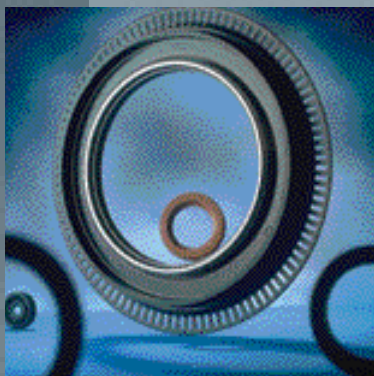


- Nouvelle gamme à armature apparente renforcée :
JOINTS CSEL®



JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ

PAULSTRA



HUTCHINSON®
WORLDWIDE



ÉTANCHÉITÉ DYNAMIQUE

Page

SOMMAIRE

I - GÉNÉRALITÉS

I.1	La fonction d'étanchéité	3
I.2	Procédés d'étanchéité	4
I.3	Description des joints à lèvres	5

II - PROFIL DES JOINTS

II.1	Formes extérieures et évolution	6
II.2	Joint à stries	6
II.3	Joint à lèvres moulées	7
II.4	Joint à mi-lèvre	7
II.5	Joint à piste intégrée	8
II.6	Joint à lèvres en téflon	9
II.7	Autres produits d'étanchéité PAULSTRA	9

III - MATÉRIAU

III.1	Armatures	11
III.2	Ressort	11
III.3	Elastomère	11

IV - CHOIX D'UN JOINT

POUR ARBRE TOURNANT

IV.1	En fonction du fluide à étancher	12
IV.2	En fonction de la vitesse	14
IV.3	En fonction de la pression	14

V - CONDITIONS DE BON FONCTIONNEMENT

V.1	Logement	15
V.2	Arbre	16
V.3	Excentration logement-arbre	16
V.4	Fouettement et faux-rond	17
V.5	Puissance absorbée – Couple de frottement	17

VI - MONTAGE DES JOINTS

VI.1	Montage sur un arbre sans cannelures	18
VI.2	Montage sur un arbre avec cannelures ou épaulement	18
VI.3	Préconisation PAULSTRA pour la forme de l'arbre	19
VI.4	Positionnement axial et perpendiculaire	19
VI.5	Préconisation pour l'outil de montage	20
VI.6	Lubrification au montage	21
VI.7	Rappel des grands principes de montage	21

VII - FABRICATION ET CONTROLE

22

VIII - CODIFICATION DES PRINCIPAUX

PROFILS DE BAGUE A LÈVRES	23
NOMENCLATURE DES JOINTS D'ARBRES TOURNANTS	24
NOMENCLATURE DES JOINTS D'ARBRES COULISSANTS	41

Pour connaître la disponibilité de nos pièces, consulter notre tarif en cours.
Pour adapter ses produits à l'évolution des techniques, PAULSTRA se réserve le droit de modifier la conception et la réalisation des matériels présentés dans ce catalogue.
Les photos des produits sont données à titre indicatif et n'ont aucun caractère contractuel.

La commande est constituée :
- du contrat signé entre les deux parties ou du bon de commande et son accusé de réception,
- le cas échéant, des conditions spécifiques complémentaires et/ou des conditions particulières,
- des conditions générales de vente, disponibles sur demande faisant partie intégrante de la commande.

ÉTANCHÉITÉ DYNAMIQUE

I - GÉNÉRALITÉS

I.1 - LA FONCTION ÉTANCHÉITÉ

Un organe assure une fonction d'étanchéité lorsqu'il empêche le passage d'un fluide d'une enceinte voisine. De tels organes, sont appelés "Joints d'étanchéité".

S'il s'agit d'empêcher l'écoulement d'un fluide d'une enceinte dans une enceinte voisine, **l'étanchéité est dite simple**. Si le joint d'étanchéité doit empêcher l'écoulement d'un autre fluide éventuellement contenu dans la seconde enceinte vers la première, **l'étanchéité** (ainsi assurée dans les deux sens) **est dite double**.

Si les deux parties mécaniques entre lesquelles est susceptible de se produire la fuite sont fixes l'une par rapport à l'autre, **l'étanchéité est dite statique**. Si ces deux parties sont en mouvement relatif l'une par rapport à l'autre, **l'étanchéité est dite dynamique**.

Dans tout l'exposé qui va suivre, nous ne traiterons exclusivement que de **l'étanchéité dynamique**.

En fait, dans la pratique, on n'a affaire qu'à deux sortes de mouvements relatifs qui peuvent d'ailleurs être combinés :

- la translation linéaire (coulissement relatif d'un piston dans un cylindre),
- la rotation (rotation relative autour d'un axe commun d'un arbre dans un moyeu ou un carter).



I.2 - PROCÉDÉS D'ÉTANCHÉITÉ

De nombreux dispositifs ont été ou sont encore utilisés, tels que :

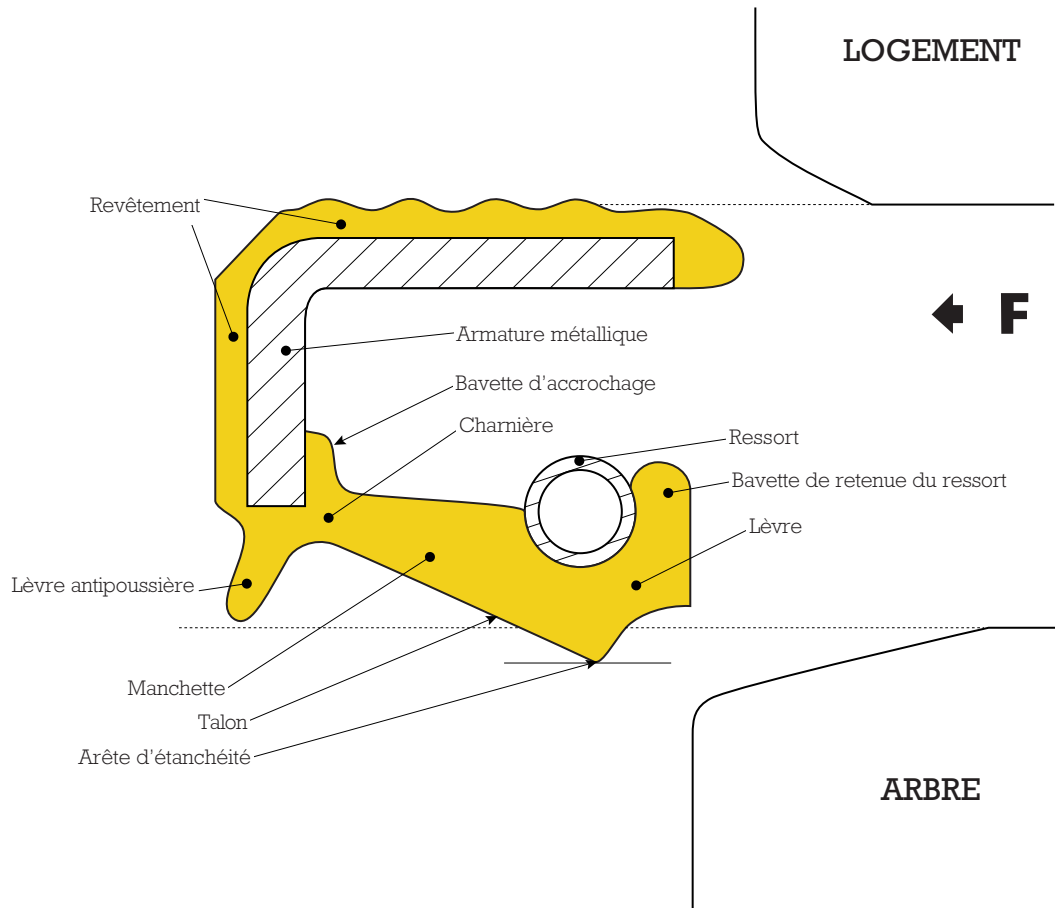
- chicanes, turbines de retour,
- presse-étoupe,
- joints toriques et assimilés,
- joints à lèvre,
- joints de surface.

- Les premiers : **chicanes, turbines de retour**, sont des joints sans frottement, ils ne donnent pas une étanchéité complète et ne sont pas étanches à l'arrêt si le joint baigne complètement dans le fluide.
- Les **presse-étoupes**, constitués par des bourrages de matériaux fibreux (étoupe, amiante) tressés ou non, serrés sur l'arbre par un blocage axial au moyen d'écrou ou de bride à boulons, ont été longtemps le dispositif le plus communément employé. Ils donnent lieu à un couple de frottement important et absorbent une puissance relativement élevée. Remplacés dans beaucoup de leurs applications par les joints à lèvre ou des joints dits "de surface", ils sont encore très utilisés, notamment dans le cas de fluides sous fortes pressions.
- Les **joints toriques et assimilés**, anneaux en élastomères de synthèse, à profils variables, le plus souvent circulaires (o'rings) mais quelquefois en forme d'X ou de croix, sont le plus souvent employés comme joints statiques ; ils peuvent cependant, dans certains cas, notamment aux faibles vitesses, être utilisés comme joints pour arbres tournants. Ils donnent lieu aussi à un couple de frottement important.
- **Joints à lèvres pour arbres tournants**. Les premiers joints à lèvres sont apparus il y a une cinquantaine d'années. Ils étaient constitués d'une manchette de cuir (chromé ou non) dont la lèvre était maintenue serrée sur l'arbre tournant par un ressort torique. Pour maintenir en place ressort et manchette de cuir, l'ensemble était emprisonné dans un jeu de viroles et bagues métalliques (au moins trois en général) serties les unes dans les autres, la virole extérieure, généralement rectifiée, était montée "dur" dans le moyeu fixe.
Ce joint a rendu de grands services, mais sa longévité était restreinte, le cuir résistant mal, en particulier aux températures élevées. Il est actuellement remplacé par des élastomères de synthèse. Il y a environ quarante ans qu'ils sont apparus sur le marché, remplaçant progressivement le cuir.
Le premier apparu, connu sous le nom de N.B.R. (Nitril Butadiene Rubber), s'est révélé remarquable par sa résistance aux solvants organiques, notamment aux carburants liquides et aux huiles de graissage, même chaudes ; les premiers joints fabriqués avaient la même structure que le joint cuir avec ses trois bagues métalliques serties. La mise au point de procédés assurant une très bonne adhérence du N.B.R. au métal, a permis de simplifier la structure du joint en lui donnant sa forme générale classique actuelle.
La découverte d'élastomères nouveaux permet de mettre à la disposition des utilisateurs une gamme de plus en plus variée de joints susceptibles de résoudre des problèmes de plus en plus difficiles.



Usine de Segré
(Maine-et-Loire)
ISO 9001

I.3 - DESCRIPTION DES JOINTS À LÈVRES



Schématiquement le joint pour arbre tournant comporte trois parties essentielles :

- L'armature.
- L'élastomère.
- Le ressort.

- **L'armature** est normalement constituée par une bague métallique en tôle emboutie avec profil en équerre.

- **L'élastomère** comporte lui-même 3 parties :

- Le revêtement.
- La manchette.
- La lèvre.

- Le revêtement (de la face frontale au dos du joint) est la portion d'élastomère qui adhère directement à l'armature, il peut la recouvrir plus ou moins complètement à l'intérieur et (ou) à l'extérieur.

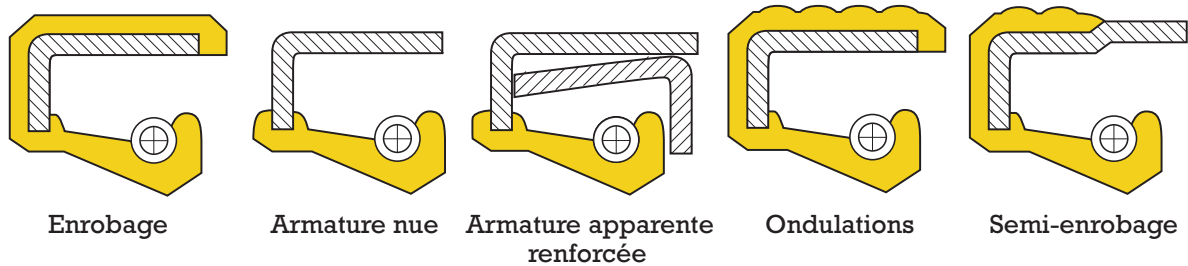
- La manchette de forme cylindrique ou légèrement conique relie l'ensemble armature revêtement à la lèvre. Elle assure une étanchéité statique, et par son élasticité - et ceci d'autant mieux qu'elle est plus longue - permet de légers déplacements de la lèvre, imposés par les mouvements éventuels de l'arbre (autres que la rotation).

- La lèvre est l'élément qui assure l'étanchéité dynamique par contact frottant direct sur l'arbre. Elle est constituée par un bourrelet annulaire comportant un double biseau formant une arête vive concentrique à l'axe du joint dans un plan perpendiculaire : l'inclinaison des faces du biseau est étudiée pour assurer l'étanchéité contre les fuites d'un fluide situé du côté **F**.

- **Le ressort** est un ressort à spires, précontraintes. Le ressort est refermé sur lui-même de manière à constituer un anneau torique. La jonction est généralement réalisée en vissant, dans une des extrémités, les dernières spires enroulées en forme de cône de l'autre extrémité. Le ressort est monté avec un léger serrage dans une rainure du bourrelet de la lèvre.

