



SEGMEN TS
DE PISTON

Editeur :

THN FRANCE (THN)

Adresse:

2 rue Augustin Fresnel
57070 Metz

Contact:

Téléphone: 03 72 39 51 51
Fax : 03 72 39 51 84

Email: info@thn.fr

Site web: www.thn.fr

Version 1.0

Copyright © THN - Tous droits réservés

THN a élaboré cette brochure avec le plus grand soin. Les données présentées ont bénéficié des dernières mises à jour avant impression. L'exactitude des informations et spécifications techniques a été contrôlée minutieusement. Dans le cas peu probable où une erreur (faute de frappe, omission, ...) se serait glissée dans cette publication, THN ne saurait en être tenu responsable.

Le contenu de cette publication ne pourra être reproduit, stocké ou rendu public, sous toute forme ou par quelque moyen que ce soit (électroniquement, manuellement, par photocopie, enregistrement ou autre), même partiellement, sans l'autorisation écrite préalable de l'éditeur. La reproduction de cette brochure est interdite sans autorisation écrite préalable de l'éditeur.

THN est spécialiste dans le conseil et la distribution de produits techniques. Une gestion intelligente du stock et une logistique éprouvée nous permettent de livrer rapidement. Notre objectif est que nos clients soient toujours satisfaits à 100%. Nous construisons notre réussite grâce à un engagement quotidien. En outre, nous pouvons nous appuyer sur plus de 75 ans d'expérience et nos 3 piliers : implication, innovation, solution.

Chez THN, tout est orienté client. Nous formons une équipe où chacun s'investit personnellement. Là où les développements appelleront au changement, nous évoluerons. Pour vous procurer un service encore meilleur et vous fournir ce dont vous avez besoin.

Cette brochure est pour vous. Vous y trouverez toutes les informations pratiques concernant notre gamme de segments de piston. THN a plus de 4 millions de segments en stock, dans 20000 dimensions et conceptions différentes. La majeure partie du stock est composée de segments de diamètre 30 à 150 mm.

Outre le stock standard, THN vous propose aussi des segments de piston sur mesure, selon spécifications client. Délai de livraison à partir de 24H.

Voilà. En choisissant THN, vous êtes au bon endroit. C'est la garantie d'avoir les meilleurs segments sur le marché et d'être livré très rapidement.

1940

THN est créé comme négociant en produits techniques



1970

THN se spécialise dans les segments de piston



1974

THN ajoute les coussinets à sa gamme



2007

THN étoffe sa gamme avec les composants de guidage linéaire



2014

La filiale française THN France est créée

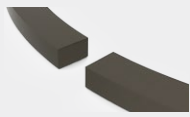


SOMMAIRE



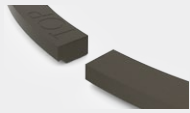
SEGMENTS DE PISTON

05



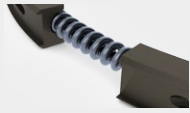
SEGMENTS DE COMPRESSION

11



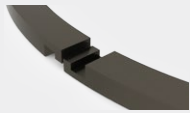
SEGMENTS D'ÉTANCHÉITÉ

12



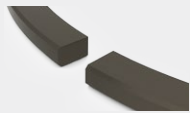
RACLEURS D'HUILE

13



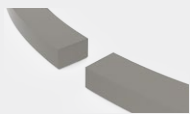
TYPES DE COUPE

14



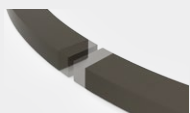
OPTIONS

16



REVÊTEMENTS

17

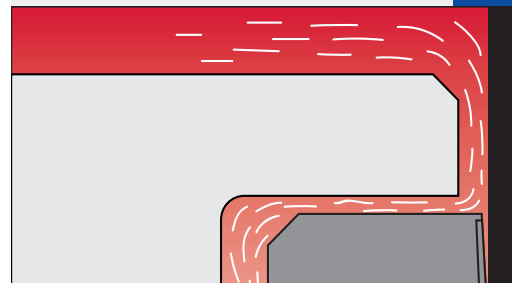


JEU À LA COUPE

18

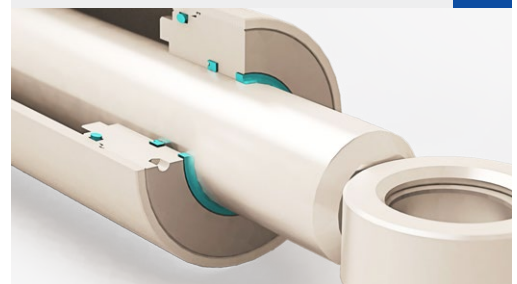
FONCTIONS DES SEGMENTS DE PISTON

07



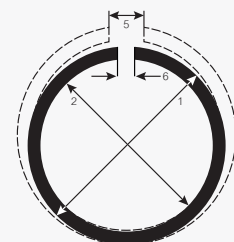
ÉTANCHÉITÉ

09



DIMENSIONS

10



Grâce à son regard aiguisé sur le marché, THN vous propose une offre de produits toujours à la page. En plus des segments de piston, THN dispose aussi d'une grande variété de coussinets, lamelles Fey, filtres frittés et composants linéaires.

