très grandes dimensions (DIN 5402, partie 3).

**Alésage** : Surface intérieure précise, cylindrique ou non, pouvant contenir un arbre.

En mécanique, l'alésage est l'opération d'usinage consistant à retoucher l'intérieur d'un cylindre, généralement ébauché au préalable, au moyen d'outils variés : foret, alésoir ou autres outils spéciaux. Plus généralement, c'est la régularisation très précise de l'intérieur d'un tube, d'un trou.

**Allongement** : Valeur rapportée à 100 mm de l'allongement subie par une éprouvette lors d'un essai de traction et mesurée après rupture.

**Allongement à la rupture (%)** : Capacité d'allongement à la rupture, on tire de chaque côté.

Elle définit la capacité d'un matériau à s'allonger avant de rompre lorsqu'il est sollicité en traction.

**Amortissement** : Capacité d'absorber l'énergie d'une charge de telle manière à l'emmagasiner totalement ou partiellement en tant que déformation et de la restituer de même manière après la décharge (hystérésis).

**Amortissement d'une vibration** : Diminution de l'amplitude d'une vibration (DIN 53 513).

**Angle de contact fonctionnel** : Angle formé par la ligne de pression d'un roulement sous charge avec le plan radial.

**Angle de contact nominal** : Angle formé par la ligne de contact et le plan radial ou le plan de référence pour les guidages linéaires, pour des roulements non chargés et dont les corps roulants sont en contact libre avec les pistes de roulement.

**Angle de renversement** : Angle résultant du basculement d'un roulement par rapport au centre du palier (grand angle) ou par rapport à la bille inférieure (petit angle).

**Arbre** : Surface extérieure précise, cylindrique ou non, pouvant être contenue dans un alésage.

**Arrondi** : Surface circulaire partielle supprimant une arête vive. En construction mécanique, l'arrondi est une transition, remplaçant la simple arête, entre deux surfaces et ayant une section en arc de cercle ; il est de section convexe. C'est une alternative au chanfrein.

**Autoextinguible** : Se dit d'une substance pouvant brûler dans une flamme mais s'éteignant d'elle-même dès qu'on la retire.

## B

**Bossage** : Volume en saillie limitant l'importance d'une surface usinée.

## C

**Cage** : Partie d'un guidage linéaire ou d'un roulement séparant les éléments roulants les uns des autres et les guides le cas échéant.

**Chanfrein** : Petite surface plane ou tronconique supprimant une arête vive.

**Charge dynamique équivalente (kN)** : Charge moyenne calculée sur des intervalles de période à charge constante.

**Charge statique équivalente (kN)** : Charge composée d'une charge axiale et d'une charge radiale.

**Classes de précharge** : Valeurs différentes de la précharge permettant d'augmenter progressivement la rigidité.

**Classes de précision** : Répartition des tolérances en classes.

**Combustion des matériaux polymères** : La nature des produits issus de la combustion des matières plastiques est à la fois conditionnée par les scénarios d'inflammation, la composition des polymères et la nature des systèmes retardateurs de flamme qui ont pu être incorporés dans ces polymères.

UL 94 est la classification d'inflammabilité pour matériaux plastiques :

- Test de combustion horizontal pour la classification UL 94 HB (Pour plus d'info, nous consulter).
- Test de combustion vertical pour la classification d'inflammabilité UL 94V-0, UL 94V-1 et UL94V-2 (Pour plus d'info, nous consulter).

**Conception adjacente** : Environnement direct du guidage. Le guidage et son environnement adjacent s'influencent mutuellement.

**Conductivité thermique (W/(m·K))** : Est une grandeur physique caractérisant le comportement des matériaux lors du transfert thermique par conduction.

**Congé** : Surface circulaire partielle raccordant deux surfaces formant un angle rentrant.

En construction mécanique, le congé est une transition douce, remplaçant la simple arête, entre deux surfaces et ayant une section en arc de cercle ; il est de section concave.

**Constante diélectrique** : La permittivité relative ou constante diélectrique.

**Contrainte (Pa)** : Charge isolée ou combinée de type mécanique, mécano-thermique, mécano-chimique ou tribologique supportée par une pièce.

**Corps roulants** : Éléments sphériques, cylindriques, coniques ou en tonneau, se déplaçant entre deux pistes et servant à transmettre un effort.

**Cotes de montage (mm)** : Dimensions, comme le diamètre de l'arbre ou l'entraxe des trous de fixation, ayant une influence sur le montage correct des paliers ou des rails.

**Couler** : Type de fabrication qui consiste à injecter de la matière entre deux plaques de verre minéral séparées par un joint qui déterminera l'épaisseur.

**Courbe de rigidité** : Reproduit la relation de l'effort de déformation ou du moment de déformation par rapport à la déformation élastique ou à la déformation de torsion.

**D**

**Défaut d'alignement** : Écart entre la ligne réelle et la ligne idéale théorique, comme par exemple entre l'axe du palier et l'axe de l'arbre, consécutif aux défauts d'usinage, à la flexion de l'arbre ou à la déformation du corps de palier.

**Déformation** : Voir rigidité des éléments roulants.

**Déformation élastique** : Se produit dans les roulements sous charge entre les éléments roulants et les pistes de roulement, aussi longtemps que le matériau satisfait à la loi de Hook.

**Densité (masse volumique) (g/cm<sup>3</sup>)** : Est le rapport entre la masse par volume de matière.

**Déplacement axial (mm)** : Somme du jeu axial et de la déformation élastique. Direction de la charge. Direction dans laquelle agit une force appliquée.

**Diélectrique** : Se dit d'une substance ne possédant pas d'électrons libres capables de transporter un courant électrique, mais qui peut être polarisée par un champ électrique.

**Dilatation thermique** : La dilatation thermique est l'expansion à pression constante du volume d'un corps occasionné par son réchauffement, généralement imperceptible.

**Durée d'utilisation** : La durée d'utilisation d'un guidage linéaire se définit comme étant la durée de vie réellement atteinte par ce guidage. Elle peut être différente de la durée de vie calculée.

**Durée de vie nominale** : Durée de vie nominale atteinte ou dépassée par au moins 90 % des guidages d'un échantillon suffisamment significatif avant l'apparition des premiers signes de fatigue de la matière.

**Dureté (shore) (sh)** : Résistance d'un corps à la pénétration par un autre corps. La dureté est naturelle ou obtenue par un traitement thermique (acier) et/ou par diffusion thermochimique. Dans la technique du roulement, la dureté s'exprime en Rockwell (HRC) ou en Vickers (HV).

**E**

**Effet Slip-Stick** : Mouvement irrégulier dû à une alternance périodique d'adhésion et de glissement.

Face de référence, rail de référence.

Côté d'un guidage à partir duquel sont définies les tolérances de dimensions, de forme et les cotes.

**Embase (ou semelle)** : Grande surface assurant un appui stable.

**Epaulement** : Changement brusque de diamètre afin d'obtenir une surface d'appui.

**Extruder** : L'extrusion est un procédé de fabrication (thermo) mécanique par lequel un matériau compressé est contraint de traverser une filière ayant la section de la pièce à obtenir. On forme en continu un produit long (tube, tuyau, profilé, fibre textile) et plat (plaque, feuille, film).

**F**

**Fatigue** : Changement de la microstructure avec comme symptôme un écaillage superficiel causé par un nombre important de cycles sous charge.

**Filetage** : Rainure hélicoïdale sur une surface cylindrique.

**Fluage** : Le fluage est le phénomène physique qui provoque la déformation irréversible d'un matériau soumis à une contrainte constante, inférieure à la limite d'élasticité du matériau, pendant une durée suffisante.

**Fraisage** : Réalisé par enlèvement de matière - sous forme de copeaux - résulte de la combinaison de deux mouvements : rotation de l'outil de coupe d'une part, et avance de la pièce à usiner d'autre part.

**Fraisure** : Evasement conique situé à l'orifice d'un trou.

**Frottement** : Force à la surface de contact de deux corps s'opposant à leur mouvement relatif, exprimée par la loi de Coulomb ( $F = \mu R_n$ )

**Frottement (N)** : Résistance exercée par deux corps en contact et en mouvement relatif. On distingue les types de frottement, les conditions de frottement et les genres de frottement.