II - PROFIL DES JOINTS

II.1 - FORMES EXTÉRIEURES ET ÉVOLUTION



Armature apparente renforcée

- Meilleure résistance à la déformation. Intéressant pour les gros diamètres.
- Bonne résistance à l'extrusion du joint et positionnement plus précis dans le logement.
- Facilité de montage pour les gros diamètres. Effort d'emmanchement réduit.
- Protection de la lèvre aux pressions pulsatoires.

Ondulations

- En créant une réserve de lubrifiant, elles facilitent l'emmanchement.
- Elles diminuent fortement le phénomène de recul après emmanchement.
- A effort d'emmanchement égal à celui obtenu avec une forme lisse, l'effort d'extraction est très nettement supérieur.

Semi-enrobage

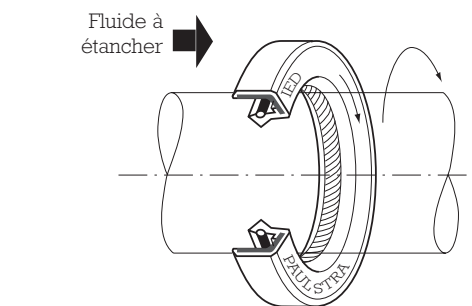
Il allie les qualités de l'armature nue :

- **absence de recul**
- **meilleur positionnement**
- **effort d'extraction plus élevé**

à celle de l'enrobage de l'élastomère :

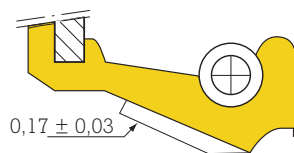
- **étanchéité statique.**

II.2 - JOINT À STRIES

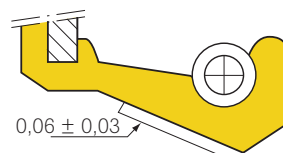


Vue du dos du joint :

- Sens de la flèche = sens de rotation de l'arbre.
- Stries à droite (lettre D) = sens des aiguilles d'une montre.
- Stries à gauche (lettre G) = sens inverse des aiguilles d'une montre.
- Stries bi-directionnelles (lettre V).



Strie tronquée



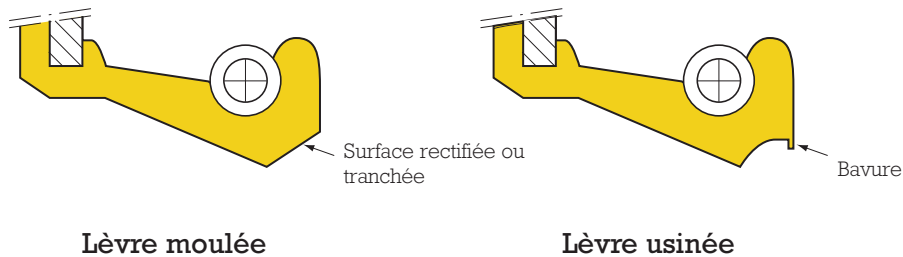
Strie débouchante

La strie est d'autant plus efficace qu'elle est de plus grande dimension.

La strie débouchante est limitée en hauteur par l'obligation du contact continu entre l'arbre et la pointe de lèvre qui est obtenu par écrasement du caoutchouc sous l'effet de la charge radiale.

La limitation dimensionnelle de la strie tronquée est liée essentiellement au moyen d'usinage. Par contre, sa réalisation exige beaucoup plus de précision que la strie débouchante.

II.3 - JOINT À LÈVRE MOULÉE



La lèvre moulée garantit un **meilleur respect géométrique de la lèvre du joint** en éliminant les dispersions d'usinage au niveau de :

- l'angle de lèvre côté fluide,
- la distance entre la pointe de lèvre et l'axe du ressort,
- la longueur de lèvre (distance entre la bavette d'accrochage et l'arête d'étanchéité).

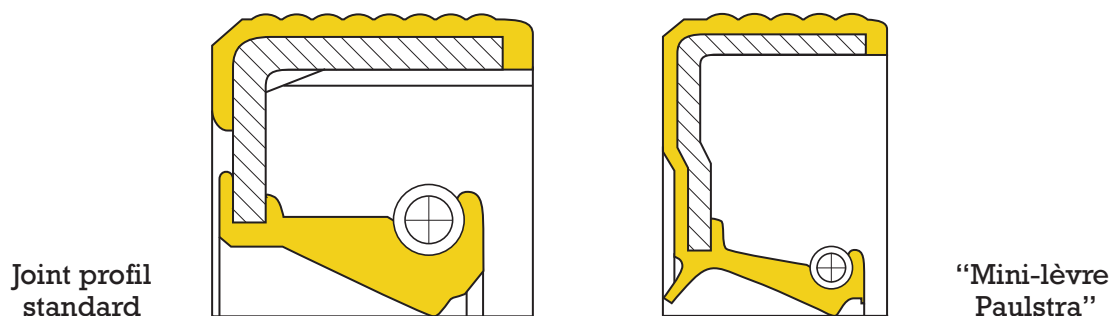
Elle **évite les "blessures" de l'arête d'étanchéité** pouvant être occasionnées par l'outil d'usinage.

Elle permet la **réalisation de stries de dimensions plus importantes**, donc plus efficaces.

Aujourd'hui, la lèvre moulée est devenue une technique banalisée grâce :

- aux moyens d'usinage plus précis,
- aux moyens de contrôle adaptés,
- au montage sous vide.

II.4 - JOINT À MINI-LÈVRE



Les avantages de la mini-lèvre sont nombreux :

- Encombrement réduit

La diminution de hauteur et l'écart entre le diamètre intérieur et extérieur permet de proposer des joints de type IE dans des applications où seul le IO était possible. Cet encombrement réduit s'accompagne bien sûr d'une diminution de poids.

- Perte d'énergie diminuée par frottement

La charge radiale plus faible entraîne une diminution du couple de frottement de 30% environ, ce qui se traduit par :

- un gain en puissance pour l'organe moteur.
- un auto-échauffement plus faible.

- Durée de vie accrue

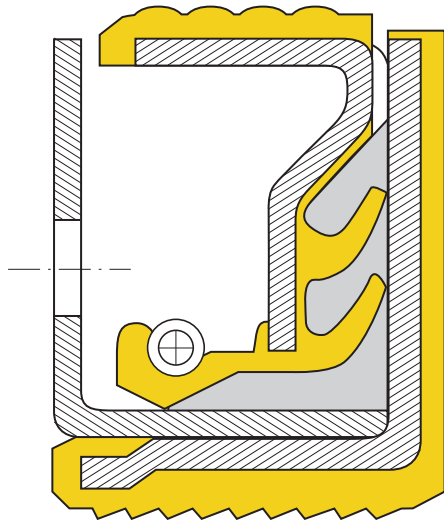
La diminution de l'auto-échauffement se concrétise par une température plus basse qui :

- augmente la tenue en vieillissement du mélange.
- retarde l'apparition du "calaminage" qui est cause de fuites par rigidification de la lèvre et portée discontinue.

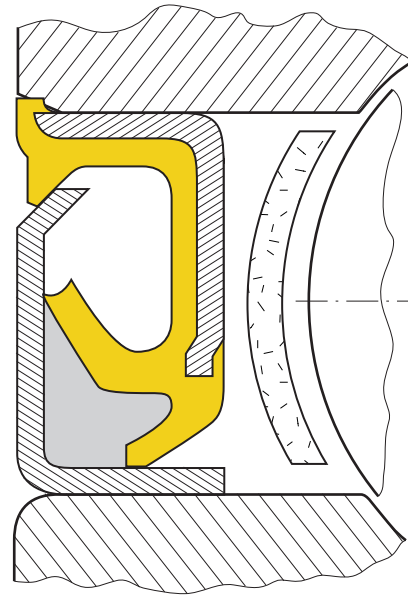
De plus, la diminution de la charge radiale et du "calaminage" entraîne une moindre usure de l'arbre et du joint.

La durée de vie d'un joint avec mini-lèvre est augmentée de 30% environ.

II.5 - JOINT À PISTE INTÉGRÉE



Joint à piste
intégrée



Joint de roue
automobile

Ce type de joint comporte sa propre piste de frottement.

Les principaux avantages sont :

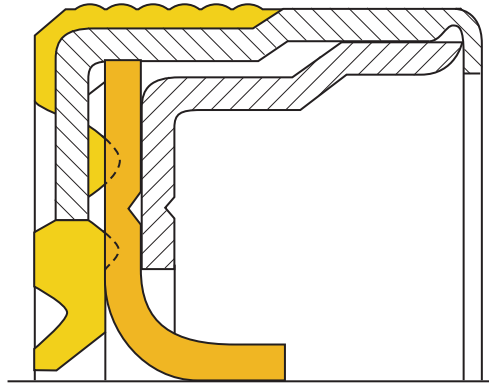
- **suppression de la rectification de l'arbre,**
- **gestion d'une seule pièce,**
- **pas d'usure de l'arbre,**
- **protection de la lèvre** au stockage et dans les manipulations,
- dans un roulement, peut servir d'élément de maintien jusqu'au montage dans l'organe.

L'utilisation de ce joint est limitée par la vitesse de rotation. Aujourd'hui, il est utilisé jusqu'à 5 m/s environ.



Joint à piste intégrée
avec couronne ABS

II.6 - JOINT À LÈVRE EN TÉFLON



Les avantages du téflon sont :

- **son très faible coefficient de frottement.**
- **sa résistance aux produits agressifs.**

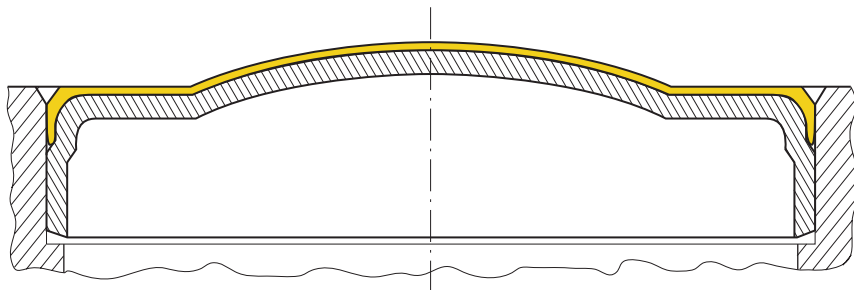
La durée de vie de ce joint est très supérieure aux joints à lèvres en élastomère.

Le téflon n'ayant pas de propriétés élastomériques, l'étanchéité est assurée par l'effet hydrodynamique des stries placées sur la lèvre.

L'étanchéité statique du joint est assurée par le pincement du téflon sur un bourrelet d'élastomère. L'utilisation de ce joint est limitée aux applications ne nécessitant pas d'étanchéité à l'arrêt.

II.7 - AUTRES PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ PAULSTRA

COUVERCLE



Dans un carter, il est parfois nécessaire de créer un passage provisoire pour :

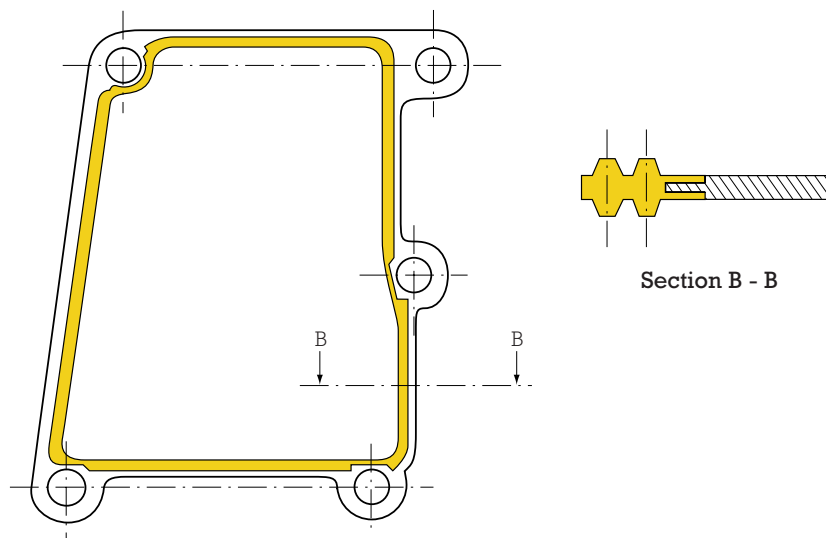
- usiner une forme interne inaccessible par ailleurs.
- procéder à un réglage mécanique au moment du montage.

Ce passage provisoire est en général obturé par un flasque fixé par vis avec une étanchéité par joint plat ou torique.

Paulstra propose, en remplacement de ce flasque, un couvercle caoutchouté qui a pour avantages :

- de nécessiter un usinage de forme simple dans le carter.
- le montage et la gestion d'une seule pièce qui permet la fermeture du carter tout en assurant une étanchéité parfaite.