Besoin d'un conseil sur l'un de nos autres produits ?



COUSSINETS



- 1 million de coussinets en stock
- plus de 6500 dimensions et conceptions
- coussinets à la demande

LAMELLES D'ÉTANCHÉITÉ FEY



- joints d'étanchéité en acier haute qualité
- expansives / contractives, ou combinées
- résistance jusqu'à + 700 ° selon le type

FILTRES FRITTÉS



- silencieux frittés
- large choix en acier inoxydable et bronze
- filtres frittés selon spécifications client

GUIDAGE LINÉAIRE



- arbres de précision trempés
- supports d'arbre
- douilles à billes et paliers

SEGMENTS DE PISTON

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Les segments de piston sont présents dans tous les moteurs à combustion et dans la plupart des compresseurs et des pompes.

On en trouve également dans de nombreuses autres applications telles que les boîtes de vitesses, les turbocompresseurs et les installations de gazéification.

Ils assurent l'étanchéité, la lubrification et la conduction thermique entre le piston et la paroi du cylindre.

MATIÈRES

Les segments de piston sont fabriqués à partir de nombreux matériaux différents, parmi lesquels la fonte et l'acier sont les plus courants. Les matériaux les plus communs sont:

- Fonte grise (par ex. GG25)
- Fonte ductile (par ex. GGG50)
- Bronze (par ex. CuSn7 et CuSn10)
- Acier (inoxydable) (par ex. X90CrMoV18 et 54SiCr6)

QUALITÉ

Les segments de piston sont pour la plupart fabriqués selon les normes DIN et ISO. Les plus communes sont:

- Série ISO 662--
- Série DIN 709--
- Série DIN 2941-





CONCEPTION

Lors de la conception d'un segment de piston, il convient de prendre en compte l'application ainsi que les exigences d'étanchéité, les propriétés de fonctionnement et la dilatation des matériaux. Nous serons heureux de vous conseiller lors de ce processus.

TEST

La phase de test est une étape importante. Aujourd'hui, beaucoup d'éléments peuvent être déterminés en amont, cependant un test en série doit toujours être réalisé dans des conditions réelles de fonctionnement pour valider la conception.



SUR-MESURE

Si les segments requis ne sont pas en stock, ils pourront être fabriqués spécialement dans les dimensions et les caractéristiques souhaitées. Délai à partir de 24H.

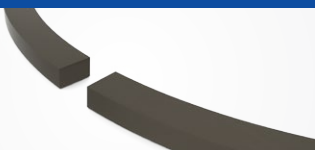
FONCTIONS DES SEGMENTS DE PISTON

MOTEURS À COMBUSTION

Les segments de piston jouent un rôle très important dans les moteurs à combustion interne : ils doivent absorber la pression due à la combustion, refroidir le piston, maintenir l'huile dans le carter et lubrifier la paroi du cylindre.

Les moteurs 4 temps les plus modernes sont généralement équipés de 3 segments par cylindre. Le premier empêche le passage des gaz de combustion. Le deuxième aide également à arrêter les gaz mais aussi à faire descendre l'huile. Le troisième retient l'huile là où elle doit être. Les moteurs plus anciens et les moteurs industriels ont souvent davantage de segments (parfois 6 par cylindre) où les tâches sont encore plus divisées.

SEGMENT DE COMPRESSION



Le segment supérieur (segment feu) assure l'étanchéité avec la paroi du cylindre et empêche ainsi le passage de la majeure partie des gaz de combustion. Il joue également un rôle important dans la dissipation de la chaleur du piston vers la paroi du cylindre.

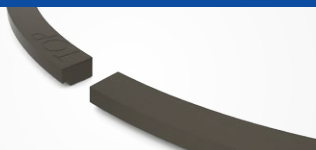
MATIÈRES

- Fonte
- Fonte ductile
- Acier
- Acier inoxydable

REVÊTEMENTS

- Chrome
- Plasma molybdène
- Nitrure
- Phosphate

SEGMENT D'ÉTANCHÉITÉ



Le segment intermédiaire assure l'étanchéité contre les gaz de combustion, aide à évacuer la chaleur du piston vers la paroi du cylindre, lubrifie le cylindre et racle l'huile de la paroi vers le segment racleur. Il empêche l'huile d'atteindre la chambre de combustion.

MATIÈRES

- Fonte
- Fonte ductile
- Acier

REVÊTEMENTS

- Phosphate

SEGMENT RACLEUR D'HUILE



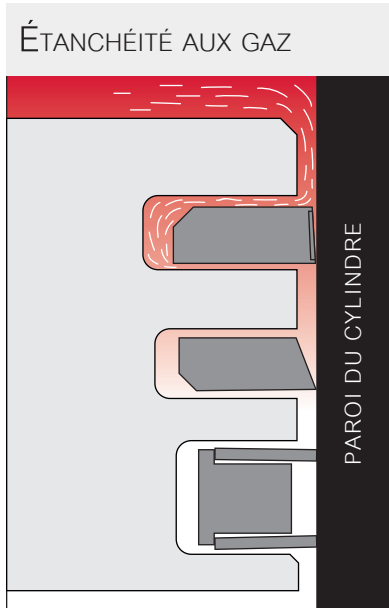
Le segment racleur distribue et régule l'huile sur la paroi du cylindre puis la racle vers le carter. Cela permet à la paroi du cylindre d'être continuellement pourvue d'un mince film d'huile plus froid provenant du carter. La friction entre le piston et le cylindre est de ce fait réduite et la production de chaleur contrôlée.