**Frottement de glissement** : Résistance au mouvement entre deux corps en contact se déplaçant l'un par rapport à l'autre.

**Frottement des corps roulants** : Frottement théorique idéal entre des corps roulants en contact ponctuel ou linéaire, dont les vitesses au point de contact sont identiques en valeur et direction et dont au moins un élément effectue une rotation autour d'un axe instantané localisé dans la zone de contact.

**Frottement des joints** : Se produit lors du déplacement des éléments. Il est exprimé en constante de frottement, moment de frottement ou valeur de frottement.

**Fusion** : Passage d'un corps de l'état solide vers l'état liquide.

**G**

**Géométrie à deux points de contact** : Description du comportement de contact dans un chariot de guidage à billes où la bille a deux points de contact avec les pistes de roulement.

**Géométrie à quatre points de contact** : Description du comportement de contact dans un chariot de guidage à billes, dans lequel les billes ont quatre points de contact chacune avec les pistes de roulement.

**Gorge** : Petit dégagement cylindrique – Dégagement étroit sur une pièce cylindrique.

**Graissage limite** : Etat d'un graissage au point de contact en frottement limite. Les éléments frottant sont recouverts d'un mince film de lubrifiant, les surfaces présentent de nombreux points de contact : il en résulte une importante usure.

**Guidage des éléments roulants** : Parallélisme des axes des éléments roulants.

Il est réalisé :

- pour les éléments roulants de forme cylindrique ou analogue, par des cages, des guidages latéraux ou des douilles ;
- pour des billes, par une rainure longitudinale ;
- pour des roulements à contact oblique, par la bague ayant la plus grande surface de contact elliptique.

**Guidage sur arbres** : Guidage longitudinal comprenant des douilles à billes, des paliers, des arbres et des rails de guidage.

**Guidages longitudinaux** : Douilles ou chariots guidant les mouvements le long d'un déplacement rectiligne. Par exemple : douilles à billes et bague lisses, chariots et guidages le long de rails, arbres et supports rectilignes avec une course limitée ou illimitée.

**I**

**Incolore** : Matière ayant une transparence similaire à celle du verre.

**Inflammabilité** : L'inflammabilité est la capacité d'un matériau à s'enflammer plus ou moins facilement au contact d'une flamme, d'une étincelle ou bien d'une température élevée (détails « Combustion des matériaux polymères »)

## J

**Jeu (mm)** : Pour des éléments de guidage linéaire : valeur du déplacement maximal de la douille ou du patin perpendiculairement à l'axe de déplacement.

Jeu interne d'un roulement : le déplacement relatif d'une bague par rapport à l'autre dans le sens radial (jeu radial interne) ou dans le sens axial (jeu axial interne).

**Jeu fonctionnel** : Espace nécessaire entre deux pièces ajustées. Il dépend des conditions de montage et de fonctionnement.

Jeu fonctionnel d'un roulement : le jeu interne d'un roulement monté qui a atteint sa température de fonctionnement.

**Joints d'étanchéité** : Éléments tels qu'un segment lisse, un segment à labyrinthe, un joint d'étanchéité radial ou une étanchéité par passage étroit, empêchant la pénétration de matières solides, liquides ou gazeuses dans de l'interstice entre deux pièces adjacentes en fonctionnement ou au repos.

## L

**Lamage** : Logement/Perçage à fond plat cylindrique permettant de « noyer » un élément de pièce.

**Ligne de contact** : Ligne formée par les points de contact entre les éléments roulants et les pistes de roulement.

**Limite d'élasticité (résistance à la traction) (MPa)** : Force limite d'allongement longitudinal, on tire de chaque côté. La limite d'élasticité est la contrainte à partir de laquelle un matériau arrête de se déformer d'une manière élastique, réversible et commence donc à se déformer de manière irréversible.

## M

**Méplat** : Surface plane réalisée sur une surface circulaire.

**Module d'élasticité en traction (Module E ou module de Young) (MPa)** : Le module de Young est la contrainte mécanique qui engendrerait un allongement de 100 % de la longueur initiale d'un matériau (il doublerait donc de longueur). Un matériau dont le module de Young est très élevé est dit rigide.

**Mouler** : Le moulage consiste donc à placer un matériau (liquide, pâte, poudre, feuille, plaque, paraison, préforme, pastille, etc.) dans un moule dont il prendra la forme.

## N

**Nervure** : Forme augmentant la rigidité d'une pièce.

**Normes (systèmes de guidage linéaire)** :

DIN 636 T1-T3 : calcul des capacités de charges de base dynamiques et statiques.

DIN 644 E : rails de guidage pour systèmes de guidage.

DIN 645-1E : systèmes de guidage (partie 1 « Dimensions, cotes de montage »).

ISO 10 285 : douilles à billes, série métrique.

ISO 13012 : douilles à billes, accessoires.

## O

**Opaque** : Matière ayant une transmission lumineuse proche de 0 %.

**Osculation** : Rapport entre le rayon de la piste de roulement et le diamètre de la bille.

## P

**Palier fixe** : Palier reprenant les charges radiales et axiales dans les deux sens.  
Pour une vis à billes, il s'agit généralement du côté où se trouve l'entraînement.

**Palier libre** : Palier autorisant des déplacements longitudinaux, transversaux ou de basculement à très faible résistance, liés à un jeu de fonctionnement.

**Perçage** : Le perçage est un usinage consistant à faire un trou dans une pièce. Ce trou peut traverser la pièce de part en part ou bien ne pas déboucher. On parle alors de trou borgne.

**Permittivité** : La permittivité, plus précisément permittivité diélectrique, est une propriété physique qui décrit la réponse d'un milieu donné à un champ électrique appliqué.

**Plage de températures utilisable** : A l'intérieur des limites définies, il est possible de déterminer un intervalle de graissage approprié.

Pour des températures d'utilisation aux limites supérieures, il faut que le lubrifiant soit thermiquement très stable.

Pour des températures d'utilisation basses, le lubrifiant ne doit pas être trop épais.

**Point d'application de la charge** : Point où agit une force dans le repère d'axes.

**Précharge (N)** : Force résultant d'un jeu négatif ou d'un jeu fonctionnel négatif dans les roulements.

**Précision** : Déviation à l'intérieur de limites appelées tolérances de la valeur réelle par rapport à la valeur nominale. Pour les systèmes de guidage : déviation parallèle des surfaces de référence dans la limite des tolérances données.

**Précision de fonctionnement** : Mesurée comme étant le battement et le voilage. Résulte des tolérances de dimensions, de forme et du jeu des roulements en fonctionnement.

**Précision de guidage** : Précision de l'ensemble du système de guidage, dépendant de la précision et de la conception du guidage, de la précision de la construction adjacente.

**Précision dimensionnelle** : Tolérances définies permettant de classer un roulement dans une classe de précision déterminée d'après DIN 620.

**Pression de Hertz** : D'après la théorie de Hertz, il s'agit de la pression maximum calculable entre deux corps qui sont en contact ponctuel ou linéaire avec une déformation de surface non permanente.

**Profilage des extrémités** : Diminution progressive du diamètre extérieur sur un rouleau ou une aiguille vers l'arête pour réduire ou éviter les surcharges sur l'arête.

**Profondeur de tremp** : Profondeur d'une zone de tremp superficielle, dont la dureté présente encore une valeur minimum de 550 HV (DIN 50 190).

**Profondeur de tremp minimale** : Dépend généralement du diamètre de l'élément roulant, des caractéristiques de la matière, de l'alliage et du procédé de tremp.

**Protection (Guidage Linéaire)** : Dispositif protégeant les éléments de guidage contre les impuretés, les copeaux, les huiles de refroidissement et les dommages mécaniques.

**Protection contre la corrosion** : Couches superficielles et revêtements recouvrant les métaux pour les protéger contre les dommages causés par la corrosion.

## R

**Racleur** : Dispositif pour nettoyer par glissement une surface : par exemple le dessus des rails de guidage ou la tige d'un vérin.