JOINT PLAT



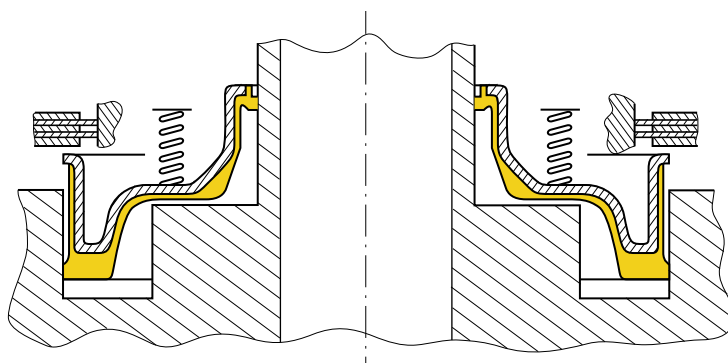
Lors du serrage des vis de fixation d'un carter, la réaction de l'élément d'étanchéité (pâte ou papier) peut provoquer une déformation des plans de joint. Cette détérioration de planéité est souvent cause de fuites lors des dilatations.

Pour résoudre ce problème, PAULSTRA propose un joint métallo-élastomère.

La partie métallique est constituée par une tôle de faible épaisseur. Les vis de fixation agissant sur ce matériau rigide n'ont pas d'influence sur la planéité du carter.

L'étanchéité est assurée par un bourrelet d'élastomère situé à l'intérieur ou à l'extérieur de la tôle. La forme de ce bourrelet et sa liaison à la tôle sont conçues de façon à ce que l'écrasement de l'élastomère puisse absorber les défauts de planéité et les déformations de dilatation tout en restant dans des valeurs de contrainte non préjudiciables.

PISTON DE BOÎTE DE VITESSES AUTOMATIQUE



Dans une boîte de vitesses automatique, la mise en mouvement et le passage des différentes vitesses seront assurées par des embrayages sur lesquels agissent des pistons mus par une pression d'huile.

Jusqu'à présent, ces pistons étaient en alliage d'aluminium moulé ou en tôle. L'étanchéité était assurée par des joints tout élastomère de formes diverses, montés dans des gorges pour les pistons en aluminium ou coincés par des armatures pour les pistons en tôle.

L'étanchéité devant se faire à l'intérieur et à l'extérieur, un piston comprenait entre 3 et 5 pièces, ce qui créait des problèmes de gestion et de montage tout en étant d'une efficacité médiocre sous des pressions de 10 à 20 bars.

Le type de piston réalisé par PAULSTRA ne comprend qu'une seule pièce en tôle emboutie sur laquelle sont adhésivées 2 lèvres d'étanchéité. La forme de ces lèvres est adaptée pour assurer une bonne étanchéité avec un faible effort de frottement et pour éviter l'extrusion.

III - MATÉRIAUX

III.1 - ARMATURE

Matériau standard : tôle d'acier qualité XE (norme AFNOR A 36 401)

Sur demande et sous certaines conditions des armatures spéciales peuvent être réalisées avec d'autres matériaux.

III.2 - RESSORTS

Standard : Acier XC 70 stabilisé

Sur demande : Acier inox Z10 CN 18-09 (norme AFNOR A 35 586).

NOTA : Toute gamme PAULSTRA en élastomère fluorocarboné (FKM) est équipée d'un ressort en acier inox.

III.3 - ÉLASTOMÈRES

MÉLANGES STANDARDS	Mélanges	Symboles	* Plage de températures
	NITRILE (butadiène acrylo-nitrile) Ce matériau résiste particulièrement bien à l'action des huiles et graisses minérales. Convient à la plupart des applications courantes.	NBR	- 30° à + 110°C
	ÉLASTOMÈRE FLUOROCARBONÉ Cet élastomère présente les meilleures caractéristiques de résistance chimique et de tenue à la chaleur. Le nouveau mélange fluorocarboné de couleur marron présente en outre une très faible abrasivité, d'où : - faible usure de l'arbre et de la lèvres du joint ; - parfaite tenue de l'étanchéité dans le temps.	FKM	- 20° à + 200°C

AUTRES MÉLANGES	Mélanges	Symboles	* Plage de températures
	POLYACRYLATE Les élastomères à base de polyacrylate ont une bonne tenue en température même en présence d'huile EP.	ACM	- 20° à + 170°C
	SILICONE Couvre une plage de températures très large pour des caractéristiques mécaniques acceptables. Les joints silicone : - doivent être montés avec précaution ; - ne doivent pas être utilisés en présence d'huile EP ; - sont à utiliser avec précaution dans les huiles ATF et hydrauliques.	MVQ	- 60° à + 200°C

* Températures sur éprouvettes

D'autres mélanges peuvent être utilisés à la demande :

- Styrène - butadiène (SBR)

- Éthylène - propylène (EPDM)

- Éthylène - acrylique (EA) (Vamac par exemple)

- Nitrile hydrogéné (HNBR) (Therban par exemple)

IV - CHOIX D'UN JOINT POUR ARBRE TOURNANT*

IV.1 - EN FONCTION DU FLUIDE À ÉTANCHER

Les fluides en contact avec chacune des faces du joint peuvent être des gaz ou des liquides plus ou moins visqueux, voire pâteux (cas des graisses). Ils ne doivent pas avoir d'actions trop agressives sur les matériaux constituant le joint (armature et ressort, élastomère).

IV.1.1 - ARMATURE ET RESSORT

L'armature et le ressort des joints standards sont en acier, ils résistent donc bien à tous les solvants chimiques organiques utilisés couramment dans l'industrie, sauf cependant à l'eau et aux liquides aqueux susceptibles de provoquer rouille et corrosion.

Pour tout autre type de matériau, il faudra consulter les Services Techniques PAULSTRA.

IV.1.2 - ÉLASTOMÈRE

Tenue chimique

Les joints standards élaborés à partir d'un mélange à base d'élastomère nitrile ont été étudiés pour résister à la plupart des huiles de graissage courantes.

Pour les fluides plus agressifs, le mélange à base d'élastomère fluorocarboné (FKM) est plus approprié.

FLUIDES	ÉLASTOMÈRES				FLUIDES	ÉLASTOMÈRES			
	Nitrile	Elastomère fluorocarboné	Polyacrylate	Silicone		Nitrile	Elastomère fluorocarboné	Polyacrylate	Silicone
Acétone	D	D	D	B	Huile ASTM3 à 100°C	A	A	C	D
Acide acétique	A	D	D	A	Huile ASTM3 à 150°C	D	A	C	D
Acide chlorhydrique à 10%	A	A	D	C	Huile de boîte à 100°C	A	A	A	D
Acide chlorhydrique concentré	D	A	D	D	Huile de boîte à 130°C	D	A	A	D
Acide nitrique à 20 %	D	A	C	B	Huile Hypoide EP à 100°C	A	A	A	D
Acide sulfurique à 10 %	A	A	D	D	Huile Hypoide EP à 130°C	D	A	A	D
Acide sulfurique concentré	D	A	D	D	Huile ATF à 100°C	A	A	A	B
Air atmosphérique à 100°C	C	A	A	A	Huile ATF à 150°C	D	A	A	D
Air atmosphérique à 200°C	D	A	D	A	Huile moteur minérale à 100°C	A	A	A	A
Alcool éthylique concentré	A	B	D	A	Huile moteur minérale à 150°C	D	A	A	C
Alcool méthylique	A	B	D	A	Huile moteur synthétique à 100°C	A	A	A	A
Alcool propylique	A	B	D	D	Huile moteur synthétique à 150°C	D	A	A	D
Amoniaque	C	A	C	B	Huile silicone	A	A	A	D
Benzène	D	B	C	D	Isoctané carburant (Fuel A)	A	A	C	C
Beurre	A	A	D	A	Isoctane-toluène (Fuel B)	B	A	C	C
Butane	A	A	A	C	Kérosène JP1	A	A	A	D
Carburant	A	A	D	D	Lait	A	A	D	A
Carburant super	C	A	D	D	Liquide antigel (eau+glycol)	B	B	D	C
Chlore	B	A	D	D	Liquide de frein (Lockheed)	D	C	D	A
Cyclohexane	B	A	B	D	Liquide de frein (Lockheed) à 50°C	D	D	D	A
Eau	A	A	C	A	Ozone	D	A	A	A
Eaux d'égouts	A	B	C	A	Paraffine	A	A	A	C
Eau de Javel concentrée	C	A	C	B	Propane	A	A	D	C
Eau de mer	A	A	D	A	Solutions salines d'aluminium	A	A	D	A
Fréon	C	C	D	D	Solutions en sel de magnésium	A	A	D	A
Fréon 12	B	B	C	D	Solutions chlorure de sodium	A	A	D	A
Gaz carbonique	A	A	A	A	Soude	C	A	C	B
Gaz de fumée	C	A	D	C	Toluène	C	A	C	D
Gas-oil	A	A	C	C	Trichloréthylène	D	A	C	D
Gas-oil à 100°C	C	A	D	D					
Glycérine	A	A	D	A					
Huiles de céréales	A	A	C	C					
Huile ASTM1 à 100°C	A	A	A	A					
Huile ASTM1 à 150°C	D	A	A	A					
Huile ASTM2 à 100°C	A	A	B	C					
Huile ASTM2 à 150°C	D	A	B	C					

A : Bonne résistance chimique B : Tenue moyenne C : Passable (dépend des conditions d'emploi) D : Ne convient pas

* Pour application "Moyeu tournant", nous consulter.

Tenue mécanique

Le nouveau mélange fluorocarboné (FKM) de couleur marron présente en outre une très faible abrasivité, d'où :

- faible usure de l'arbre et de la lèvre du joint,
- parfaite tenue de l'étanchéité dans le temps.

Tenue thermique

L'emploi d'un joint dans de bonnes conditions d'étanchéité n'est possible qu'entre certaines limites de température. Le mélange élastomérique standard n'est pas seulement sensible aux hautes températures qui le durcissent provoquant fissures et craquelures, mais aussi aux grands froids qui le rendent dur et cassant. La température à prendre en considération est la température de la lèvre de contact. Il faut tenir compte que celle-ci, sous l'influence du frottement, s'échauffe beaucoup plus que le fluide ambiant. Par exemple, la température de la lèvre d'un joint servant à étancher l'huile moteur d'un carter, dans le cas d'un arbre tournant à grande vitesse (plus de 8 m/s) peut s'élever d'une cinquantaine de degrés au bout de quelques minutes de fonctionnement, alors que l'huile, même au voisinage du joint ne s'échauffe guère que quelques degrés dans le temps. La température affichée par un thermomètre plongeant dans l'huile du carter n'est donc pas un critère déterminant.

Outre la vitesse qui est le facteur le plus important, d'autres paramètres influent sur l'échauffement de la lèvre, par exemple l'état de surface de l'arbre, le serrage du joint, la ventilation du carter, etc. en sorte qu'il est bien difficile de prévoir la température de la lèvre en fonctionnement continu.

Les températures indiquées ne sont valables que si le fluide étanché n'est pas dégradé à ces températures.

Dans le cas de températures élevées excédant les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous ; utiliser des joints en élastomère fluoré.

Nos services techniques sont à votre disposition pour répondre à vos questions sur les propriétés des différents mélanges.

		NBR		FKM		ACM		MVQ	
Température basse en °C (1)		- 40		- 30		- 30		- 50	
Température en °C		Moy. (2)	Max (3)	Moy. (2)	Max (3)	Moy. (2)	Max (3)	Moy. (2)	Max (3)
Produits à étancher									
A base d'huile minérale	Huiles pour moteurs	100	120	150	175	130	150	-	
	Huiles pour boîtes de vitesses	90	110	130	150	120	150	--	
	Huiles pour engrenages hypoides	90	110	130	150	120	150	--	
	Huiles ATF	100	120	150	175	130	150	-	
	Huiles hydrauliques	100	120	150	175	130	150	-	
	Fiouls EL et L	90	100	+		+		+	
	Graisses	100	120	150	175	130	150	-	
Liquides hydraul. difficil. inflamm.	HSB émulsion eau/huile	80	100	-		--		-	
	HSC solution aqueuse	80	100	-		--		-	
	HSD solution non aqueuse	--		130	150	--		-	
Autres produits	Eau	80	100	+		--		-	
	Lessives	80	100	+		--		-	
	Liquide de freins	--		--		--		--	

(1) Température à laquelle le joint reste fonctionnel.

(2) Température permanente admissible.

(3) Température en pointe ne dépassant pas une durée cumulée de 10 h pendant la vie du joint.