MATIÈRES

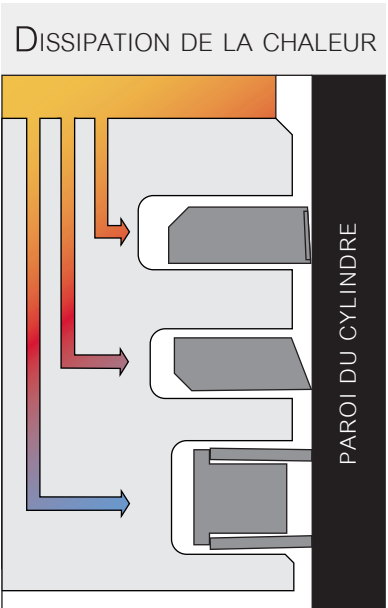
- Fonte
- Fonte ductile
- Acier

REVÊTEMENTS

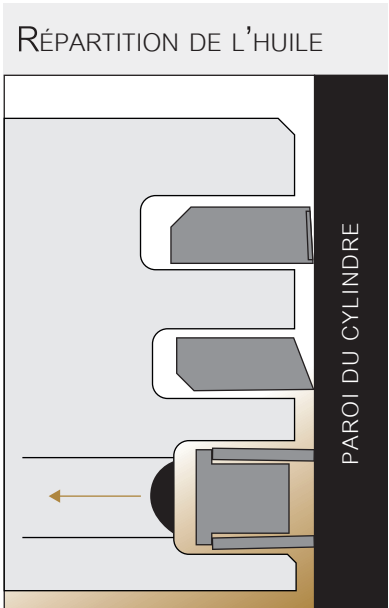
- Chrome
- Phosphate
- Nitrure



L'étanchéité aux gaz consiste en 10% de la propre tension du segment de piston et 90% de la pression de combustion elle-même.



Le segment supérieur (segment de compression) assure la dissipation de la chaleur.



Le segment inférieur (le segment racleur d'huile) dépose une fine couche d'huile sur la paroi du cylindre.



A PROPOS DE LA COMBUSTION

Parce qu'un segment de piston est élastique, sa propre tension le pousse contre la paroi du cylindre. Cependant, cette force de serrage ne représente que 10% de la force totale avec laquelle le segment de compression est pressé contre la paroi du cylindre. Jusqu'à 90% de la puissance provient de la pression de combustion elle-même.

En raison de cette pression, le segment de compression est également comprimé vers le bas de la gorge du piston. Il en résulte que les gaz de combustion peuvent s'infiltrer par l'interstice axial de la rainure vers l'intérieur du piston. La pression des gaz fournit donc la force de fermeture supplémentaire du segment de piston.

Au ralenti, un surplus d'huile s'échappe vers la chambre de combustion et le collecteur d'échappement, dû à un moins bon remplissage de la chambre de combustion. La pression des gaz est plus faible et produit donc moins de force pour la fermeture des segments.

ÉTANCHÉITÉ

HYDRAULIQUE

Les segments de piston sont également largement utilisés dans les applications hydrauliques. Ils se trouvent principalement dans les vannes de régulation, les pompes et les vérins.

Les segments de piston sont régulièrement utilisés avec des joints non métalliques.

La combinaison apporte une haute résistance du segment de piston métallique et un joint souple presque hermétique.

PNEUMATIQUE

Les segments de piston sont aussi très présents dans les applications pneumatiques, les compresseurs à pistons étant l'application la plus connue.

Leur fonction ici est équivalente à celle dans un moteur à combustion interne.

Les segments de piston scellent la chambre de compression, assurent le transfert de chaleur, régulent le film d'huile sur la paroi du cylindre et raclent l'excès dans le carter.

ROTATIF

Les joints rotatifs avec une forte pression, des températures élevées ou des milieux agressifs sont souvent des joints difficiles et dans ces situations, les segments de piston sont une solution couramment utilisée.

Parce que les segments de piston sont métalliques, ils ont une grande dureté, fermeté et résistance à la température.

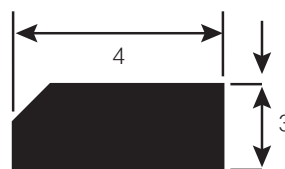
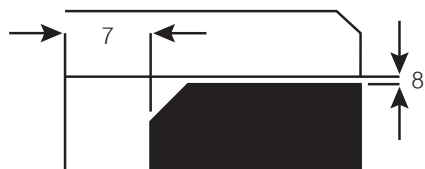
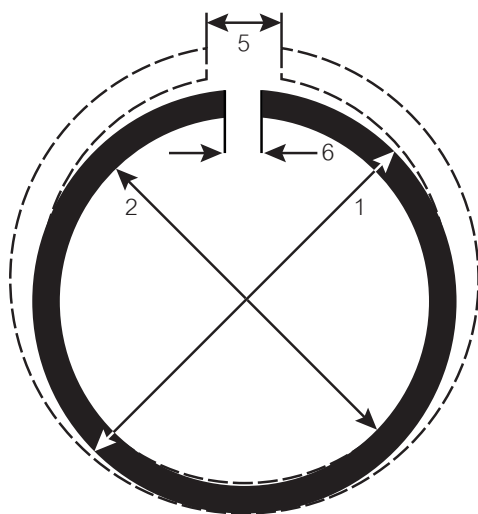
Les segments de piston fonctionnant avec une lubrification adéquate ne présentent quasiment aucune résistance, ce qui rend le système très efficace.