**Ramollissement (Test Vicat)** : La température de ramollissement (Vicat) est le comportement au ramollissement à

laquelle une charge déterminée (morceau d'acier en coupe transversale circulaire de 1 mm<sup>2</sup>), s'enfonce de 1 mm dans l'éprouvette, sous une pression définie.

**Rapprochement** : Déformation aux points de contact, éprouvée par deux corps pressés l'un contre l'autre.

**Rectitude** : Description de la déviation d'une ligne réelle par rapport à une ligne droite théorique (à ne pas confondre avec le parallélisme).

**Résilience (kg/cm<sup>2</sup>)** : L'inverse de la fragilité. Se mesure grâce à l'essai sur le pendule de Charpy : la résilience K correspond à l'énergie absorbée par la rupture d'un échantillon préparé à cet effet.

**Résistance à la traction (ou à la rupture) (kg/mm<sup>2</sup> ou daN/mm<sup>2</sup>)** : C'est la tension minimale rapportée au mm<sup>2</sup>, pour entraîner la rupture de l'échantillon. Il existe un lien direct entre la résistance à la traction et la dureté mais elle n'est qu'approximative et il ne faut pas confondre les deux termes qui correspondent à des essais différents.

La résistance à la traction correspond à la capacité d'un matériau à résister à des charges, à des forces sans rompre en raison d'une concentration de contrainte ou de déformation.

**Résistance au démarrage** : Résistance due au frottement lors du démarrage d'un mouvement de déplacement différentiel de deux pièces en contact.

**Résistance aux chocs** : La résilience caractérise la capacité d'un matériau à absorber les chocs sans se rompre. Elle est mesurée sur des machines du type Charpy (éprouvette sur deux appuis).

**Résistivité (Ω·m)** : Inverse de la conductivité électrique. La résistivité d'un matériau représente sa capacité à s'opposer à la circulation du courant électrique.

**Rigidité** : Résistance au déplacement ou à la déformation sous l'effet d'une charge dans la plage de déformation élastique. Dépend du jeu et du type de palier.

**Rigidité axiale** : Résistance opposée par un roulement à une charge axiale.

**Rigidité diélectrique (champ disruptif) (kV/mm)** : D'un milieu isolant représente la valeur maximum du champ électrique que le milieu peut supporter avant le déclenchement d'un arc électrique (donc d'un court-circuit).

**Rouleaux cylindriques** : Éléments roulants cylindriques, classés selon leur diamètre et leur longueur, destinés à

transmettre des forces via la surface frontale ou la surface circonférentielle frontale.

**Roulement, guidage linéaire** : Élément prêt au montage d'une machine permettant la transmission des mouvements, des forces et des moments avec un très bon rendement. Les guidages sont constitués d'éléments roulants, de bagues, de cages, de pistes de roulements, de rails ou de chariot, de lubrifiant, de joints d'étanchéité et d'accessoires.

**Rouleaux jointifs** : Construction d'un chariot avec le plus grand nombre possible d'éléments roulants (rouleaux) enlevant la cage ou les éléments de la cage.

## S

**Soufflet de protection** : Protection étirable, généralement en forme d'accordéon, entourant les rails des guidages linéaires ou autres organes mécaniques comme des joints de cardan, une tige de vérin.

**Surface de contact** : Surface de contact entre deux corps sous charge. Calculée avec la formule de Hertz.

**Surface de référence** : Surface usinée d'une pièce servant de référence de positionnement pour les rails ou les chariots.

**Système de guidage** : Guidage linéaire formé d'un ensemble constitué par un ou des chariots et un rail de guidage. Le type de corps roulants détermine le type de système : système de guidage à rouleaux, à billes ou à galets.

**Système de guidage à galets** : Guidage linéaire avec galets et rails profilés.

## T

**Taradage** : Rainure hélicoïdale dans une surface cylindrique.

**Température de service, à court terme (°C)** : Températures admises pour un fonctionnement très ponctuel.

**Température de service, à long terme (°C)** : Températures admises pour un fonctionnement normal.

**Tournage** : Réalisé par enlèvement de matière - sous forme de copeaux - au moyen d'outils tranchants sur les barres d'un diamètre supérieur à la section désirée.

Le tournage mécanique est un procédé d'usinage par enlèvement de matière qui consiste en l'obtention de pièces de forme cylindrique ou/et conique à l'aide d'outils coupants sur des machines appelées « tour ».

**Traitement anti-UV** : Traitement qui consiste lors de l'extrusion de la plaque à appliquer une très fine couche, sur l'une ou sur les deux faces, de produits bloquant totalement les UV solaires responsables de la photo dégradation de la matière plastique (effet de jaunissement). Utilisé notamment sur les polycarbonates.

**Trou borgne** : Surface intérieure, cylindrique ou non, ne traversant pas la matière.

**Trou débouchant** : Surface intérieure, cylindrique ou non, traversant la matière.

**Trou oblong** : Petit orifice raccordé par deux demi-cylindres. Trou plus long que large terminé par deux demi-cylindres, Il est souvent réalisé à l'aide d'une fraise, qui est déplacée après perçage sur la longueur du trou. Lorsque le trou n'est pas débouchant, on parle de rainure oblongue.

**Type de frottement** : Classification des frottements par type et mode de déplacement des corps en contact.

**Type de la charge** : Forces normales ou transversales, moments apparaissant individuellement ou de façon combinée, constantes ou variables dans le temps, le sens et l'importance.

## U

**Usure** : Modification non voulue des dimensions et/ou des surfaces d'un matériau (érosion), due aux effets des forces de frottement.

## V

**Vicat** : Voir ramollissement.

**Viscosité (mm<sup>2</sup>/s)** : Propriété d'un liquide opposant une résistance au déplacement réciproque de deux couches voisines (frottement interne) selon DIN 1342, DIN 51550, DIN ISO 3104. Le degré de fluidité d'une huile dépend de la température et de la pression. La viscosité diminue quand la température augmente ; elle augmente quand la pression augmente.

# Nos partenaires



## ROULEMENT ET PALIERS



AMES SELFOIL®

DODGE

HFB

NADELLA

RBC

SEALMASTER

TORRINGTON

ANB NGB

DURBAL

IKO

NICE

RENK

SKF

UNIBAL

ASKUBAL

ELGES

INA

NKE

REXNORD

SNFA

ZEN FRANCE

BECO

FAFNIR

KAYDON

NTN

ROLLIX

SNR



CGR

FAG

LINKBELT

OSBORN

ROLLWAY

SYSTEM PLAST

COOPER

FRANKE

Mc GILL

PERMAGLIDE

SCHAEFFLER

TGB

DESCH

GAMET

MRC

PTI

SCHMEING

TIMKEN

## TRANSMISSION



RINGSPANN®



STÜWE



AMMERAAL

DESCH

GRAESSNER

MÄDLER

OPTIBELT

REGINA

STÜWE

BINDER-MAGNETIC

ESCO

IGUS

MAFDEL

PAULSTRA

RINGSPANN

TSCHAN

BRAMPTON

FLENDER

JACOB

MEGADYNE

POGGI

RULAND

TSUBAKI

CMD

FLEX LINK

KABELSCHLEPP

METAFRAM

R+W

SEDIS



COMPOMAC

GATES

KTR

NBK

REGAL REXNORD

STROMAG

## CONVOYAGE



**ALWAYSE**  
Ball Unit Solutions



MOVEMENT SYSTEM



ALWAYSE ENGINEERING

FORBO

ROULEAUX PACK

BLICKLE

REGAL REXNORD



## AMORTISSEMENT ET VIBRATION



MECANOCAUCHO



ACE

ITALVIBRAS

SUSPA

AMC

ROSTA



## PNEUMATIQUE ET FLUIDES



ASCO  
Distributor



AVENTICS  
Distributor



ALFAFLEX

BENE INOX

DEUBLIN

PARKER LEGRIS

SECTORIEL

TRICOFLEX HOZELOCK

ASCO JOUCOMATIC

BURKERT

FESTO

PIAB

SFERACO



ATLAS COPCO

CITEC

ITALVIBRAS

PREVOST

SMC

AVENTICS

COVAL

MECA INOX

SCHMALZ

STAUBLI

[www.michaud-chailly.fr](http://www.michaud-chailly.fr)