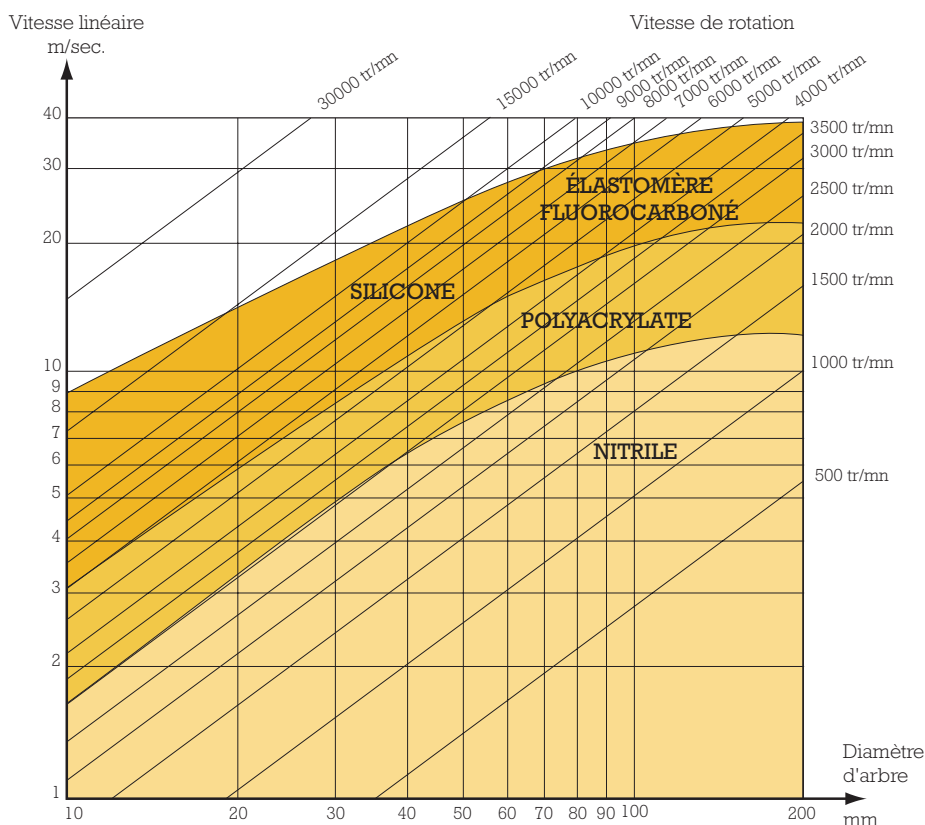
+ Résiste, mais généralement n'est pas employé.

- Résiste sous certaines conditions.

-- Ne résiste pas

IV.2 - EN FONCTION DE LA VITESSE

Ce graphique indique approximativement la vitesse de rotation ou la vitesse linéaire de l'arbre en fonction des différents élastomères, admissibles dans des conditions normales d'utilisation.

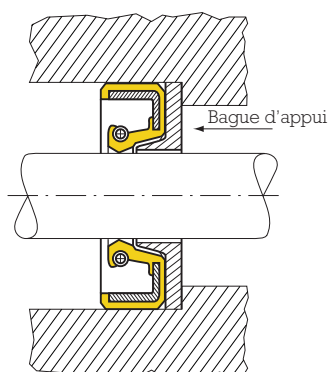


IV.3 - EN FONCTION DE LA PRESSION

La pression effective à laquelle un point est soumis est la différence des pressions des fluides qui baignent ses deux faces (l'un des deux étant très souvent l'air ambiant). Bien entendu, la lèvre d'étanchéité doit se trouver du côté de la pression la plus élevée. En principe, le joint à lèvre pour arbre tournant n'est pas un joint de pression.

Cependant, la plupart des joints PAULSTRA résistent sans précaution spéciale et pour des vitesses ne dépassant pas 3 m/s, à des pressions de l'ordre de 0,5 bar. A des pressions supérieures, la lèvre risque d'être retournée ou appliquée sur l'arbre avec un effort donnant un serrage et un couple de frottement prohibitifs. Néanmoins, aux basses vitesses la plupart des joints PAULSTRA peuvent supporter des pressions jusqu'à 3 et 4 bars moyennant l'adjonction d'une bague d'appui. Cette bague n'est pas livrée par PAULSTRA mais peut être exécutée d'après ses plans par le client.

La pression effective n'est pas nécessairement constante : si les variations sont lentes et restent inférieures aux limites ci-dessus indiquées, il n'y a pas grand inconvénient. Si elles présentent un caractère pulsatoire à cadence rapide, elles peuvent perturber le fonctionnement du joint.



Il est recommandé de consulter les Services Techniques PAULSTRA pour toute application comportant une pression effective supérieure à 0,5 bar ou une pression pulsatoire.

V - CONDITIONS DE BON FONCTIONNEMENT

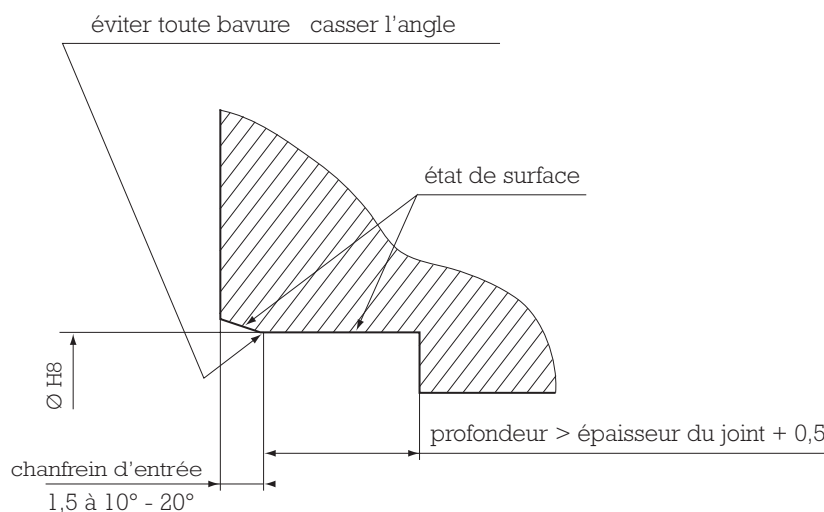
V.1 - LOGEMENT

Une importance toute particulière doit être accordée à l'absence d'arête vive.

Nos préconisations sont portées sur la figure :

Forme de logement préconisée :

- | | |
|----------------------------------|--|
| - pour un joint enrobé : | $R = 4 \text{ à } 12,5 \mu$
$Ra = 1,6 \text{ à } 4 \mu$ |
| - pour une armature extérieure : | $R = 3 \text{ à } 8 \mu$
$Ra = 1,2 \text{ à } 2,5 \mu$ |



Remarque : si le logement est en matériau à fort coefficient de dilatation, il faut en tenir compte pour la définition de l'interférence (serrage) avec le joint.

L'absence de chanfrein ou un chanfrein sous-dimensionné peut provoquer :

- Une détérioration de l'extérieur des joints (coupure de l'élastomère ou arrachement de la laque d'étanchéité).
- Une forte augmentation de l'effort d'emmanchement pouvant provoquer une déformation de l'armature.
- Un positionnement axial défectueux.

Une rugosité trop élevée présente les mêmes inconvénients et peut donc être aussi à l'origine d'une fuite. A l'inverse, une rugosité minimum est nécessaire si l'on ne veut pas avoir un effort de désenmanchement trop faible.

V.2 - ARBRE

Préconisations PAULSTRA :

- **Tolérance sur le diamètre** : h 11.
- **Etat de surface** : $R = 0,4$ à $1,2$ ED (soit $R_a \approx 0,2$ à $0,5$).
- **Dureté** : si $V \leq 4$ m/s : 45 HRC mini (soit 455 HV ou 155 kg/mm^2),
si $V > 4$ m/s : 55 HRC mini (soit 625 HV ou 195 kg/mm^2).
- **Epaisseur de la zone traitée** : 0,3 mm mini.
- **Circularité** : 5 microns.
- **Neutralité** : Toute surface usinée possède des stries d'usinage qui, si elles sont inclinées par rapport à l'axe, forment une hélice engendrant lors de sa rotation un phénomène de pompage hydrodynamique.

La portée d'un joint d'étanchéité doit être neutre (aucune orientation des stries d'usinage).

On peut éventuellement orienter volontairement les stries d'usinage dans le sens d'un pompage de l'huile de l'extérieur vers l'intérieur du mécanisme. **Nous déconseillons la présence d'une turbine sur l'arbre**, celle-ci semblant favoriser l'usure du joint.

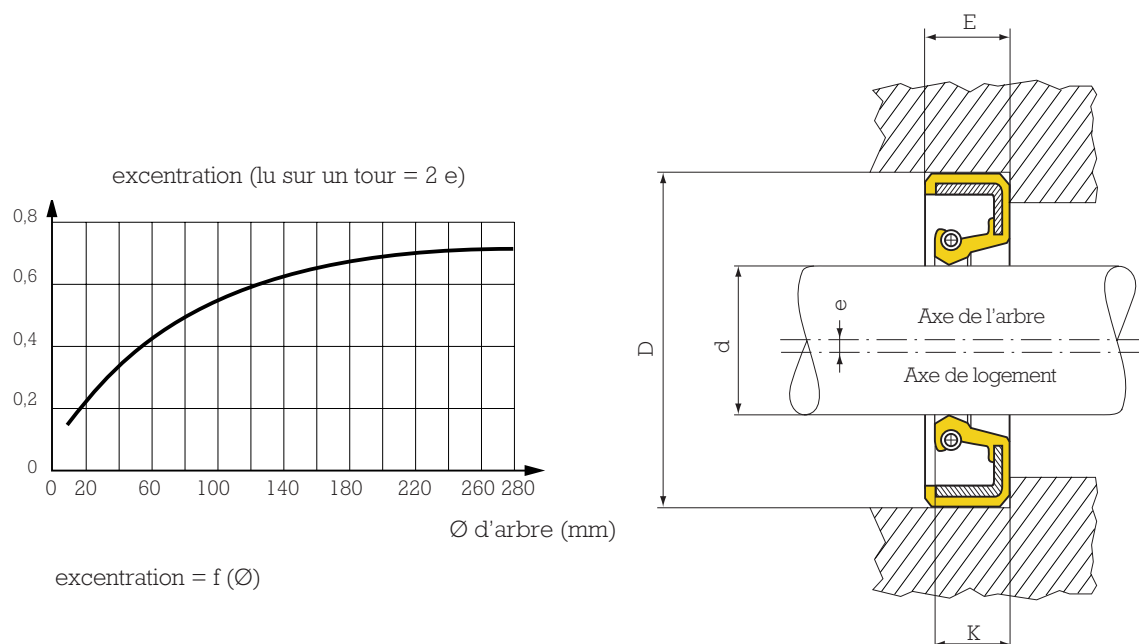
Le chromage dur est également déconseillé, à moins qu'il soit d'une épaisseur et d'une qualité suffisantes.

V.3 - EXCENTRATION LOGEMENT-ARBRE

Le logement et l'arbre doivent être montés centrés l'un par rapport à l'autre aussi correctement que possible. Dans le cas de décalage radial de l'axe du joint et de l'axe de l'arbre, la souplesse de la lèvre en caoutchouc permet dans certaines limites le montage sans "bâillement".

L'excentration est la distance entre l'axe du logement du joint et l'axe de l'arbre ; les deux axes étant parallèles.

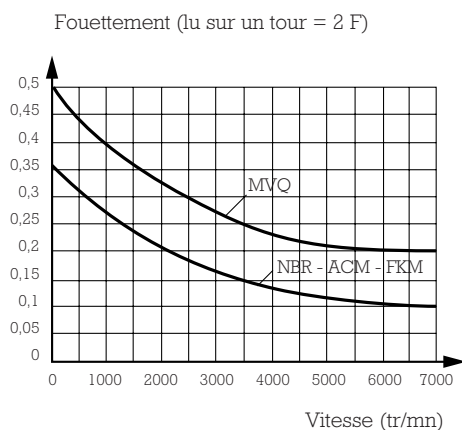
La courbe ci-dessous donne les excentrations maxima admissibles en fonction du diamètre de l'arbre.



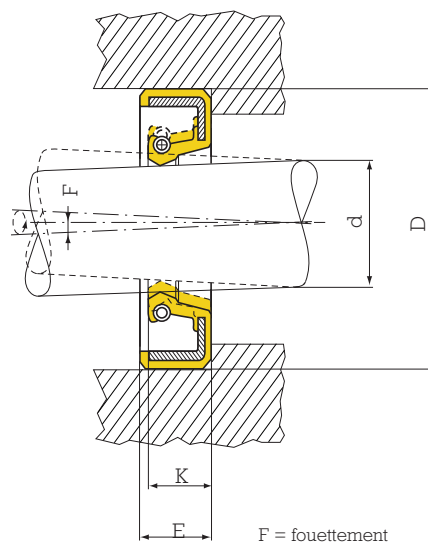
V.4 - FOUETTEMENT OU FAUX-ROND

Ce phénomène se produit lorsque l'axe géométrique de l'arbre ne coïncide pas exactement avec l'axe de rotation. Il résulte, par exemple, de la présence d'un palier détérioré ou d'une flexion de l'arbre. L'amplitude du fouettement est d'autant plus grande que l'on est loin d'un palier : pour cette raison le joint sera placé le plus près possible des paliers. Le fouettement se mesure en mm, par le rayon du cercle décrit par le point de l'axe de l'arbre situé au droit de la lèvre.

La courbe ci-dessous donne les fouettements maxima admissibles en fonction de la vitesse de rotation de l'arbre.