DIMENSIONS

INGÉNIERIE ET JEU A LA COUPE

Diamètre extérieur (1):	Diamètre extérieur (OD) du segment de piston lorsqu'il est monté dans le cylindre
Diamètre intérieur (2):	Diamètre intérieur (ID) du segment de piston lorsqu'il est monté dans le cylindre
Hauteur axiale (3):	Hauteur du segment dans le sens axial (vertical), du haut vers le bas du segment
Largeur radiale (4):	Largeur du segment dans la direction radiale (horizontale), de l'intérieur vers l'extérieur du segment
Jeu à la coupe en position libre (5):	Mesure de l'ouverture du segment de piston lorsqu'il est démonté
Jeu à la coupe (6):	Mesure de l'ouverture du segment lorsqu'il est monté dans le cylindre
Jeu arrière (7):	Une fois monté, la distance entre le fond de la rainure du piston et le diamètre intérieur du segment (mesure horizontale)
Jeu axial (8):	Lorsqu'il est monté, distance entre le haut du segment et la gorge du piston (mesure verticale)



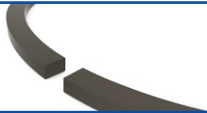
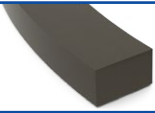
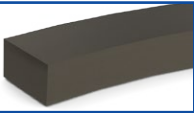
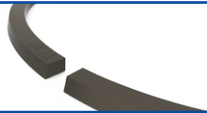
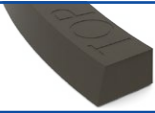
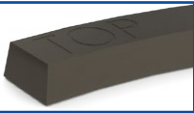
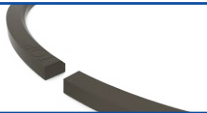

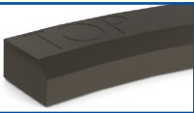


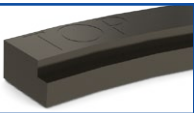


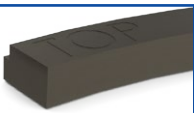
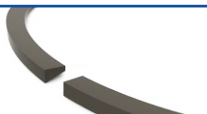
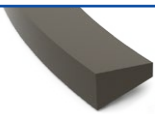
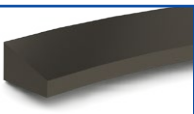

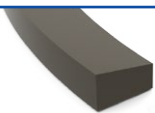
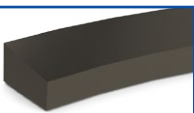
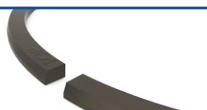
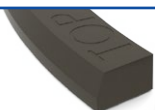
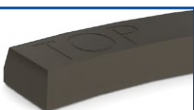
CODAGE DES RÉFÉRENCES

La structure des références pour le type de segment et ses dimensions est la suivante :

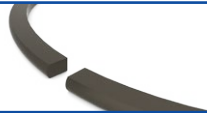
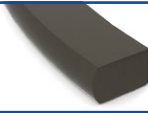
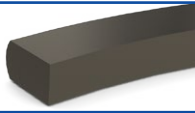

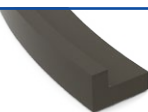
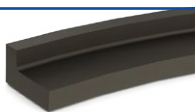
[diamètre intérieur du cylindre] x [hauteur axiale] x [largeur radiale] [type] [revêtement] [type de coupe] [extra]

TYPES DE SEGMENTS DE PISTON

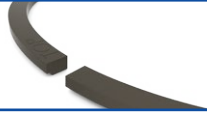
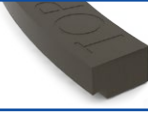
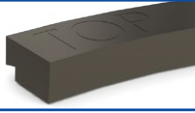

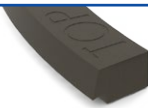
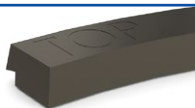
SEGMENTS DE COMPRESSION

TYPE	SECTION	DESCRIPTION	VUE EXTÉRIEURE	VUE INTÉRIEURE
C1		SEGMENT DE COMPRESSION RECTANGULAIRE		
C2		SEGMENT DE COMPRESSION À PORTÉE LÉGÈREMENT CONIQUE		
C3		SEGMENT DE COMPRESSION AVEC CHANFREIN INTÉRIEUR DE TORSION		
C4		SEGMENT DE COMPRESSION AVEC ÉPAULEMENT INTÉRIEUR		
C5		SEGMENT DE FEU AVEC ÉPAULEMENT EXTÉRIEUR		
C6		SEGMENT DE COMPRESSION SECTION TRAPÈZE		
C7		SEGMENT DE COMPRESSION SECTION SEMI-TRAPÈZE		
C8		RACLEUR CONIQUE		