**MICHAUD CHAILLY**

## GUIDAGE ET ENTRAÎNEMENT LINÉAIRES

*Accuride*  
**QUICKSHIP**  
PROGRAMME

**ACE**

**ALFATEC**



**rexroth**  
A Bosch Company

**EWELLIX**  
MAKERS IN MOTION

**GÜDEL**

**HIWIN**

**NTN**

**ROLLON**  
BY TIMKEN

**RK ROSE+KRIEGER**

**SCHAEFFLER**

**SUSPA**

**ZIMMER**  
group

**ACCURIDE**

**BOSSARD**

**EWELLIX**

**NADELLA**

**ROLLON**

**SNT**

**ACE**

**CHAMBRELAN**

**FESTO**

**NB**

**ROSA SISTEMI**

**STABILUS**

**ALFATEC**

**CORECTEC**

**GÜDEL**

**NEFF**

**ROSE & KRIEGER**

**SUSPA**

**ALWAYSE**

**ECLORE**

**HAHN**

**NSK**

**SCHAEFFLER**

**THK**

**AVM AUTOMATION**

**EGIS**

**HEPCO**

**NTN**

**SCHNEEBERGER**

**THOMSON LINEAR**

**BANSBACH**

**ELCOM**

**HIWIN**

**PACIFIC BEARING**

**SFERAX**

**ZIMMER**

**BERTHOLD MAX**

**ENIDINE**

**IGUS**

**PHOENIX MECANO**

**SFERO**

■

**BOSCH REXROTH**

**ENZFELDER**

**IKO**

**PM BEARINGS**

**SHUTON IPIRANGA**

## AUTOMATISME

**rexroth**  
A Bosch Company

**EWELLIX**  
MAKERS IN MOTION

**FESTO**

**HIWIN**

**ROLLON**  
BY TIMKEN

**SCHAEFFLER**

**STOBER**

**BOSCH REXROTH**

**FESTO**

**ROLLON**

**STOBER**

**EWELLIX**

**HIWIN**

**SCHAEFFLER**

■

## MOTORISATION



AEG LAFERT

DOSAPRO MILTON ROY

LEROY SOMER

PFAFF

UNIMEC

ALMO

DUNKER MOTOREN

MAXON

PREDOLLO

VARVEL

ATAV

GRUNDFOS

MAYR

REDEX - CATEP

VASSAL

BONFIGLIOLI

HELMKE

MECVEL

REGGIANA RIDUTTORI

VEM

CALPEDA

HITACHI

MERGER

SALMSON

VIBRA France

CASADIO

ITALVIBRAS

MGM

SIEMENS

WARNER ELECTRIC

CEMP

ITOH DENKI

MOTOVARIO

SITI

WEG

CMD

IWAKI

NIDEC

SOTIC

WILO

CYCLO

JETLY

NORD REDUCTEURS

STOBER

XYLEM

DAB

JOHNSON

ORIENTAL MOTOR

SUMITOMO DRIVE  
TECHNOLOGIES

ZIEHL ABEGG - FMV

DANFOSS - BAUER

KEB

PCM

## ÉTANCHÉITÉ



ADJI

EFFIRE

HUTCHINSON

LE JOINT FRANÇAIS

TRELLEBORG

AESSEAL

FRENZELIT

JAMES WALKER

NILOS

DICTOMATIK

FREUDENBERG

JOHN CRANE

PAULSTRA

EAGLEBURGMANN

GARLOCK

LATTY

SKF

## LUBRIFICATION



MOLYKOTE



perma



ALGI

AMO TECHNOLOGIES

BIJUR

CODAITEC

DROPSA

GROENEVELD-BEKA

LINCOLN

MOLYDAL

MOLYKOTE

ORAPI

PERMA

SKF

UNIL OPAL

WD40

WOERNER



## OUTILLAGE ET FOURNITURE INDUSTRIELLE



metabo



ABRA BETA

BETA

EMILE MAURIN

GARDETTE

HENKEL LOCTITE

KLUBER

M'DIRECT

METABO

PFERD

PRESSOL

SAMARO

SCHAEFFLER SMT

SKF

SUNNEX

TRACTEL

VAN OMMEN

VP INDUSTRIE



## PLASTIQUES TECHNIQUES



EXSTO



ARLA

EXSTO

GEHR

GUARNIFLON

IGUS

LEXAN

MACEPLAST

PERMALI

ROCHLING



www.michaud-chailly.fr

MICHAUD CHAILLY

# Conditions générales de préconisation

## 1. Préambule

Les préconisations de produits que nous pouvons faire à la demande spécifique du client, pour une application donnée, et les commandes qui en découlent sont soumises sans exception, par ordre de priorité, aux conditions générales de préconisation ci-après et à nos conditions générales de vente. Elles prévalent sur toutes conditions d'achat.

## 2. Demande du client

Le client rédige sa demande sous forme d'un cahier des charges dont il lui appartient de vérifier l'exhaustivité et la justesse. Il précise notamment l'environnement dans lequel va être monté le produit commandé ainsi que l'utilisation à laquelle il est destiné.

Pour faciliter la transmission des informations, nous pouvons soumettre au client un relevé type d'informations techniques qu'il complètera et au vu duquel nous pourrions établir une préconisation de produits qu'il lui appartiendra de valider.

Dans la même mesure, ce cahier des charges peut être complété, ou modifié, par des données issues de calculs intermédiaires, ou par des compléments d'information, que nous pouvons échanger avec le client et dont il lui appartient au final de vérifier et d'assurer la cohérence avec les données du cahier des charges.

A la demande du client, nous pouvons établir des préconisations de produits sur la base d'informations orales ou non définies de façon exhaustive dans un cahier des charges. A défaut de validation précise et écrite de sa demande par le client, l'adéquation entre la préconisation de produit que nous établissons et l'utilisation de ce produit est de la seule responsabilité du client.

## 3. Préconisation de produits

C'est sur la base des contraintes et des données définies dans le cahier des charges, dans le relevé d'informations techniques et/ou dans les documents complémentaires éventuellement transmis, qu'est établie notre préconisation de produit. Le client reconnaît le caractère déterminant des informations qu'il nous transmet.

### 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 MICHAUD CHAILLY, qui bénéficie des droits exclusifs qui s'y rapportent conformément aux dispositions du livre 1<sup>er</sup> 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 de MICHAUD CHAILLY.**

Toutes les marques et autres signes distinctifs figurant dans ce catalogue sont la propriété pleine et entière de la société MICHAUD CHAILLY, 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 de MICHAUD CHAILLY.**

La société MICHAUD CHAILLY 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 de MICHAUD CHAILLY.

Toutes les informations afférentes aux caractéristiques générales, résistances, utilisations ou réalisations des produits, toutes les informations normatives,

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.

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 de MICHAUD CHAILLY. De surcroît ces informations sont données sous réserves d'éventuelles erreurs typographiques, d'impression ou de toute autre nature. L'exportation des informations figurant dans ce catalogue vers les propres documents de nos clients ou de toute autre personne physique ou morale est de la responsabilité de ces derniers. Les informations figurant dans ce catalogue ne peuvent donc en aucun cas être considérées comme des éléments contractuels liant les parties ou pouvant engager la responsabilité de MICHAUD CHAILLY.

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 de MICHAUD CHAILLY ne pourra en aucun cas être mise en cause au titre de l'un de ces motifs, entre autres, que ce soit

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 déchargés de toute responsabilité et tout remplacement est exclu :

- si le client ou son client dévie 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, de 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).

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 de MICHAUD CHAILLY. Dans cette hypothèse seule l'acceptation écrite de MICHAUD CHAILLY 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 de MICHAUD CHAILLY figurent en page 244.

Edition CMG-10.2 janvier 2017 (annule et remplace la précédente édition des clauses de mise en garde).