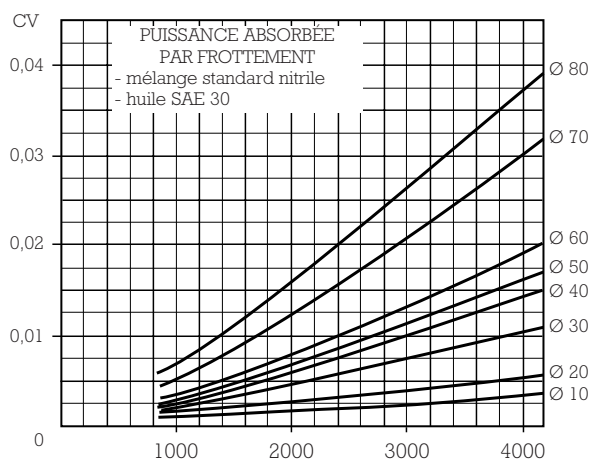
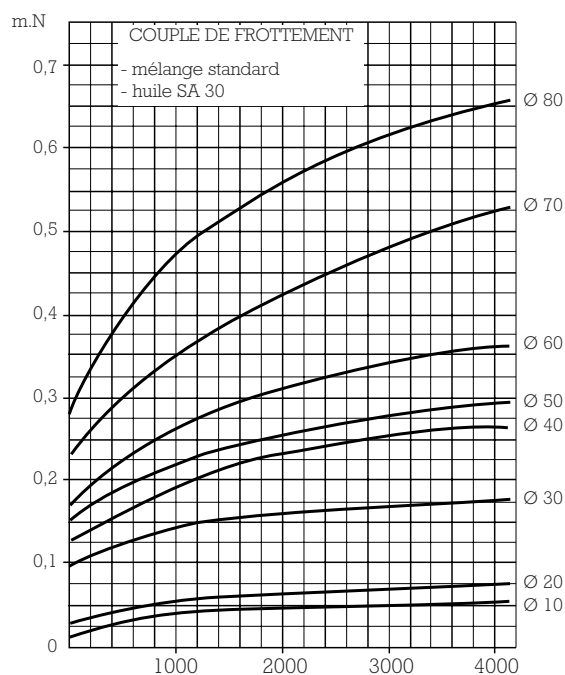


Fouettement = f (V)



V.5 - PUISSANCE ABSORBÉE COUPLE DE FROTTEMENT

Du fait de son principe de fonctionnement, le joint à lèvre oppose par frottement une certaine résistance au mouvement de rotation. Pour un diamètre d'arbre donné et une vitesse donnée le couple antagoniste dépend : du type du joint, du coefficient de frottement (nature des matériaux au serrage, état de surface de l'arbre, degré de rodage, graissage, température).



Les courbes ci-dessus indiquent des ordres de grandeur, pour le mélange standard NITRILE. Elles correspondent à des conditions moyennes de fonctionnement du joint standard, après un court temps de rodage, sur un arbre correctement rectifié, normalement graissé et à une température inférieure à 100°C.

VI - MONTAGE DES JOINTS

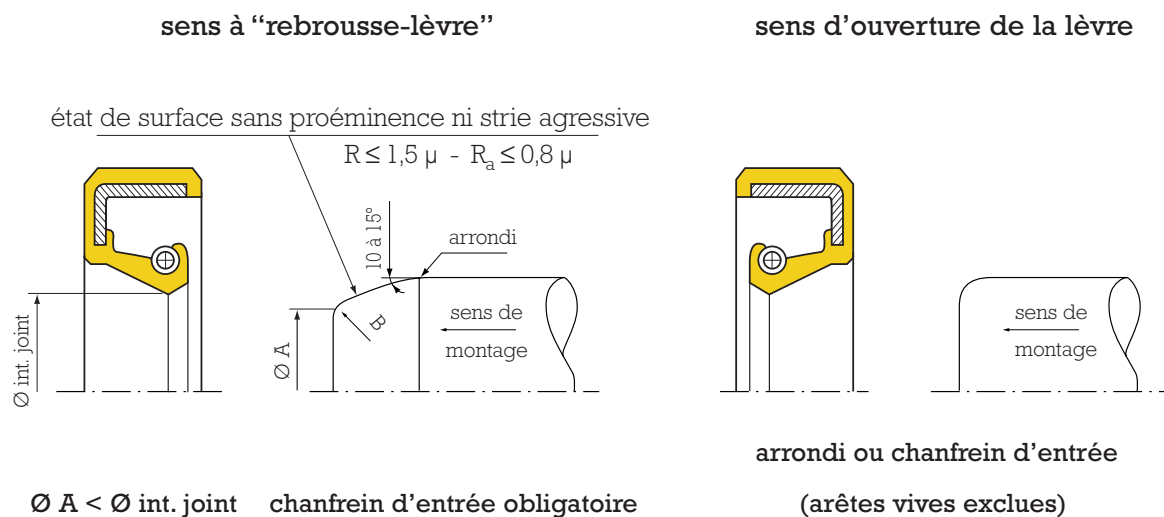
Le montage des joints est une opération très délicate qui, si elle n'est pas effectuée correctement, peut ruiner l'efficacité d'un très bon produit.

Le montage d'un joint doit être réalisé en respectant les règles suivantes :

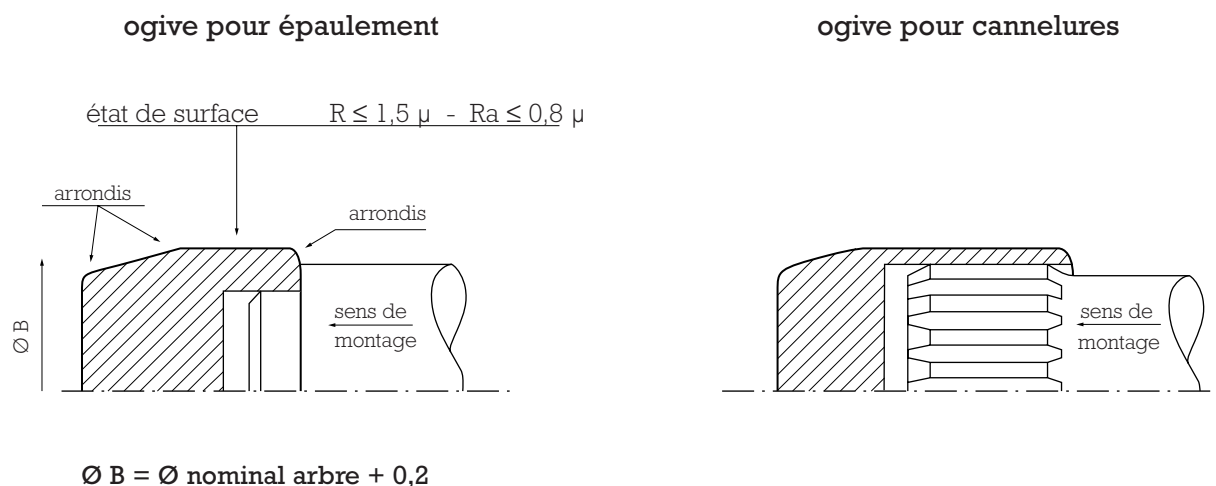
- Eviter de blesser la lèvre.
- Eviter de détériorer l'enrobage du diamètre extérieur.
- Lubrifier l'arête d'étanchéité pour éviter sa détérioration lors du premier démarrage.
- Positionner correctement le joint :
 - désalignement (défaut de perpendicularité du joint par rapport à l'axe),
 - position axiale.

Les renseignements ci-après devraient aider les constructeurs à mettre ces règles en oeuvre.

VI.1 - MONTAGE SUR UN ARBRE SANS CANNELURE

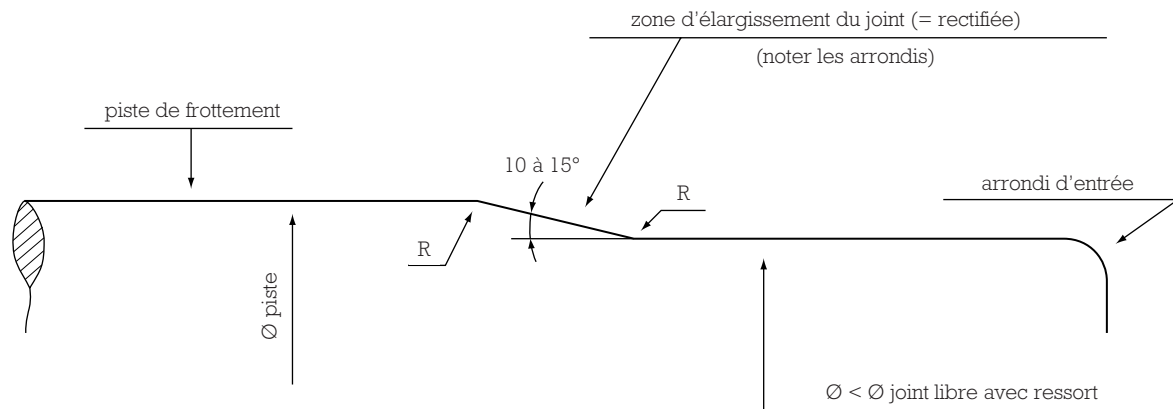


VI.2 - MONTAGE SUR UN ARBRE AVEC CANNELURES OU ÉPAULEMENT



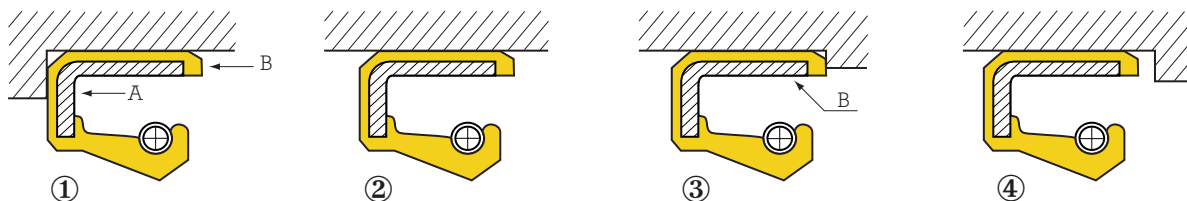
L'emploi de ces ogives de montage doit être considéré comme un palliatif et nous préconisons d'utiliser des arbres étagés à chaque fois que cela est possible.

VI.3 - PRÉCONISATION PAULSTRA POUR LA FORME DE L'ARBRE



les manchons de montage sont inutiles
le diamètre de l'arbre étant étagé

VI.4 - POSITIONNEMENT AXIAL ET PERPENDICULARITÉ



- ① Le joint est monté en butée côté dos. Pas de problème particulier à condition d'appuyer "A" pour l'emmancher et non en "B".
- ② Il n'y a pas d'arrêt axial ; c'est l'outil de montage qui positionne le joint axialement et perpendiculairement.
- ③ Le joint est monté en butée côté nez. Ce cas est à éviter car selon la force du vérin d'emmanchement, l'élastomère en B sera plus ou moins écrasé et aura tendance à faire reculer le joint de façon plus ou moins homogène, ce qui peut créer des défauts de perpendicularité et de positionnement.
- ④ Le logement a un épaulement comme en ③, mais c'est l'outil de montage qui positionne le joint. Ce cas est à préférer au cas ③.

L'outil de montage doit être conçu pour positionner correctement le joint axialement et perpendiculairement, mais sa forme d'appui doit permettre la déformation vers l'arrière de l'élastomère constituant l'enrobage et donc éviter de couper celui-ci au moment de l'emmanchement. Dans certains cas, le bourrelet "C" ne se découpe pas et vient se coincer entre le logement et le mandrin de montage, il y a alors impossibilité de monter le joint.

Lorsque les joints comportent une lèvre anti-poussière, il faut veiller à ce que les outils de montage ne la retournent pas.

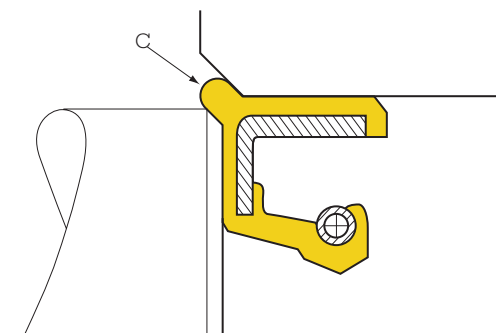
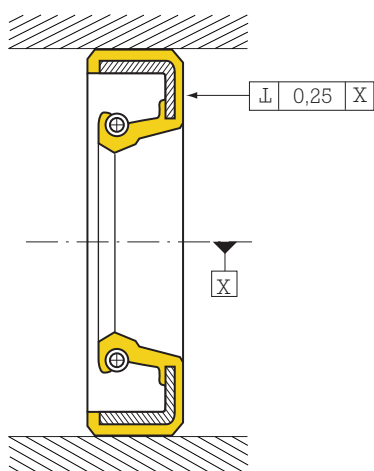
Si la conception actuelle des joints (présence d'ondulations sur l'extérieur, forme de précentrage, chanfreins exempts de bavure...) tend à diminuer les défauts de montage, il n'en reste pas moins vrai que toutes les remarques du présent document restent valables.

En particulier, la partie élastomère d'un semi-enrobé se comporte de la même façon qu'un enrobage complet.

- La vitesse de montage ne doit pas être trop grande pour donner le temps à l'élastomère de se déformer.
- Il doit y avoir maintien, pendant quelques secondes, du joint en position montée, pour éviter un recul trop important.