SEGMENTS DE COMPRESSION

TYPE	SECTION	DESCRIPTION	VUE EXTÉRIEURE	VUE INTÉRIEURE
C9		SEGMENT DE COMPRESSION À PORTÉE BOMBÉE		
CL		SECTION EN L		

SEGMENT D'ÉTANCHÉITÉ

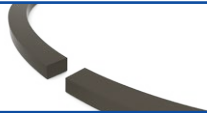

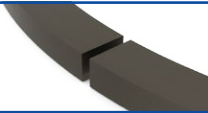
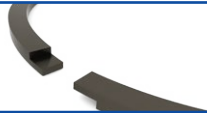
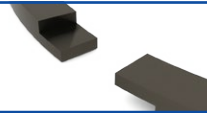
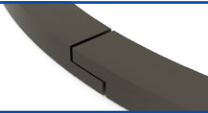

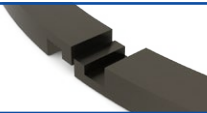
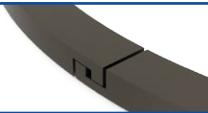

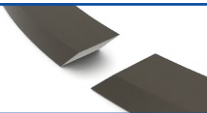
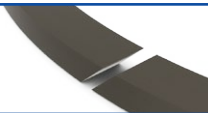


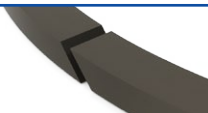

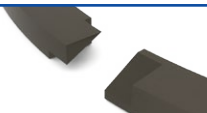


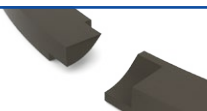

TYPE	SECTION	DESCRIPTION	VUE EXTÉRIEURE	VUE INTÉRIEURE
S11		SEGMENT BEC D'AIGLE		
S13		SEGMENT BEC D'AIGLE CONIQUE		

TYPES DE SEGMENTS DE PISTON

RACLEURS D'HUILE

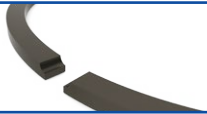
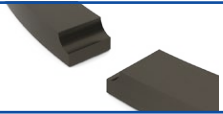
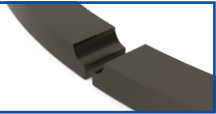
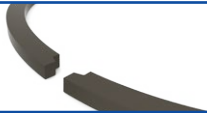
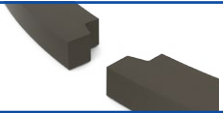
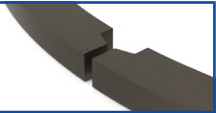



TYPE	SECTION	DESCRIPTION	VUE EXTÉRIEURE	VUE INTÉRIEURE
O21		RACLEUR À FENTES		
O23		RACLEUR À FENTES AVEC LÈVRES CHANFREINÉES PARALLÈLES		
O25		RACLEUR À FENTES AVEC LÈVRES CHANFREINÉES SYMÉTRIQUES		
WO21		RACLEUR À RESSORT HÉLICOÏDAL		
WO23		RACLEUR À LÈVRES CHANFREINÉES PARALLÈLES ET RESSORT HÉLICOÏDAL		
WO25		RACLEUR À LÈVRES CHANFREINÉES SYMÉTRIQUES ET RESSORT HÉLICOÏDAL		
3XO		RACLEUR 3 PARTIES		

TYPES DE COUPE

TYPES DE COUPE				
TYPE	SECTION	DESCRIPTION	OUVERT	FERMÉ
-		COUPE DROITE (STANDARD)		
BS		COUPE BAÏONNETTE		
HS		COUPE À CROCHETS		
SSR		COUPE OBLIQUE À DROITE		
SSL		COUPE OBLIQUE À GAUCHE		
GS		COUPE CONIQUE		
GSW		COUPE CONIQUE		

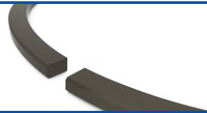
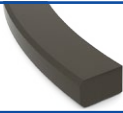


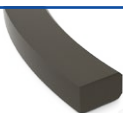












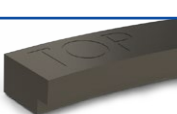
TYPES DE COUPE

TYPES DE COUPE

TYPE	SECTION	DESCRIPTION	OUVERT	FERMÉ
E		ENCOCHE LATÉRALE		
Z		ENCOCHE INTÉRIEURE		
K		COUPE AGRANDIE		

OPTIONS

OPTIONS

TYPE	SECTION	DESCRIPTION	VUE EXTÉRIEURE	VUE INTÉRIEURE
KA		CHANFREIN EXTÉRIEUR		
KI		CHANFREIN INTÉRIEUR		
IF		CHANFREIN DE TORSION		
IFU		CHANFREIN INTÉRIEUR FACE INFÉRIEURE		
IW		ÉPAULEMENT INTÉRIEUR FACE SUPÉRIEURE		
IWU		ÉPAULEMENT INTÉRIEUR FACE INFÉRIEURE		