**Etablissements Michaud Chailly, S.A.S.** au capital de 2 096 272 € - 319 416 939 RCS LYON - APE 4669B - TVA FR51 319 416 939 - 7 rue du Souvenir - BP 9160 - 69263 LYON Cedex 09 - France / [www.michaud-chailly.fr](http://www.michaud-chailly.fr)

# Conditions générales de vente

**1) APPLICATION** : Sauf stipulation contraire spécifiée par nos soins et par écrit, les commandes qui nous sont passées sont soumises sans exception aux conditions générales de vente ci-après qui valent sur toutes autres conditions ou document, notamment les conditions générales d'achat de l'acheteur. En conséquence, les présentes conditions générales constituent, conformément à l'article L 441-6 du Code de commerce, le socle unique de la relation commerciale entre les parties. Pour la passation des commandes, un bon de commande est communiqué à l'acheteur et comporte au recto l'intégralité des présentes conditions générales. Ainsi, l'envoi de ce bon de commande par l'acheteur implique l'adhésion pleine et entière de ce dernier aux présentes conditions générales. La commande est ferme et définitive une fois acceptée par nos soins, par écrit ou par courriel. Conformément à la réglementation en vigueur, nous nous réservons le droit de déroger à certaines clauses des présentes conditions générales de vente, en fonction des négociations menées le cas échéant avec l'acheteur, par l'établissement de conditions de vente particulières. Les présentes Conditions Générales de Vente s'appliquent à l'acheteur et à ses éventuelles Filiales. L'acheteur et ses filiales s'engagent à respecter l'ensemble des dispositions énoncées ci-après.

**2) PROTECTION DES DONNEES PERSONNELLES DES PERSONNES PHYSIQUES** : Nous mettons en oeuvre des traitements de données à caractère personnel. Il s'agit de données que l'acheteur personne physique ou le représentant légal de l'acheteur fournit directement lors de la commande et/ou de la création d'un compte client (civilite, prénom et nom de famille, adresse postale, adresse de courrier électronique, numéro de téléphone, n° SIREN, n° SIRET, etc.). À tout moment, l'acheteur personne physique ou le représentant légal de l'acheteur dispose de la faculté de modifier ces informations en nous adressant une lettre recommandée avec accusé de réception. Le recueil, l'enregistrement, l'utilisation et la conservation des données ont pour finalité : la création et la gestion du compte client de l'acheteur, l'exécution et le suivi de la commande, la gestion des opérations de paiement et de livraison, la gestion de la relation avec l'acheteur, la gestion des communications et le suivi des échanges, la prospection commerciale, la gestion des demandes de droit d'accès, de rectification et d'opposition au traitement des données personnelles des personnes concernées. Les informations personnelles collectées seront conservées aussi longtemps que nécessaire pour la gestion et le suivi de la commande de l'acheteur et la gestion et le suivi d'éventuels litiges qui pourraient survenir après la commande. Les données traitées sont archivées selon les durées de prescription et de conservation légales et notamment fiscales, commerciales et comptables. Pour atteindre les finalités décrites ci-dessus et dans les limites nécessaires à la poursuite de ces finalités, les données de l'acheteur personne physique ou de son représentant légal pourront être transmises aux employés et préposés de notre société habilités à les traiter en raison de leurs fonctions. Les informations recueillies pourront également être transmises à des tiers liés à notre société par contrat pour l'exécution de tâches sous-traitées nécessaires à la gestion et au suivi de la commande, à la gestion du compte client de l'acheteur, à la gestion et au suivi des opérations de paiement et de livraison sans qu'une autorisation de l'acheteur personne physique ou de son représentant légal soit nécessaire. Dans le cadre de l'exécution de leurs prestations, les tiers n'ont qu'un accès limité aux données et ont une obligation contractuelle de les utiliser en conformité avec les dispositions de la législation applicable en matière de protection des données personnelles. Par ailleurs, d'autres destinataires peuvent avoir accès à tout ou partie des données personnelles selon leur degré d'habilitation et la finalité recherchée, à savoir notamment les services de police et les autorités judiciaires. Conformément aux dispositions légales et réglementaires applicables, en particulier la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 modifiée relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés et du règlement européen n°2016/679/UE du 27 avril 2016, l'acheteur personne physique ou son représentant légal bénéficie d'un droit d'accès, de rectification, de portabilité et d'effacement de ses données (sauf si elles sont nécessaires à l'exécution du contrat, ou qu'elles sont nécessaires pour respecter les obligations légales de notre société ou constater ou exercer les droits de notre société) ou encore de limitation du traitement, ainsi que du droit de définir des directives relatives au sort de ses données après décès. Il peut également, pour des motifs légitimes, s'opposer au traitement des données le concernant et

bénéficier d'un droit d'opposition à la prospection notamment commerciale. Ces droits peuvent être exercés auprès de notre société de la manière suivante : par courrier postal à l'adresse de notre siège social figurant à la fin de nos conditions générales de vente. La demande devra être accompagnée d'un justificatif d'identité. Il est également possible pour l'acheteur personne physique ou son représentant légal de formuler une réclamation auprès de la CNIL.

**3) PRIX** : Nos prix sont établis en fonction des conditions économiques en vigueur au jour de notre offre et sont confirmés au moment de l'acceptation de la commande définitive. Nos prix sont des prix nets, hors taxes et hors tous frais accessoires (port, frais de livraison, frais fixes de facturation, contrôles spéciaux, etc.).

**4) CLAUSE D'IMPREVISION** : Les parties s'engagent à tenter, en cas d'imprévision telle que définie par l'article 1195 du Code civil, une renégociation du contrat de bonne foi. Les parties s'interdisent tout refus de renégociation. Sont notamment visés les événements suivants : variation du cours des matières premières, modification des droits de douanes, modification du cours des changes, évolution des législations. Par dérogation aux dispositions de l'article 1195 du Code civil, en cas d'échec de la renégociation, les parties s'accorderont pour résoudre amiablement le contrat. A défaut d'accord, et un mois après un courrier recommandé adressé par la partie la plus diligente à l'autre partie en faisant état, la partie lésée par le changement de circonstances pourra mettre fin au contrat.

**5) POIDS ET QUANTITES** : Les poids et les quantités indiqués sur nos tarifs ou catalogues sont donnés à titre indicatif et ne peuvent être invoqués pour refuser ou contester la livraison des produits. Conformément aux tolérances admises dans la profession, les poids et les quantités livrés peuvent varier de plus ou moins 5% par rapport aux poids et quantités commandés pour les produits de notre catalogue et de plus ou moins 10% par rapport aux poids et quantités commandés pour les produits réalisés spécifiquement sur plan à la demande de l'acheteur.

**6) DELAIS DE LIVRAISON** : Les délais d'exécution des commandes sont donnés à titre de simple indication et sans garantie. Ils sont fonction des possibilités d'approvisionnement et sont respectés dans la limite du possible. En cas de dépassement, nous n'acceptons en aucun cas l'annulation de tout ou partie d'une commande en cours d'exécution ou de consentir un rabais sur le montant de la facture. Les dépassements ne peuvent en aucun cas justifier la résolution de tout ou partie de la vente et donner lieu à retenues, pénalités, compensation ou dommages et intérêts. Si nous étions amenés, à titre exceptionnel, à accepter un délai de livraison impératif, le retard dans la livraison ne pourrait donner lieu à pénalité que si le principe en a été expressément accepté au préalable.

**7) APPROVISIONNEMENT** : Une fois la commande ferme et définitive, l'acheteur est engagé pour la totalité des produits qu'il a commandés, y compris si ces cadences de livraison ont été convenues. Les produits spécifiques sont définis comme les produits dont la commercialisation est spécifique (produits sur plan, produits consommés par l'acheteur uniquement, produits avec revêtement, etc.) aux besoins de l'acheteur. En cas de non rotation du stock de ces produits alors même que des programmes d'approvisionnement, de commande ou de livraison auraient été mis en place en accord avec l'acheteur, ce dernier s'engage à accepter la livraison du reliquat de stock de produits concernés qu'il réglera aux conditions habituelles.