Nous préconisons :

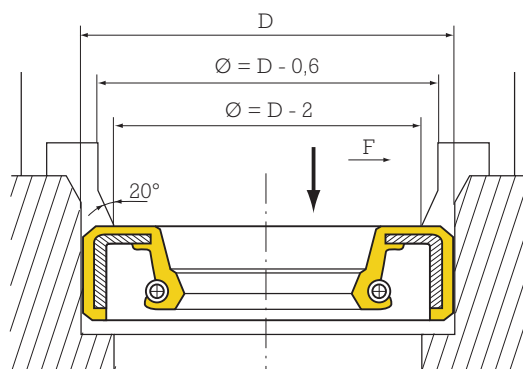
- $V = 1200 \text{ mm/mn}$ (maxi : 1500 mm/mn),
- temps de maintien : 5 secondes (mini : 2 secondes).



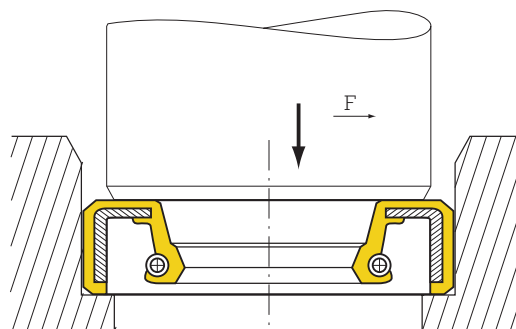
Formation du bourrelet

Tolérance de perpendicularité

VI.5 - PRÉCONISATION POUR L'OUTIL DE MONTAGE



BON



À ÉVITER

VI.6 - LUBRIFICATION AU MONTAGE

Si le premier point pour éviter de détériorer l'extérieur du joint est de **respecter les caractéristiques du logement**, le deuxième point non moins important est la **lubrification** :

- soit du logement,
- soit de l'extérieur du joint,
- soit des deux simultanément.

Ceci non seulement pour ne pas détériorer le joint, mais aussi pour un meilleur positionnement axial.

Un joint dont le diamètre extérieur n'est pas lubrifié, est à coup sûr détérioré extérieurement lors du montage dans un logement sec (enrobage élastomère coupé ou râpé, laque d'étanchéité enlevée).

D'autre part, lors du démarrage, l'huile met toujours un certain temps pour arriver jusqu'à la lèvre du joint (quelques secondes à quelques dizaines de secondes selon les applications). S'il s'agit d'un premier démarrage et si la lèvre n'a pas été lubrifiée au montage, celle-ci fonctionne en dynamique "à sec" d'où une usure importante et le risque d'une détérioration complète.

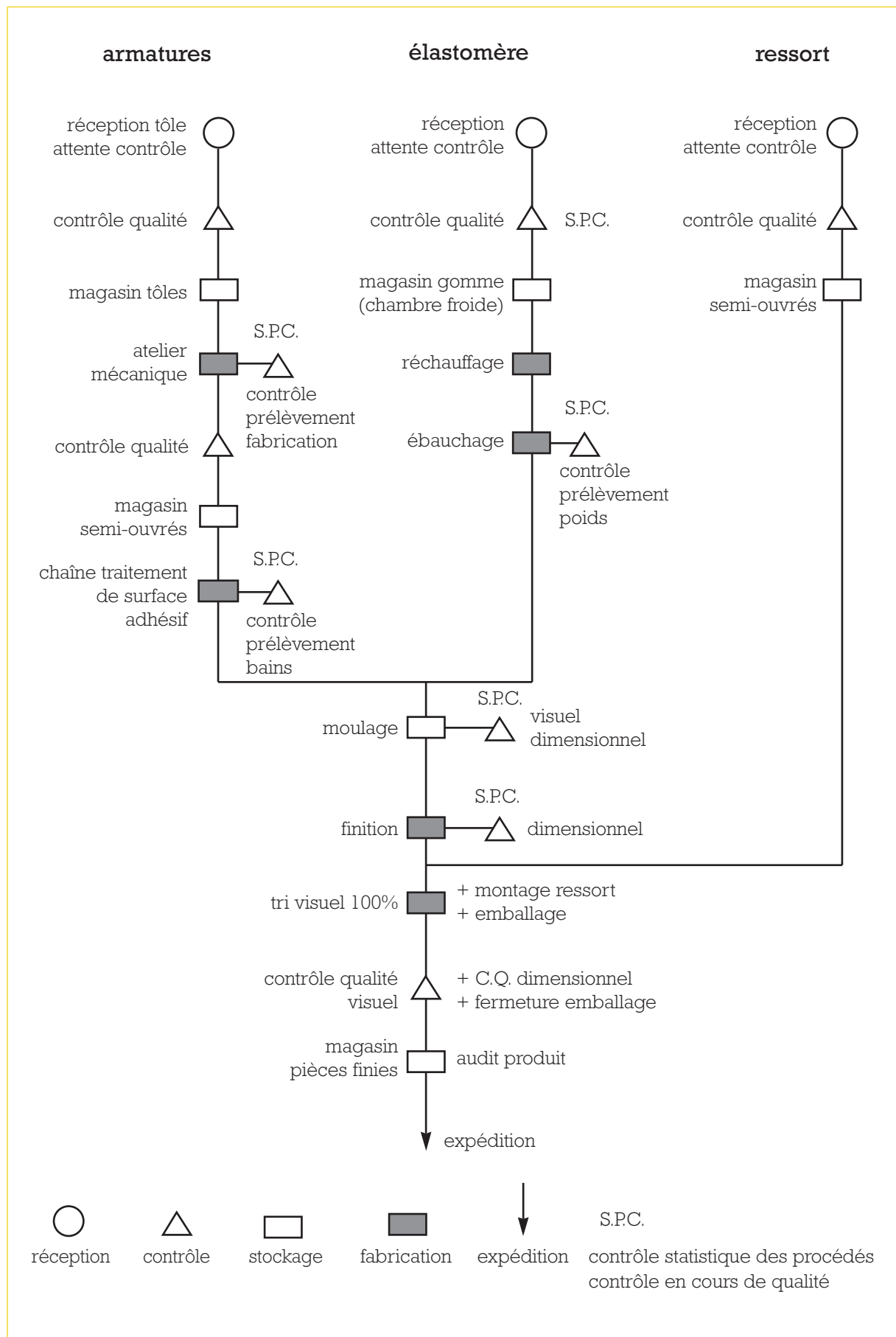
Il est donc impératif de lubrifier l'arête d'étanchéité.

Pour les démarrages suivants, le problème est différent car, par capillarité, il reste un film d'huile sous la lèvre.











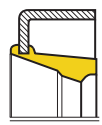
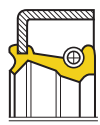



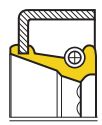









VI.7 - RAPPEL DES GRANDS PRINCIPES DE MONTAGE

- Protéger la lèvre et l'extérieur du joint en respectant les préconisations pour l'arbre et le logement.
- Appliquer l'effort de montage en regard de la partie rigide de l'armature.
- Centrer correctement le joint par rapport au logement et/ou l'arbre.
- Lubrifier le diamètre extérieur et/ou le logement.

VII - FABRICATION ET CONTRÔLE



VIII - CODIFICATION DES PRINCIPAUX PROFILS DE BAGUES A LÈVRES

	RESSORT			ENROBAGE AVEC ONDULA- TIONS (W)	LÈVRE ANTIPOUSSIÈRE		STRIES		
	noyé (I)	apparent (E)	sans (O)		SANS RESSORT (L)	AVEC RESSORT (R)	à gauche (G)	à droite (D)	bi-direct. (V)
I Armature enrobée	II 	IE 	IO 	IEW 	IEL 	IELR 	IEG 	IED 	IEV 
E Armature apparente	-	EE 	EO 	-	EEL 	EELR 	EEG 	EED 	EEV 
CS Armature apparente renforcée	-	-	-	-	CSEL 	-	-	-	-
M Armature semi- enrobée	-	ME 	MO 	MEW 	MEWL 	MEWLR 	MEG 	MED 	MEV 

OBSERVATION : d'autres cas se présentent

X = lèvre extérieure

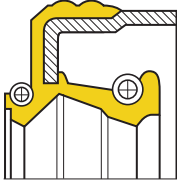
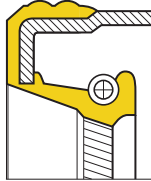
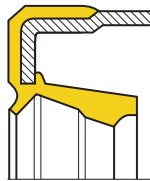
S = profil spécial

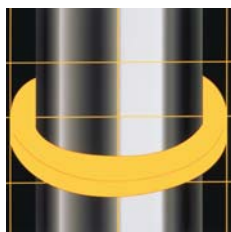
P = protecteur

Nouvelle gamme :
CSEL

Joint à armature
apparente renforcée

EXEMPLES DE CODIFICATION

					
M	Semi-enrobé	M	Semi-enrobé	M	Semi-enrobé
E	Ressort apparent	E	Ressort apparent	O	Sans ressort
W	Avec ondulations	W	Avec ondulations	W	Avec ondulations
LR	Lèvre antipoussière avec ressort	G	Stries à gauche	L	Lèvre antipoussière

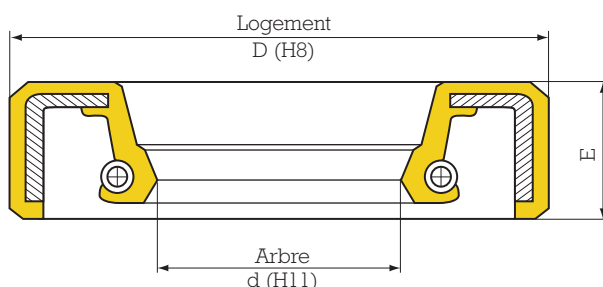


JOINTS D'ARBRES TOURNANTS



**Nouveau !
Joints CSEL**

NOMENCLATURE - ÉLASTOMÈRE NITRILE ET FLUORÉ



- Les joints d'arbre en caractères gras sont des joints tenus en stock
- Pour commande importante, les joints peuvent être fabriqués dans un autre mélange que celui indiqué.

Les références se terminant par /81 sont avec RESSORT EN INOX.

La fabrication des gammes II et III (ressort noyé) étant progressivement arrêtée, il convient de se reporter aux références IE Elastomère fluoro-carboné ou IEL Nitrile avec ressort inox de dimensions équivalentes ou d'épaisseur approchante dans le cas où la référence souhaitée n'est plus disponible.

d mm	D (mm)	E (mm)	Type	Elastomère	Référence
5	15	6	IE	NBR	722034
	15	6	IEL	NBR	792593
	16	5	IO	NBR	723218
5,5	16	7	IE	FKM	772145
6	12	3,5	IE	NBR	772315
	15	7	IE	NBR	772309
	16	7	IE	NBR	722987
	22	7	IE	NBR	722196
	22	7	IOS	NBR	726167
6,3	19	5	IEW	NBR	772402
	19	6,3	IE	NBR	722416
	19	6,3	IE	FKM	772122
7	16	7	IE	NBR	722290
	19	6	IE	NBR	722399
	22	7	IE	NBR	722721
	22	7	IE	NBR	722721
8	11,5	2,5	OOS	NBR	727093
	14	3	IO	NBR	723227
	14	3	IO	NBR	723250
	14	3	IO	NBR	723279
	15	5	IE	NBR	772233
	16	6,5	IE	NBR	722455
	16	6,5	IO	NBR	723216
	18	5	IE	NBR	722477
	18	5	IE	FKM	722477
	18	5	IEL	NBR	795694
	22	6	IEWL	NBR	725696
	22	7	IE	NBR	772023
	22	7	IEL	NBR	792595
	22	8	IE	NBR	722211
	22	8	IE	FKM	722907
	24	7	IE	NBR	772024
8,4	16	6,5	IE	NBR	722061
9	22	7	IE	NBR	722981
	24	7	IE	NBR	772026
	25	8	IE	NBR	722273
	26	7	IE	NBR	772028
	28	8	IE	NBR	772330
9,2	19	5,3	IE	NBR	722003
9,8	18	5	IOS	NBR	726787

d (mm)	D (mm)	E (mm)	Type	Elastomère	Référence
10	16	5	IE	FKM	722393
	18	5	IE	NBR	722495
	19	7	IE	NBR	722164
	22	7	IE	NBR	722940
	22	7x8	IELS	NBR	725331
	22	8	IE	NBR	722294
	25	8	IE	NBR	722267
	26	7	IE	NBR	722983
	28,5	8	IE	NBR	722783
	35	8	IE	NBR	722784
10,3	22	8	IE	NBR	772311
10,8	22,2	6,3	IE	NBR	722417
11	17	4	IE	NBR	772379
	17	4	IEWL	NBR	725694
	22	7	IE	NBR	772010
	24	8	IEL	NBR	725183
	25	8	IE	NBR	722065
	26	7	IE	NBR	772027
	26,9	8	IE	NBR	722007
	28,5	8	IE	NBR	722785
	28,5	8	IE	NBR	722785
12	18	4	IOS	NBR	726024
	18,2	4	IOS	NBR	726072
	19	5	IE	NBR	792700
	20	5x6	EELS	NBR	725519
	22	4	IE	NBR	722372
	22	4	IE	NBR	772314
	22	4	IE	NBR	792701
	22	4	IEL	NBR	792596
	22	4,5	IE	NBR	722303
	22	7	IE	NBR	722660
	22	7	IE	FKM	722660/81
	22	7	IEL	NBR	792507
	22	8	IE	NBR	722295
	24	6,5	IE	NBR	722395
	24	6,5	IEL	NBR	792597
	24	7	IE	NBR	772204
	24	7	IE	FKM	772204/81
	26	8	IE	NBR	722109
	26	8	IEL	NBR	725352
	26	8x13	IES	NBR	726223
	26	10	IELRS	NBR	725735
	28	7	IE	NBR	722992
	28	7	IE	NBR	772346
	28	8	IE	NBR	722268

Les joints Fluorocarboné précédemment indice 83 deviennent indice 81. Nous nous réservons la possibilité de livrer l'indice 83 jusqu'à épuisement du stock.