REVÊTEMENTS

REVÊTEMENTS

TYPE	DESCRIPTION
------	-------------

D	CHROMÉ
---	--------

M	REVÊTEMENT MOLYBDÈNE
---	----------------------

T	ÉTAMÉ
---	-------

N	NITRURÉ
---	---------

P	PHOSPHATÉ (SURFACE NOIRCIE)
---	-----------------------------

F	REVÊTEMENT FERROX
---	-------------------

JEU À LA COUPE

JEUX À LA COUPE STANDARD

Diamètre (mm)	Segment de compression (mm)	Racleur d'huile (mm)
De 45 à 60 mm	0,20 - 0,35	0,15 - 0,30
De 60 à 75 mm	0,25 - 0,40	0,20 - 0,35
De 75 à 90 mm	0,30 - 0,45	0,25 - 0,45
De 90 à 105 mm	0,35 - 0,55	0,25 - 0,45
De 105 à 120 mm	0,40 - 0,60	0,30 - 0,50
De 120 à 135 mm	0,45 - 0,65	0,35 - 0,55
De 135 à 150 mm	0,50 - 0,70	0,40 - 0,60

VALEURS STANDARD RECOMMANDÉES

Les valeurs standard recommandées dans le tableau ci-dessus sont données pour des segments en condition montée. Il est toujours conseillé d'effectuer une vérification supplémentaire après le montage dans le cylindre.

CONDITIONS GÉNÉRALES

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE (CGV) THN

Article 1 - Définitions

Sauf indication contraire explicite, il faut comprendre les termes suivants tels que définis dans ce présent article.
L'expression "THN" désigne l'entreprise pour lesquelles ces conditions sont créées, soit THN France SARL.
L'expression "Acheteur" désigne le cocontractant de THN.
Le terme "Contrat" utilisé dans ces conditions désigne le contrat entre THN France SARL et l'Acheteur.

Article 2 - Applicabilité

2.1. Ces conditions sont valables pour toute offre et tout contrat entre THN d'une part et l'Acheteur d'autre part, pour autant que les parties ne dérogent pas par écrit à ses conditions.
2.2. Les présentes conditions générales s'appliquent à tous les accords passés entre THN et l'Acheteur, que ce soit la fourniture de services par THN ou le recours aux services de tiers par THN pour l'exécution desdits services.
2.3. Les conditions générales de l'Acheteur ne sont pas applicables à moins que THN l'ait accepté expressément et par écrit.
2.4. L'Acheteur qui a passé une fois un contrat soumis aux présentes conditions générales accepte l'applicabilité de celles-ci aux contrats ultérieurs passés entre lui et THN.
2.5. L'invalidation ou l'annulation de certains termes ou conditions ne portent en aucun cas préjudice à l'applicabilité du reste des conditions générales présentes.

Article 3 - Offres, commandes, conclusion de contrats

3.1. Les offres soumises par THN sont sans engagement; sauf indication contraire concernant une quelconque période d'acceptation.
3.2. Le Contrat n'est formé qu'au moment où :
a) les deux parties ont signé un accord rédigé à cet effet, ou ;
b) après réception et confirmation expresse par écrit de l'Acheteur concernant une offre faite par THN, ou ;
c) par l'exécution réelle ou la livraison par THN du service ou du travail commandé.
3.3. Sauf si expressément prévu, tous les prix de THN sont indiqués en euros hors TVA notamment les frais de transport, assurance, installation et prélèvements rendus obligatoires par les pouvoirs publics.
3.4. Une confirmation de commande envoyée par THN à l'Acheteur est réputée refléter intégralement et avec exactitude le contenu du Contrat conclu. L'Acheteur est réputé donner son accord sur le contenu de la confirmation de la commande, sauf s'il informe par écrit THN du contraire.
3.5. Le contenu de l'offre par THN n'est pas contraignant pour cette dernière, sauf si le contrat fait expressément référence à ce contenu. Chaque nouveau prix proposé par le vendeur annule le précédent.
3.6. Si l'offre n'est finalement pas acceptée par l'Acheteur, THN est en droit d'être réparée du montant des frais raisonnablement engagés de sa part pour la préparation de cette offre.

Article 4 - Exécution de l'accord

4.1. L'Acheteur garantit l'exactitude et l'exhaustivité des données qu'il a transmises à THN. THN ne peut donc être responsable des dommages résultant de l'inexactitude ou de l'incomplétude de ces données, sauf si cet état de fait devait être connu par THN.
4.2. THN est en droit de livrer 5% de plus ou de moins que la quantité convenue.

Article 5 - Livraison, délai de livraison

5.1. L'Acheteur a l'obligation de réceptionner les marchandises achetées au moment où celles-ci sont mises à sa disposition ou fournies en vertu du contrat.
5.2. Si l'Acheteur refuse de procéder à l'enlèvement ou néglige de fournir des informations ou instructions nécessaires à la livraison, les marchandises seront exposées aux risques de l'Acheteur. Ce dernier sera alors redevable de tous les coûts supplémentaires, dont les coûts d'entreposage dans tous les cas.
5.3. Si THN a besoin d'informations dans le cadre de l'exécution de l'accord ou de la livraison, le délai de livraison commence lorsque l'Acheteur a transmis à THN les informations en question.
5.4. Un délai convenu de livraison n'est pas un délai contraignant pour THN.
5.5. THN a le droit de procéder à des livraisons partielles des marchandises achetées. Si les marchandises font l'objet de livraisons partielles, THN est autorisée à facturer chaque livraison partielle séparément.