**8) DOCUMENTS** : Toutes les informations afférentes aux caractéristiques générales, résistances, utilisations ou réalisations des produits, toutes les informations normatives, qualitatives, dimensionnelles, tarifaires ou de toute autre nature, tous les dessins, tout renseignement en général figurant dans nos catalogues, CD ROM, sites Internet, bons de livraison, confirmation de commandes ou tout autre support sont donnés à titre indicatif, non exhaustif et sans garantie de notre part, ceci sauf clause expresse de réception. De surcroît ces informations sont données sous réserve d'éventuelles erreurs typographiques, d'impression ou de toute autre nature. L'intégration des informations figurant dans nos documents, dans les propres documents de nos clients ou de toute autre personne physique ou morale, est de la responsabilité de ces derniers. Si un acheteur ou toute autre personne physique ou morale souhaite conférer un caractère contractuel à des informations spécifiques il doit nous en faire la demande écrite et seule vaut alors notre acceptation écrite et

préalable à toute utilisation. Toutes les informations que nous diffusons et tous les produits que nous vendons sont susceptibles de modification, de substitution ou d'abandon sans préavis et sans engagement de notre responsabilité.

**9) UTILISATION DES PRODUITS** : Nous ne sommes pas tenus d'une obligation de conseil à l'égard de l'acheteur quant à l'adaptation du produit à ses besoins. L'acheteur ou toute autre personne physique ou morale nous consultant et/ou nous commandant des produits, est notamment responsable du choix du produit, de la transmission à nos services de sa définition précise, de la recherche, de la prise en compte et du respect de l'ensemble des caractéristiques techniques du produit dans le cadre de l'utilisation qui en est faite par l'acheteur en fonction de ses besoins, de l'adéquation du produit avec les conditions d'utilisation et l'environnement de montage et de l'usage et des interprétations qu'il fait des documents qu'il consulte, des résultats qu'il obtient, des conseils et actes qu'il en déduit. En conséquence notre responsabilité ne pourra en aucun cas être mise en cause au titre de l'un de ces motifs, entre autres, que ce soit dans le cadre de l'utilisation de nos documents d'information ou d'une consultation, d'une offre ou d'une commande.

**10) LIVRAISON - TRANSFERT DES RISQUES** : Sauf stipulation contraire, la livraison des produits est réalisée par leur remise directe soit à l'acheteur, soit au transporteur ou au prestataire désigné par lui ou à défaut choisi par nous et ce au départ de nos magasins ou de ceux de nos prestataires, sous-traitants ou fournisseurs. En cas d'impossibilité de livrer ou en l'absence d'instructions sur la destination, la livraison est considérée comme effectuée par un simple avis de mise à disposition, les produits étant alors facturés et entreposés, aux frais, risques et périls de l'acheteur. Le transfert des risques à l'acheteur est réalisé au moment de la livraison telle que définie ci-dessus, nonobstant le droit de réserve de propriété. Quel que soit le mode de transport employé, terrestre, maritime, fluvial, aérien ou de toute autre nature, alors même que les prix auraient été établis et les produits expédiés franco destination, ces derniers voyagent aux risques et périls du destinataire auquel il appartient, en cas de manquants, de retards ou d'avaries survenues au cours du transport, de stipuler des réserves motivées sur le bordereau de transport et d'exercer tous les recours contre les transporteurs conformément aux articles L 133-3 et L 133-4 du Code de commerce. Les produits ne sont assurés que sur instructions expresses de l'acheteur et à ses frais.

**11) RETOURS** : Tout retour de marchandises ne sera accepté qu'après réclamation préalable de l'acheteur et accord écrit de notre part. L'acheteur est informé du fait que nous n'accepterons les retours de produits qu'à titre exceptionnel. Nous nous réservons le droit d'opposer notre refus, sans avoir à motiver notre décision. En cas d'acceptation de notre part, les marchandises devront être retournées dans leur emballage d'origine ou dans un emballage identique à celui de l'expédition en port payé. L'emballage devra comporter l'étiquette d'origine des produits. Décote : ces retours donneront lieu à une décote de 20% minimum pour remise en stock lorsque les marchandises peuvent être revendues en l'état. Dans le cas contraire, il sera nécessaire de procéder à un examen des marchandises afin d'établir le montant de la décote supplémentaire pour reconditionnement et remise en état du produit.

**12) FRAGILISATION PAR L'HYDROGENE - OXYDATION - RESERVES** : Les traitements électrolytiques pour tous les matériaux de dureté supérieure à 320 Hv peuvent entraîner une fragilisation du produit due à la présence d'hydrogène. Attention : quelles que soient les précautions prises, la présence d'hydrogène, qui ne peut être totalement éliminée, entraîne toujours un risque de rupture différée dû à cette fragilisation et l'élimination complète de ce risque ne peut être garantie. Il appartient à l'acheteur de déterminer si l'utilisation du produit nécessite une élimination totale du risque. Dans l'hypothèse où cette élimination est requise, l'acheteur doit utiliser ou recommander à l'utilisateur final un mode de revêtement et de préparation adapté. Pour tous les produits qui pourront être soumis par leur environnement à des phénomènes d'oxydation accélérée, l'acheteur est responsable de la détermination et du choix du produit et des conséquences de ce choix. En toute hypothèse, nous ne pourrions être tenus responsables en cas d'oxydation des produits sauf si l'est démontré le vice caché du produit.

**13) GARANTIE - CLAUSE LIMITATIVE DE RESPONSABILITE :** Nous sommes seulement tenus à la garantie légale des vices cachés et de non-conformité des produits à la commande. Il appartient à l'acheteur et/ou un tiers d'utiliser et d'installer les produits selon les règles de l'art, dans le respect des normes et préconisations techniques, qu'il déclare connaître. La garantie légale n'est pas due en cas d'utilisation non conforme des produits par l'acheteur et/ou le tiers. Nous ne pouvons être tenus pour responsable d'un défaut de montage, d'installation ou d'une modification du produit réalisé par l'acheteur et/ou un tiers, non plus que d'un défaut d'entretien ou d'utilisation, de la conséquence de la vétusté, ou de l'usure normale. Aucune réclamation n'est possible si l'acheteur et/ou un tiers a tenté de remédier à une éventuelle non-conformité ou vice du produit sans notre accord. De même, la présente garantie est exclue en cas de mauvaise utilisation, mise en oeuvre, négligence ou défaut d'entretien des produits de la part de l'acheteur et/ou un tiers, en cas d'usure normale du produit ou de force majeure, en cas d'utilisation des produits de manière non conforme aux normes d'utilisation, ou en cas d'utilisation non conforme à la destination pour laquelle les produits ont été fabriqués. Aucune reprise de produits ne peut être exigée par l'acheteur et/ou un tiers. Il appartient à l'acheteur et/ou tout tiers de fournir tout élément justifiant la traçabilité des produits mis en cause et la réalité des vices ou non conformités constatés. L'acheteur et/ou le tiers nous laissent toute facilité pour procéder à la constatation de ces vices et pour y porter remède. Nous avons la possibilité de vérifier les produits sur place ou de demander leur retour. Sous peine de déchéance du droit à la garantie tel que précédemment défini, les réclamations relatives à nos produits devront être formulées par lettre recommandée avec accusé de réception adressée à notre siège social. Aucune réclamation ne sera admise après l'emploi des produits livrés ou passé le délai de 8 jours calendaires après leur réception, pour les non-conformités ou vices apparents. A ce titre il appartient au réceptionnaire de vérifier immédiatement, à réception des produits, qu'ils ne présentent aucun de ces défauts. Dans les autres cas de défectuosité du produit livrant le délai de réclamation est de 8 jours calendaires à compter de la découverte de la défectuosité. En aucun cas le retour des produits ne peut être décidé unilatéralement par l'acheteur. Tout produit retourné sans notre accord écrit est tenu à la disposition de l'acheteur et ne donne pas lieu à l'établissement d'un avoir ni à la résolution de la vente. Les frais et risques de retour des produits présumés viciés ou non conformes sont à la charge de l'acheteur. Après accord des parties sur la réalité des vices ou défauts de conformité, (signalé conformément à la procédure ci-dessus) nous pourrions procéder à notre seul choix : soit à la fourniture de produits de remplacement dans la limite des approvisionnements, soit à la fourniture de produits semblables, soit à la réparation ou à la mise en conformité des produits, éventuellement chez l'acheteur et/ou un tiers, soit à l'établissement d'un avoir. Aucune autre demande à quelque titre que ce soit n'est acceptée. En cas de préjudice direct et certain subi par l'acheteur et/ou un tiers en raison de notre fait et résultant de tout vice et/ou défaut de conformité, notre responsabilité ne pourra excéder les montants garantis figurant dans la police d'assurance souscrite auprès de la compagnie d'assurance CHUBB sous les références FRCASA44470 à savoir : responsabilité civile produits 10 000 000 € par sinistre et par année d'assurance dont dommages immatériels non-consécutifs y compris frais de retrait et frais de dépôt/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 dépôt/repose engagés par nos soins 3 000 000 € par sinistre et par année d'assurance. En toute hypothèse, ces plafonds constituent une limitation contractuelle de responsabilité excluant expressément