Les références en caractères gras sont tenues en stock.
01= Ressort inox.

Abréviations : NBR = Nitrile ; FKM = Fluorocarboné ; SIL = Silicone ; POL = Polyacrylate ;
EPD = EPDM ; S (dans colonne "Type") = profil spécial.





d (mm)	D (mm)	E (mm)	Type	Elas- tomère	Référence	d (mm)	D (mm)	E (mm)	Type	Elas- tomère	Référence
12	28	8	IEL	NBR	725589	15	35	8	IE	NBR	722316
	28,5	8	IE	NBR	722786		35	10	IE	NBR	722300
	30	7	IE	NBR	722011		35	10	IEL	NBR	725739
	30	8	IE	NBR	722189		42	8	IE	NBR	722296
	30	8x13	IELS	NBR	725492	15,2	30	4,6	IOS	NBR	726188
	30	8x13	IOS	NBR	726342						
	32	8x13	IES	NBR	726594	15,6	25	7	IE	NBR	722006
	32	8	IE	NBR	722320	15,7	25,5	4,6	IE	NBR	722021
	32	10	IE	NBR	792702	15,8	28,5	9,5	IE	NBR	722104
	32,9	5	EOS	NBR	726407		28,5	9,5	IEL	NBR	725045
	35,9	5	EOS	NBR	726397	15,9	28,6	9,5	IE	NBR	722150
12,5	22	4,5	IE	NBR	722810		35	8x11,5	IOLS	NBR	723260
	22	8	IE	NBR	722545	16	22	3	IOS	NBR	726280
13	24	7	IEL	NBR	725330		22	3	IOS	NBR	726303
	25	8x14	IELS	NBR	725134		22	4	EE	NBR	720047
	26	6	IE	NBR	792703		22	4	EEL	NBR	726353
	26	9	IEL	NBR	725297		22,7	4,2	IE	NBR	722278
	26	9	IOS	NBR	726075		24	6	IEL	NBR	725659
	30	8	IE	NBR	722013		24	7	IE	NBR	722769
	35	10	IE	NBR	722345		26	7	IEL	NBR	725811
14	22	4	IE	NBR	722234		28	7	IEL	NBR	792603
	22	4	IE	NBR	722308		28	7	IE	NBR	722012
	22	4	IEL	NBR	792598		28	8	IE	NBR	722613
	22	4	IOS	NBR	726385		28	8	IE	NBR	722742
	22	7	IE	NBR	722453		28,5	6,3	IE	NBR	722256
	24	6	IEL	FKM	725628		28,7	9,5	IE	NBR	722141
	24	7	IE	NBR	722659		30	4,5	IE	NBR	722184
	24	7	IE	FKM	722659/81		30	7	IE	NBR	722021
	26	8	IE	NBR	722177		30	7	IE	FKM	722021/81
	26	8x10	IELS	NBR	725342		30	10	IE	FKM	722291
	28	7	IE	NBR	722986		32	7	IE	NBR	722031
	30	7	IE	NBR	722029		32	7	IE	FKM	722031/81
	30	8	IE	NBR	722451		33	8	IE	NBR	722717
	30	10	IEL	NBR	725140		35	6x6,5	IES	NBR	726339
	35	7	IE	NBR	722030		35	7	IE	NBR	722043
	43	10	IELS	NBR	725566		35	7	IEL	NBR	792604
	45,9	10	IELS	NBR	725512		35	10	IEL	NBR	725141
14,5	24	7	IE	NBR	722249		38	4	IE	NBR	722593
15	21	4	IO	NBR	723412	16,8	24	4	IO	NBR	723801
	21	4,4	EEL	NBR	725333		47	7	IE	NBR	722798
	23	4	IEWL	NBR	725691	17	26	6	IE	NBR	792707
	24	4,5	IE	NBR	722303		27	6	IEL	NBR	725668
	24	4,5x5,5	IELS	NBR	725611		28	6	IE	NBR	722288
	24	7	IE	NBR	722266		28	6	IEL	NBR	792830
	24	7	IE	FKM	722266/81		28	6x6,3	IELV	FKM	704020
	24	7	IE	FKM	722289		28	7	IE	NBR	722969
	24	7	IEL	FKM	725658		28	7	IE	FKM	722969/81
	24	7	IEL	NBR	792599		28	7	IEL	NBR	725602
	25	5	IE	NBR	792704		28	7x13	EESD	NBR	702224
	25,5	4,6	IE	NBR	722494		28	8	IELR	FKM	725649
	25,5	4,6	IE	NBR	722344		28	8	IELR	FKM	725661
	25,5	4,6	IE	FKM	722344		29	7x13	EESG	NBR	702225
	26	6	EEL	NBR	725483		30	7	IE	NBR	722726
	26	7	IE	NBR	722616		30	7	IEL	NBR	792509
	26	7	IE	NBR	722832		30	7	IE	FKM	722726/81
	26	7	IE	FKM	722616/81		32	7	IE	NBR	722123
	26	9	EEL	NBR	725443		32	7	IE	FKM	722123/81
	26,5	4,6	IE	FKM	722326/81		32	9	IE	NBR	722696
	28	4	IE	NBR	722001		34	4	IE	NBR	722603
	28	4	IEL	NBR	792600		35	7	IE	NBR	722989
	28	9	IE	NBR	792706		35	7	IE	NBR	722385
	30	4,5	IE	NBR	722257		35	7	IE	FKM	722989/81
	30	6	IE	NBR	722780		35	7	IEL	NBR	792605
	30	7	IE	NBR	722106		35	8	IE	NBR	722201
	30	7	IE	FKM	722106/81		35	8	IEL	NBR	725351
	30	7	IEL	NBR	792601		35	8	IED	NBR	702003
	30	8	IE	NBR	722788		35	8x13	IESG	NBR	702012
	32	7	IE	FKM	722130		35	8x13	IESD	NBR	702066
	32	7	IEL	NBR	792508		40	7	IE	NBR	722735
	33	5,5	IE	NBR	722787		40	7	IEL	NBR	792606
	33	7	IE	NBR	722042		40	8	IE	NBR	722315
	33	8	IE	NBR	722347		40	10	IE	NBR	722314
	33	10	IEL	NBR	725669		47	8	IE	NBR	722674
	35	7	IE	NBR	722007						
	35	7	IE	FKM	722007/81						
	35	7	IEL	NBR	792602						

Les joints Fluorocarboné précédemment indice 83 deviennent indice 81. Nous nous réservons la possibilité de livrer l'indice 83 jusqu'à épuisement du stock.

Les références en caractères gras sont tenues en stock.
01= Ressort inox.

Abréviations : NBR = Nitrile ; FKM = Fluorocarboné ; SIL = Silicone ; POL = Polyacrylate ; EPD = EPDM ; S (dans colonne "Type") = profil spécial.



NOMENCLATURE - ÉLASTOMÈRE NITRILE ET FLUORÉ

**Nouveau !
Joints CSEL**

d mm	D mm	E mm	Type	Elastomère	Référence	d mm	D mm	E mm	Type	Elastomère	Référence
17,5	34	8x15	IESD	NBR	702051	20	40	7	IES	NBR	726104
17,7	30	5	IO	NBR	723264		40	7	EES	NBR	726139
17,9	35,5	8,2	IEL	NBR	725652		40	8	IE	NBR	722226
18	25	7	IE	NBR	722628		40	8	IEL	NBR	725682
	26	4,5	IE	NBR	772389		40	10	IE	NBR	722119
	28	6	IE	NBR	722774		40	10	IELS	NBR	725455
	28	7	IEL	NBR	792607		42	6	IE	NBR	722772
	30	5	IELD	NBR	702177		42	6	IEL	NBR	792609
	30	5	IOS	NBR	726302		43	8,5	II	NBR	721250
	30	7	IE	NBR	722107		45	10	IELS	NBR	725503
	32	5	IE	NBR	722663		46	10	EELS	NBR	725535
	32	7	IE	NBR	722105		46,4	10	EELS	NBR	725541
	32	7	IE	FKM	722105/81		46,4	10	EELS	NBR	725561
	33	8	IE	NBR	722120		46,5	10	IELS	NBR	725328
	35	7	IE	NBR	722102		47	7	IE	NBR	722671
	35	8	IE	NBR	722026		47	7	IE	FKM	722671/81
	35	10	IE	NBR	722252		47	7	IEL	NBR	792513
	40	7	IE	NBR	772032		47	10	IE	NBR	722083
	40	10	IEL	NBR	725142		52	10	IE	NBR	722155
	43	8,5	IE	NBR	722015		52	10	IEL	NBR	792610
	43	9,5	IES	NBR	726140		52	10	IE	FKM	772432/81
18,6	30	4,7	IOS	NBR	726461		57	6,5	EES	NBR	726963
19	27	6	IE	NBR	722384		62	6,5	IES	NBR	726134
	27	6	IE	NBR	792708	20,5	35	8x13	IEL	NBR	725286
	30	7	IEL	NBR	725648	20,8	32	8	IE	NBR	722419
	34,9	6	IE	NBR	722143	21	31	3,5x4,5	IES	FKM	726380
	36	8	IE	NBR	722009		31	3,5x4,5	IES	NBR	726309
	40	8	IE	NBR	722346		31	8	IE	NBR	722360
	43	8	IEL	NBR	725681		35	8	IE	NBR	772121
19,3	30	4,7	IOS	NBR	726462	21,9	47	8	EED	FKM	702356
19,6	31,1	8	IE	NBR	722244	22	32	4,6	IEL	NBR	725614
19,8	38	9,9	IE	NBR	722600		32	4,6	IOS	NBR	726017
19,9	28	5	IEW	NBR	772408		32	7	IE	NBR	722850
20	28	4	IE	NBR	792709		32	7	IE	NBR	772310
	28	7	IE	NBR	722133		32	7	IE	FKM	722850/81
	30	3	IO	NBR	723551		32	7	IE	NBR	772123
	30	4,5	IES	NBR	726304		32	7	IE	NBR	792514
	30	4,6	IOS	NBR	726187		32	7	IE	NBR	792710
	30	4,7	IE	NBR	722342		32	7	IE	NBR	722732
	30	4,7	IE	NBR	722146		33	7	IE	NBR	792611
	30	5	IEL	NBR	725349		35	5	IE	NBR	722732
	30	5	IEL	NBR	792608		35	5	IEL	NBR	792611
	30	7	IE	NBR	722258		35	7	IE	FKM	722727
	30	7	IE	FKM	722258/81		35	7	IEL	NBR	792515
	30	7	IEL	NBR	792510		35	7	II	NBR	721676
	30	7	IEL	FKM	725660		35	8	IE	NBR	722675
	31	8	IEWLD	FKM	702416		35	8	IEL	NBR	725027
	32	7	IE	NBR	722479		35	10	IE	NBR	722285
	32	7	IE	FKM	722479/81		38	8	IE	NBR	792500
	32	7	IEL	NBR	725280		40	7	IE	FKM	772179
	33	8	IE	NBR	722002		40	7	IE	FKM	772338/81
	33	8	IEWLG	FKM	702415		40	7	IE	FKM	772366
	33,2	8	EOS	NBR	726155		40	7	IEL	NBR	725438
	35	6	IO	NBR	723626		40	7	II	NBR	721404
	35	7	IE	NBR	722952		40	8	IE	NBR	722519
	35	7	IE	FKM	722952/81		40	8	IE	FKM	722519/81
	35	7	IEL	NBR	792511		40	8	IEL	NBR	725421
	35	8	IE	NBR	722506		40	8	II	NBR	721165
	35	8	II	NBR	721220		40	8x10	IELS	NBR	725191
	35	10	IE	NBR	722521		40	13x15,5	IES	NBR	726142
	35	10	II	NBR	721182		43	8	IE	NBR	722699
	36,5	8x15	IESPD	NBR	702254		45	7	IEWLG	FKM	702623
	37	8	IE	NBR	722789		45	8	IOS	NBR	726168
	38	6	IE	NBR	722773		47	7	IE	NBR	772033
	38	8	IE	NBR	722163		47	10	IE	NBR	792711
	38	8	IEL	NBR	725476	22,2	38,2	9,7	IE	NBR	722920
	40	6x10	IELS	NBR	725120	23	33	4,8	IOS	NBR	726143
	40	7	IE	NBR	722642		36	6,5	EED	FKM	732373
	40	7	IE	NBR	772185		38,5	8	II	NBR	721173
	40	7	IE	FKM	722642/81		40	10	IE	NBR	792712
	40	7	IEL	NBR	792512	23,5	29,5	3,3	IO	NBR	723283
						24	30	4	IOS	NBR	726050
							30	5,4	IOLS	NBR	726288
							34,4	5	IES	NBR	726079

Les joints Fluorocarboné précédemment indice 83 deviennent indice 81. Nous nous réservons la possibilité de livrer l'indice 83 jusqu'à épuisement du stock.