Article 6 - Défauts, réclamations

6.1. L'Acheteur doit (faire) inspecter les marchandises achetées lors de leur livraison. Il devra à cette occasion vérifier si les marchandises sont conformes au contrat, à savoir : si les marchandises correctes ont été livrées ; si les marchandises livrées correspondent à ce qui a été convenu en termes de quantité ; si les marchandises livrées répondent aux exigences de qualité convenues - ou à défaut de celles-ci - aux exigences pouvant être imposées pour une utilisation normale et /ou à des fins commerciales.
6.2. L'Acheteur doit signaler les défauts et vices visibles par écrit dans les 8 jours suivant la livraison. Il doit signaler les vices cachés dans les 8 jours après qu'il les a découverts ou aurait dû les découvrir, mais au maximum trois mois après la livraison.
6.3. THN doit être autorisée à examiner la véracité des plaintes déposées.
6.4. Chaque réclamation doit être faite par lettre recommandée ou par fax, accompagnée de la description claire et précise de la plainte et avec la mention de la date et du numéro de la facture relative aux marchandises incriminées. Si la plainte est déposée dans les délais et selon les mesures de publicité pertinentes, et si THN est responsable, THN réparera les défaillances et les irrégularités dans un délai raisonnable ou fournira des pièces de rechange. Toutefois, même si l'Acheteur fait part de sa réclamation en temps utile, son obligation de paiement subsiste.
6.5. Si aucune plainte n'est déposée dans les délais requis, THN est réputée avoir correctement et dûment délivré la commande.
6.6. L'Acheteur ne peut renvoyer les articles défectueux qu'avec l'autorisation écrite préalable de THN, et selon les modalités fixées par THN.

Article 7 - Frais, coûts

7.1. THN est en droit de facturer et de demander une provision sur honoraires de 10 à 50% du prix convenu avant la livraison de la commande.
7.2. THN se réserve le droit de modifier les prix, dans les conditions mentionnées à l'article 7.3, sauf accord contraire. Dans le cas où THN ne peut apporter de raisons suffisantes, l'Acheteur a le droit de résilier le Contrat conclu par un avis écrit lorsqu'il s'agit d'une augmentation de prix supérieure à 10%.
7.3. THN a toutefois le droit de récupérer une hausse de prix si cette dernière découle d'une mesure légale ou gouvernementale (comme par exemple une hausse des cotisations de sécurité sociale, des taxes de vente, des taux de change, des salaires et/ou charges sociales, du coût des matières premières, produits semi-finis ou matériaux d'emballage), même s'il est convenu que le prix est ferme et sans que cela confère un droit de résiliation à l'Acheteur.

Article 8 - Modification du Contrat

8.1. Si, pendant l'exécution du Contrat, il apparaît nécessaire pour la bonne exécution de ce dernier de modifier, ajuster ou compléter les termes du Contrat, il est possible d'y procéder en temps voulu et d'un commun accord.

8.2. Si les parties décident de joindre un avenant au Contrat, la date d'achèvement de la prestation et de la livraison peut en être affectée. THN devra en tenir l'Acheteur informé dès que possible.
8.3. Si l'avenant au Contrat a des conséquences financières ou des conséquences sur la qualité de la prestation, THN devra en tenir l'Acheteur informé dès que possible.

Article 9 - Paiement

9.1. Le paiement doit avoir lieu dans les 30 jours suivant la réception des marchandises ou l'exécution de la prestation, par un moyen de paiement légal ou par virement du montant dû sur le compte bancaire de THN.
9.2. Après expiration du délai de 30 jours, sans que le paiement intégral n'ait eu lieu, l'Acheteur est en défaut. Le taux des pénalités de retard est égal au taux de refinancement de la BCE majoré de 10 points, et est donc à recalculer chaque année. A titre indicatif, il est de 10.15% depuis le 11 juin 2014. L'intérêt sur le montant dû est calculé à compter du jour où l'Acheteur est en défaut jusqu'au moment où l'intégralité du montant est payé.

Article 10 - Réserve de propriété

10.1. THN demeure le propriétaire de toutes les marchandises livrées ou à livrer par lui à l'Acheteur en vertu du Contrat jusqu'à ce que l'Acheteur se soit entièrement acquitté des contreparties relatives à toutes les marchandises.
10.2. Des marchandises livrées par THN, faisant l'objet de réserve de propriété, ne peuvent pas être revendues. En cas de faillite ou de liquidation de l'Acheteur, la revente dans le cadre de l'exercice normal des activités de l'entreprise est interdite. De plus, l'Acheteur n'a pas le droit de mettre les marchandises en gage ou de leur attacher un quelconque autre droit.
10.3. Dans le cas où THN souhaiterait exercer les droits de propriété susmentionnés, l'Acheteur donne dès maintenant de façon directe, inconditionnelle et irrévocable la permission à THN ou à un tiers désigné d'entrer dans tous les lieux où les biens de THN sont situés et de récupérer ces biens.