toute autre action de droit sur le fondement des mêmes motifs. Nos produits n'ont pas vocation à être utilisés pour des applications aéronautiques, aérospatiales ou nucléaires. Seule une demande écrite spécifique de l'acheteur ayant fait l'objet d'un engagement écrit de notre part sera susceptible d'engager notre responsabilité.

**14) PAIEMENT :** Sauf stipulation contraire, nos factures sont payables comptant au siège social le jour de la date d'expédition de la marchandise. Tout changement dans la situation financière ou économique de l'acheteur peut entraîner à tout moment une réduction du plafond d'encours et une adaptation des conditions de paiement. Aucun escompte n'est pratiqué pour paiement anticipé. En cas d'octroi d'un délai de paiement, le paiement sera fait par lettre de change relevé non soumise à acceptation. En cas de paiement par billet à ordre, s'il ne nous est pas parvenu dans les 30 jours qui suivent l'envoi de la facture, nous pouvons émettre une lettre de change relevé non soumise à acceptation que l'acheteur est tenu d'accepter selon les conditions prévues à l'article L.511-15 du Code de commerce.

**15) DEFAUT DE PAIEMENT :** Tout retard de paiement nous autorise à suspendre les expéditions et entrainera l'exigibilité immédiate de la totalité des sommes dues par l'acheteur à quelque titre que ce soit, de plein droit et sans accomplissement d'aucune formalité judiciaire. Sous réserve de toute action de droit concernant les sommes dues, tout retard de paiement ou tout report d'échéance est passible de plein droit sans qu'un rappel soit nécessaire d'intérêts de retard calculés à compter de l'échéance initiale au taux de 16%, taux qui ne pourra jamais être inférieur à 3 (trois) fois le taux d'intérêt légal. L'acheteur ne peut jamais, sous quelque prétexte que ce soit, retenir tout ou partie des sommes dues, ni opérer une compensation et s'interdit donc toute pratique illicite de débit ou d'avoir d'office. En conséquence, toute déduction du règlement des factures que nous n'avons pas expressément acceptée, constituera un incident de paiement justifiant la suspension des livraisons et la déchéance du terme de toutes les créances. Par ailleurs, en cas de retard de paiement, l'acheteur sera de plein droit débiteur à notre égard, outre des pénalités de retard déjà prévue ci-dessus, d'une indemnité forfaitaire pour frais de recouvrement de 40 €. Des frais complémentaires pourront être réclamés sur justification.

**16) RESILIATION - MANQUEMENT AUX CONDITIONS GENERALES :** En cas de manquement par l'acheteur aux obligations des présentes conditions générales ou du contrat et notamment en cas de retard de paiement, nous pourrions notamment soit suspendre toutes les commandes en cours, sans préjudice de toute autre voie de droit soit résilier de plein droit la commande en cause et tout ou partie des commandes en cours, qu'elles soient livrées ou en cours de livraison, et que leur paiement soit échu ou non, sans accomplissement d'aucune formalité judiciaire et sans préjudice des dommages et intérêts auxquels nous pourrions prétendre. La décision de résiliation sera notifiée par lettre recommandée avec accusé de réception. Tout acompte versé par l'acheteur nous restera acquis, sans préjudice de toutes autres actions que nous serions en droit d'intenter de ce fait à l'encontre de l'acheteur. L'acheteur devra restituer par retour les produits objets des contrats résiliés. A défaut, il pourra y être contraint en référé.

**17) LA FORCE MAJEURE :** En cas de survenance d'un événement hors de notre contrôle empêchant ou retardant l'exécution de la livraison et notamment en cas de force majeure, ou d'événements tels que la pénurie de matières premières indispensables à la production, de difficultés imprévues dans la production, de limitation ou d'arrêt de la production, de difficultés avec les sous-traitants ou fournisseurs, d'incendies, inondations, accidents d'outillage, accidents d'exploitation, d'épidémies, d'émeutes, réquisitions, de catastrophes naturelles,

lock-out, de grèves, acte des autorités publiques, dispositions législatives ou réglementaires, de perturbations économiques ou politiques par un événement tel que la guerre, la guerre civile, l'embargo, de difficultés de transport, toute cause amenant le chômage total ou partiel pour nous ou nos fournisseurs, ou tout autre fait ou événement échappant à notre volonté ou celle de nos fournisseurs, notre responsabilité ne pourra pas être engagée. Les délais de livraison seront allongés en conséquence. La survenance de tels événements ne peut donner lieu à aucun versement d'indemnités de notre part. Si l'empêchement est définitif ou perdue au-delà d'un mois, nous serons en droit de résilier de plein droit le contrat, sans accomplissement d'aucune formalité judiciaire, par simple lettre recommandée avec accusé de réception.

**18) CLAUSE DE RESERVE DE PROPRIETE :** Le transfert de propriété des produits livrés à l'acheteur n'interviendra qu'après le paiement intégral du prix, en principal, intérêts et accessoires et tant que toute autre créance que nous détenons sur l'acheteur à quelque titre que ce soit n'aura pas été réglée. L'inexécution par l'acheteur de ses obligations de paiement ou plus généralement tout événement de nature à créer un doute sérieux sur la bonne solvabilité de l'acheteur, nous permettra d'exiger de plein droit la restitution des produits détenus par l'acheteur. Nous avons le droit de reprendre les produits à tout moment chez l'acheteur, et à cet effet, nous sommes d'ores et déjà autorisés, ainsi que nos employés et agents, à pénétrer dans les locaux de l'acheteur. Ne constitue pas un paiement, au sens de la présente clause, la remise de traite ou autre titre créant une obligation de payer. Nos produits pourront être revendus, transformés ou montés avant le règlement définitif dans le cadre normal de l'activité de notre clientèle, à condition que les créances nées de la revente ou de la transformation par l'acheteur nous soient directement cédées et ceci tant que nos factures demeurent impayées à l'échéance. Le droit de revente, de transformation ou de montage prendra automatiquement fin dans le cas où l'acheteur serait en défaut de paiement ou ferait l'objet d'une procédure de redressement ou de liquidation judiciaire. Cette dernière disposition est définie comme une obligation de ne pas faire. L'acheteur s'engage en outre à nous communiquer sans retard les identités complètes des sous-acquéreurs et tous renseignements utiles afin que nous puissions être en mesure de faire valoir nos droits.

**19) CLAUSE ATTRIBUTIVE DE JURIDICTION ET DROIT APPLICABLE :** EN CAS DE CONTESTATION QUANT A L'INTERPRETATION OU L'EXECUTION DES PRESENTES CONDITIONS GENERALES DE VENTE (ET CE CI QUELS QUE SOIENT LE LIEU DU MARCHÉ, LE LIEU DE LA LIVRAISON ET LE LIEU DE PAIEMENT), IL EST CONVENU QUE LES TRIBUNAUX DE COMMERCE DE LYON SERONT, DANS TOUS LES CAS, SEULS COMPETENTS POUR EN CONNAITRE, A L'EXCLUSION DE TOUT AUTRE, ET MEME S'IL Y A PLURALITE DE DEFENDEURS OU APPEL EN GARANTIE. LE DROIT APPLICABLE AUX PRESENTES CONDITIONS GENERALES ET A TOUTES NOS OPERATIONS DE VENTE EST LE DROIT INTERNE FRANÇAIS (A L'EXCLUSION NOTAMMENT DE LA CONVENTION DE VIENNE DE 1980).

Edition CGV-10.6 février 2025 (annule et remplace la précédente édition des conditions générales de vente).

Etablissements Michaud Chailly, S.A.S. au capital de 2 096 272 €  
319 416 939 RCS LYON - APE 4669B - TVA FR51 319 416 939 -  
7 rue du Souvenir - BP 9160 - 69263 LYON Cedex 09 - France / [www.michaud-chailly.fr](http://www.michaud-chailly.fr)

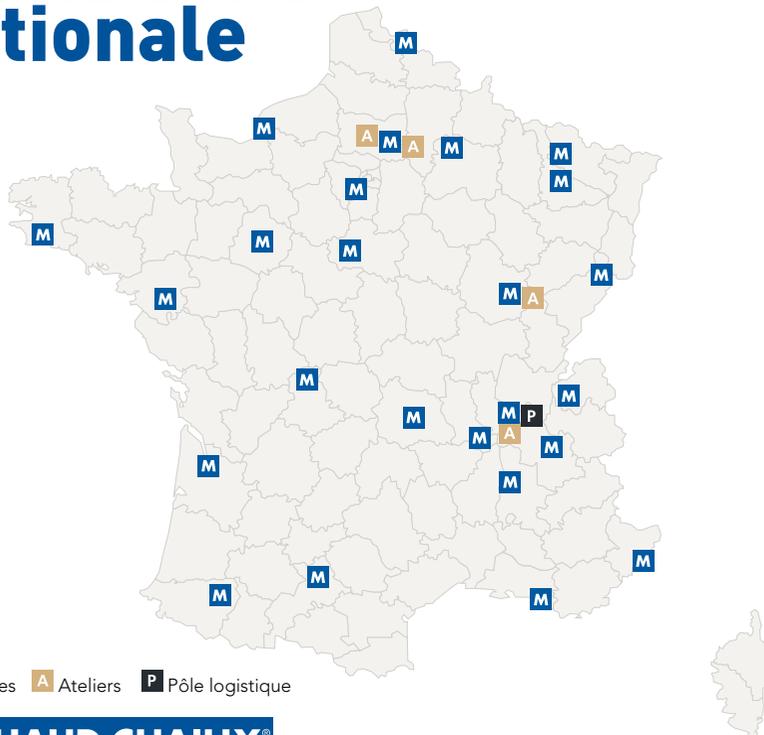
Les informations techniques, illustrations et photographies sont données à titre indicatif sans caractère contractuel. Certaines peuvent varier en fonction des tolérances admises dans la profession et des normes applicables. Les instructions d'utilisation, de montage et de maintenance constituent de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







# Une couverture nationale



**M** Agences **A** Ateliers **P** Pôle logistique

## MICHAUD CHAILLY®

S.A.S. AU CAPITAL DE 2 096 272 € - 319 416 939 R.C.S. LYON

### Siège social

7, rue du Souvenir - BP 9160 - 69263 Lyon Cedex 09 - FRANCE

**0 825 002 555** Service 0,15 € / min  
\* prix appel

### Plateforme logistique

1, chemin de la Pierre Blanche - 69800 Saint-Priest Mi-plaine  
Tél. 33 (0)4 72 90 33 00 - Fax 33 (0)4 37 25 21 40

[michaud-chailly.fr](http://michaud-chailly.fr)

# Vos agences de proximité

## ● ANNECY

Tél. 33 (0)4 50 22 77 00  
[annecy@michaud-chailly.fr](mailto:annecy@michaud-chailly.fr)

## ● BORDEAUX

Tél. 33 (0)5 57 53 08 08  
[bordeaux@michaud-chailly.fr](mailto:bordeaux@michaud-chailly.fr)

## ● CLERMONT-FERRAND

Tél. 33 (0)4 73 99 26 00  
[clermont-ferrand@michaud-chailly.fr](mailto:clermont-ferrand@michaud-chailly.fr)

## ● COMPIEGNE

Tél. 33 (0)3 44 30 20 00  
[compiagne@michaud-chailly.fr](mailto:compiagne@michaud-chailly.fr)

## ● DIJON-LONGVIC

Tél. 33 (0)3 80 66 87 93  
[dijon@michaud-chailly.fr](mailto:dijon@michaud-chailly.fr)

## ● GRENOBLE

Tél. 33 (0)4 38 02 02 05  
[grenoble@michaud-chailly.fr](mailto:grenoble@michaud-chailly.fr)

## ● LE HAVRE

Tél. 33 (0)2 35 11 22 22  
[lehavre@michaud-chailly.fr](mailto:lehavre@michaud-chailly.fr)

## ● LE MANS

Tél. 33 (0)2 43 14 68 17  
[lemans@michaud-chailly.fr](mailto:lemans@michaud-chailly.fr)

## ● LILLE

Tél. 33 (0)3 20 86 21 02  
[lille@michaud-chailly.fr](mailto:lille@michaud-chailly.fr)

## ● LIMOGES

Tél. 33 (0)5 55 06 40 80  
[limoges@michaud-chailly.fr](mailto:limoges@michaud-chailly.fr)

## ● LYON - CHASSIEU

Tél. 33 (0)4 72 80 70 00  
[michaudlyon@michaud-chailly.fr](mailto:michaudlyon@michaud-chailly.fr)

## ● MARSEILLE - VITROLLES

Tél. 33 (0)4 42 46 33 33  
[marseille@michaud-chailly.fr](mailto:marseille@michaud-chailly.fr)

## ● METZ-LUXEMBOURG-BELGIQUE

Tél. 33 (0)3 87 34 09 09  
[metz@michaud-chailly.fr](mailto:metz@michaud-chailly.fr)

## ● MONTBELIARD

Tél. 33 (0)3 81 32 15 83  
[montbeliard@michaud-chailly.fr](mailto:montbeliard@michaud-chailly.fr)

## ● NANCY

Tél. 33 (0)3 83 95 50 50  
[nancy@michaud-chailly.fr](mailto:nancy@michaud-chailly.fr)

## ● NANTES

Tél. 33 (0)2 40 92 98 20  
[nantes@michaud-chailly.fr](mailto:nantes@michaud-chailly.fr)

## ● ORLEANS

Tél. 33 (0)2 38 14 38 90  
[orleans@michaud-chailly.fr](mailto:orleans@michaud-chailly.fr)

## ● PARIS

Tél. 33 (0)1 61 37 02 60  
[paris@michaud-chailly.fr](mailto:paris@michaud-chailly.fr)

## ● PAU

Tél. 33 (0)5 59 90 37 10  
[pau@michaud-chailly.fr](mailto:pau@michaud-chailly.fr)

## ● QUIMPER

Tél. 33 (0)2 29 40 32 20  
[quimper@michaud-chailly.fr](mailto:quimper@michaud-chailly.fr)

## ● REIMS-CORMONTREUIL

Tél. 33 (0)3 26 82 80 20  
[reims@michaud-chailly.fr](mailto:reims@michaud-chailly.fr)

## ● ST-ETIENNE

Tél. 33 (0)4 77 75 42 20  
[saint-etienne@michaud-chailly.fr](mailto:saint-etienne@michaud-chailly.fr)

## ● TOULOUSE

Tél. 33 (0)5 61 15 88 43  
[toulouse@michaud-chailly.fr](mailto:toulouse@michaud-chailly.fr)

## ● VALENCE

Tél. 33 (0)4 75 40 88 40  
[valence@michaud-chailly.fr](mailto:valence@michaud-chailly.fr)

## ● VILLENEUVE-LOUBET

(Agence Emile Maurin)  
Tél. 33 (0)4 92 13 80 00  
[vileneuveoubet@emile-maurin.fr](mailto:vileneuveoubet@emile-maurin.fr)