Article 11 - Transferts des risques

11.1. Les risques sont transférés à l'Acheteur au moment de la livraison, même si une livraison franco a été convenue ainsi que dans l'hypothèse d'une livraison partielle. L'Acheteur s'engage à assumer tous frais et assurances nécessaires.

Article 12 - Frais de recouvrement

12.1. Si THN engage une procédure de recouvrement à l'encontre de l'Acheteur qui est en défaut ou dans l'incapacité de remplir ses obligations, les frais relatifs à cette procédure seront à la charge de l'autre partie. Une indemnité forfaitaire de 40 euros est due pour tout frais de recouvrement. Ce montant forfaitaire s'ajoute aux pénalités de retard, mais n'est pas inclus dans la base des calculs de pénalités. Si les frais de recouvrement réellement engagés sont supérieurs à ce montant forfaitaire, une indemnisation complémentaire peut être demandée. L'indemnité est due en totalité même en cas de paiement partiel de la facture à échéance, quelle que soit la durée du retard. Elle est due et s'applique à chaque facture payée en retard, et non à l'ensemble des factures concernées.
12.2. L'Acheteur est redevable à THN des frais de justice encourus par ce dernier dans toutes les instances, sauf s'ils sont démesurément élevés. Les frais de recouvrement extrajudiciaires sont également éligibles lors de l'envoi d'une seule mise en demeure.

Article 13 - Suspension et annulation du contrat

13.1. THN a le droit de suspendre l'exécution du Contrat et/ou de le résilier, si, après la conclusion du contrat, THN prend connaissance de circonstances qui lui donnent de bonnes raisons de craindre que l'Acheteur ne respecte pas ses obligations, ou si THN a demandé à l'Acheteur de se porter garant pour l'acquiescement et que cette garantie n'a pas lieu ou est insuffisante, ou si l'autre partie est en défaut d'une autre manière et ne respecte pas ses obligations découlant du contrat.
13.2. Si des événements se produisent concernant des personnes et/ou matériaux que THN utilise ou a l'habitude d'utiliser pour l'exécution du Contrat ou qui la rendent difficile et/ou démesurément coûteuse au point qu'il n'est plus raisonnablement possible d'exiger le respect du contrat, THN a le droit de résilier le Contrat.
13.3. Si le Contrat est résilié, les revendications de THN à l'égard de l'Acheteur sont immédiatement exigibles. Si THN suspend l'exécution de ses obligations THN conserve ses droits en vertu de la loi et du Contrat.
13.4. THN conserve toujours son droit à être indemnisée.

Article 14 - Responsabilité

14.1. Si THN est responsable, sa responsabilité est limitée aux dispositions du présent article.
14.2. THN ne peut être tenu responsable que des dommages causés intentionnellement ou par négligence grave de la part de THN ou de ses subordonnés.
14.3. Si THN est responsable, sa responsabilité se limite soit jusqu'au montant de compensation garanti par l'assurance de THN, soit jusqu'au montant de la facture (de la partie) du Contrat sur laquelle la responsabilité se base.
14.4. THN n'est jamais responsable des conseils donnés. Ces conseils sont toujours et seulement donnés sur la base de faits et circonstances précis et connus par THN.
14.5. THN n'est pas responsable des dommages consécutifs, ni des dommages se présentant sous la forme de manques à gagner ou autres dommages indirects.
14.6. Toute réclamation pour dommage causé par un bien défectueux doit être signalé immédiatement à THN, au plus tard 5 jours après la survenance du dommage.

Article 15 - Force Majeure

15.1. En cas de Force Majeure, et pour toute circonstance ne résultant pas d'une intention ou d'une négligence grave de sa part, les obligations de THN sont annulées.
15.2. L'expression "Force Majeure", à l'instar de ce qui est compris dans le droit commun français et la jurisprudence, désigne des circonstances qui empêchent le respect d'un engagement et qui sont indépendantes de la volonté de THN. Ce concept comprend entre autres les grèves, le vol des marchandises, l'immobilisation pour cause de gel ou d'autres conditions météorologiques et les problèmes généraux de transport, l'immobilisation imprévisible chez des fournisseurs ou d'autres tiers dont THN dépend, un manque général de matières premières nécessaires et d'autres biens et services nécessaires à la réalisation de la prestation convenue.
15.3. En cas de Force Majeure, les obligations de livraison et autres de THN sont suspendues. Si la période pendant laquelle THN ne peut respecter ses obligations a une durée supérieure à un mois, chacune des deux parties est autorisée à résilier le contrat sans que cela crée une obligation de verser des dommages et intérêts à l'autre partie.
15.4. Si, lors de l'apparition de la Force Majeure, THN a respecté en partie ses obligations ou ne peut les respecter qu'en partie, THN a le droit de facturer la partie livrée ou livrable séparément et l'Acheteur est tenue d'honorer cette facture comme s'il s'agissait d'un contrat séparé.

Article 16 - Règlement des litiges

16.1. Tout litige entre l'Acheteur et THN sera soumis exclusivement au juge compétent du lieu où est situé le siège social de THN.

Article 17 - Droit applicable

17.1. Le droit français est applicable à chaque contrat entre THN et l'Acheteur.



THN France

2 rue Augustin Fresnel
57070 Metz

03 72 39 51 51

www.thn.fr