Les références en caractères gras sont tenues en stock. Abréviations : NBR = Nitrile ; FKM = Fluorocarboné ; SIL = Silicone ; POL = Polyacrylate ;
01 = Ressort inox. EPD = EPDM ; S (dans colonne "Type") = profil spécial.





d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence	d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence
24	34,6	14,3x19,5	EES	NBR	726472	25	47	7	IEL	NBR	792517
	35	7	IE	NBR	772034		47	7	II	NBR	721353
	35	7	IEL	NBR	792612		47	10	IE	NBR	722524
	36	7	IE	NBR	772328		47	13,5	IELS	NBR	725400
	36	8x12	IESD	NBR	702028		49	10	IE	NBR	722117
	37	7	IE	NBR	722909		50	10	IE	NBR	722260
	37	7	IE	FKM	722909/81		52	7	IE	NBR	722910
	38,5	7	IIL	NBR	724028		52	7	IEL	NBR	792518
	38,5	10	IE	NBR	722227		52	7	IEL	NBR	792616
	38,5	10	IED	NBR	702005		52	7	IE	FKM	722910/81
	40	7	IE	NBR	772035		52	8	IEL	NBR	725037
	40	8	IEL	NBR	725406		52	10	IE	NBR	792719
	42	8	IE	NBR	792713		62	10	IE	NBR	792720
	46	10	IE	NBR	722028	25,4	41,2	11	II	NBR	721657
	47	7	IE	NBR	722977		42,9	5	IE	NBR	772220
	47	7	IE	FKM	772367		44,4	5	IE	NBR	722094
	47	10	IE	NBR	722176	26	36	7	IE	NBR	792721
	50	10	IE	NBR	792714		37	7	IE	NBR	722990
	50,5	11	II	NBR	721151		37	7	IE	FKM	722990/81
24,5	40	8,4	IEWD	FKM	702565		42	8	IE	NBR	722411
	42	6	IED	FKM	702598		42	8	IEL	NBR	725080
24,7	35	4,8	IOS	NBR	726313		42	8	IEWLD	FKM	702554
	40	7	IEL	NBR	725205		47	7	IE	NBR	772037
	40	7	II	NBR	721009		52	8	IE	NBR	792722
24,8	42	8	IE	NBR	722584	26,7	46,5	11,3	IE	NBR	722757
24,9	40	8	IELD	NBR	702231		46,5	11,3	II	NBR	721172
25	33	7	IE	NBR	722132	27	37	7	IE	NBR	722171
	35	5	IE	NBR	722401		42	10	IEL	NBR	725733
	35	5	IE	FKM	722702		42	10x13	IED	NBR	702014
	35	6	IE	NBR	722771		45	6	IE	NBR	722790
	35	7	IE	NBR	722670		47	7	IE	NBR	722797
	35	7	IE	FKM	722670/81		47	8	IE	NBR	722509
	35	7	IEL	NBR	725301		47	8	II	NBR	723104
	35	7	IEL	NBR	725638	27,5	34	4	IO	NBR	723800
	35	5	IEL	NBR	792613		35	4	IO	NBR	723277
	35	7	IELR	NBR	725703	28	36	8	IE	NBR	722031
	35	7	IELR	FKM	725705		36	8	IEL	NBR	792617
	35	10	IE	NBR	722161		37	7	IEWL	NBR	725685
	35	10,5	IEDP	NBR	702275		38	7	IE	NBR	722164
	36	7	IE	NBR	792715		38	7	IE	NBR	792723
	36	8	IOS	NBR	726123		38	7	IEWG	FKM	702549
	36	8	OOS	NBR	727034		40	7	IE	NBR	722212
	36	10	IE	NBR	722588		40	7	IE	NBR	722312
	37	6	IE	NBR	792716		40	7	IE	FKM	722212/81
	38	7	IE	NBR	722259		40	7	IEL	NBR	792519
	38	7	IEL	NBR	792614		40	7	IEWD	NBR	702497
	38,3	10	IE	NBR	722147		42	8	IE	NBR	722193
	40	6	IE	NBR	722761		43	8	II	NBR	721456
	40	7	IE	NBR	722799		43	10	IE	NBR	792724
	40	7	IE	FKM	722799/81		43	10	IEL	NBR	725131
	40	7	IEL	NBR	725767		45	8	IE	NBR	722967
	40	8	IE	NBR	722508/81		45	8	IE	FKM	722967/81
	40	8	IE	FKM	722505/81		45	8	IEL	NBR	792618
	40	8	II	NBR	725067		45	11,5	EESF	NBR	726348
	40	8	II	NBR	721174		47	7	IE	NBR	722911
	40	10	IE	NBR	792717		47	7	IED	NBR	702257
	40	5x75	IELS	NBR	725650		47	7	IEL	NBR	792619
	42	7,5	IE	NBR	722439		47	10	IE	NBR	722490
	42	7	IE	NBR	772201		47	10	IEL	NBR	725606
	42	7	IEL	NBR	792615		47	10	II	NBR	721194
	42	7	IEWLD	FKM	702621		47	10	IIL	NBR	724229
	42	8	IE	NBR	722517		50	10	IE	NBR	792725
	42	8	IE	FKM	722517/81		52	7	IE	NBR	772038
	42	8	IEL	NBR	725621		52	10	IEL	NBR	79281901
	42	8	IED	FKM	702410		52	10	II	NBR	721222
	42	10	IEL	NBR	792501		52	10	IOS	NBR	726323
	42	10,3x11	IELS	NBR	725466		52	10x11	IELS	NBR	725377
	43	7	IE	NBR	722091		65	10	IE	NBR	772286
	43	8	IE	NBR	722683	28,5	45	8,5	IE	NBR	725062
	45	7	IE	NBR	722310	28,6	38,1	6,3	IE	NBR	722305
	45	11	IE	NBR	722866		39,6	4,7	IOS	NBR	726311
	45	11	II	NBR	721898	28,8	46,5	11,2	IE	NBR	722959
	46	7	IE	NBR	792718						
	46	7,5	II	NBR	721153						
	47	7	IE	NBR	722523						
	47	7	IE	FKM	772339/81						

Les joints Fluorocarboné précédemment indice 83 deviennent indice 81. Nous nous réservons la possibilité de livrer l'indice 83 jusqu'à épuisement du stock.

Les références en caractères gras sont tenues en stock.
01= Ressort inox.

Abréviations : NBR = Nitrile ; FKM = Fluorocarboné ; SIL = Silicone ; POL = Polyacrylate ; EPD = EPDM ; S (dans colonne "Type") = profil spécial.



NOMENCLATURE - ÉLASTOMÈRE NITRILE ET FLUORÉ

**Nouveau !
Joints CSEL**

d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence	d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence
28,8	46,5	11,2	II	NBR	725950	31	47	7	IE	NBR	722672
	46,5	11,2	II	NBR	721022		55	10	II	NBR	721156
	46,5	11,2	IE	NBR	724215	31,7	42,9	4,7	IOS	NBR	726463
29	46	10	IE	NBR	722966	32	42	7	IEW	FKM	702498
	46	10	II	NBR	721183		45	6	IE	NBR	792732
	46,4	12	II	NBR	721148		45	7	IE	NBR	722913
	50	10	IE	NBR	722066		45	7	IEL	NBR	792528
29,8	47	9,9	IEL	NBR	725631		45	10	IE	NBR	722409
	47	9,9	ESWLD	NBR	702686		45	10	IEG	NBR	702240
29,9	48,4	6,3	IOS	NBR	726566		46	7	IEL	NBR	725208
30	40	7	IE	NBR	722623		46	7x9,7	IELS	NBR	725563
	40	7	IE	FKM	722623/81		47	7	IE	NBR	772013
	40	7	IEL	NBR	792520		47	7	IE	FKM	772013/81
	40	7	IED	FKM	702409		47	7	IEL	NBR	792625
	40	7	IEWLD	FKM	702622		47	8	IE	NBR	722617
	41	4,7	IOS	NBR	726312		47	8	IEL	NBR	792626
	42	5,7	IE	NBR	722583		47	8	II	NBR	721046
	42	6	IEWL	NBR	725637		47	12	IELR	NBR	724851
	42	6x6,5	IELV	NBR	704033		48	8	IE	NBR	792734
	42	7	IE	NBR	722737		50	8	IE	FKM	722518/81
	42	7	IE	FKM	722737/81		50	8	IE	NBR	722518
	42	7	IEL	NBR	792521		50	8	IEL	NBR	792529
	42	7	IEW	FKM	772409		50	8	II	NBR	721067
	42	8	IE	NBR	722722		50	9	IOS	NBR	726015
	42	8	IEL	NBR	725143		50	10	IE	NBR	722607
	42	8	IEG	NBR	702107		50	10	II	NBR	721185
	42	8	IELD	NBR	702408		50	10	IELS	NBR	725408
	42	8	IOS	NBR	726236		52	7	IE	NBR	772202
	45	8	IE	NBR	722402		52	7	IEL	NBR	792628
	45	8	IEL	NBR	792620		52	7,5	IE	FKM	772202/81
	45	8	IE	NBR	722684		52	7,5	IE	NBR	722478
	45	8	IE	NBR	722684		52	7,5x13,5	II	NBR	721154
	45	8	IEL	NBR	792621		52	10	IELR	NBR	725897
	45	10	IE	NBR	722541		52	10	IEL	NBR	725565
	45	10	II	NBR	721175		52	10	IEL	NBR	792627
	45	13	IEL	NBR	725085		52	10	IEG	NBR	702342
	47	6	IEWD	FKM	702522		52	12	IE	NBR	722557
	47	7	IE	NBR	772039		54	8	IE	NBR	722039
	47	7	IE	FKM	772039/81		54	8	II	NBR	721068
	47	7	IEL	NBR	792522		55	10	IE	NBR	792735
	47	8	IE	NBR	722204		55	10	IEL	NBR	79281801
	47	8	IEL	NBR	725293		56	10	II	NBR	721162
	47	10	IE	NBR	792726		56	12	IE	NBR	722038
	48	8	IE	NBR	722500		56	12	II	NBR	721096
	48	8	IE	NBR	72250001		62	10	IE	NBR	792736
	48	8	IE	NBR	722901	33	45	7	IE	NBR	792737
	48	8	IE	FKM	722500/81		48	8	IE	NBR	722971
	48	8	IEL	NBR	792523		48	8	II	NBR	721145
	48	10	IE	NBR	792727	33,5	47	4	IO	NBR	723252
	50	7	IEW	FKM	772410	34	46	8	IE	NBR	792738
	50	7	MEWLD	FKM	702540		50	10	IE	NBR	792739
	50	10	IE	NBR	722836		52	7	IE	NBR	792814
	50	10	IEL	NBR	792524		52	7,5	II	NBR	721279
	50	10	II	NBR	721184		54	9	IE	NBR	722092
	50	11	II	NBR	721149		54	10	IE	NBR	722685
	52	7	IE	NBR	722912	34,8	50	7	IE	FKM	772400
	52	7	IE	FKM	722912/81	34,9	54	11	IE	NBR	722023
	52	7	IEL	NBR	792525		55,8	9,3	IELG	NBR	702299
	52	10	IE	NBR	792728		57,2	12,7	IE	NBR	722985
	52	10	IEL	NBR	792622		57,2	12,7	II	NBR	721468
	55	7	IE	NBR	772342		58	9,8	IE	NBR	772276
	55	10	IE	NBR	722892		63,5	12,5	IELG	NBR	702183
	55	10	IEL	NBR	792526	35	45	6	IE	NBR	722400
	55	10	II	NBR	721102		45	6	IE	FKM	722400/81
	56	10	IEL	NBR	792623		45	7	IEL	NBR	792629
	60	10	IE	NBR	792729		47	6	IEWLD	FKM	702535
	62	7	IE	NBR	772040		47	7	IE	NBR	722915
	62	7	IE	FKM	772040/81		47	7	IE	FKM	722915/81
	62	7	IEL	NBR	792527		47	7	IEL	NBR	725411
	62	8	IES	NBR	726113		47	8	IE	NBR	722554
	62	10	IE	NBR	792730		50	5	IE	NBR	722266
	62	10	IEL	NBR	792624		50	5,8	IE	NBR	722484
	72	10	IE	NBR	792731		50	7	IE	NBR	722022
30,1	50,7	11	II	NBR	721329						
31	42	8	IE	NBR	722691						

Les joints Fluorocarboné précédemment indice 83 deviennent indice 81. Nous nous réservons la possibilité de livrer l'indice 83 jusqu'à épuisement du stock.

Les références en caractères gras sont tenues en stock.
01= Ressort inox.

Abréviations : NBR = Nitrile ; FKM = Fluorocarboné ; SIL = Silicone ; POL = Polyacrylate ;
EPD = EPDM ; S (dans colonne "Type") = profil spécial.





d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence
35	50	7	IE	FKM	772022/81
	50	7	IEL	NBR	792530
	50	7	MEWD	FKM	702371
	50	8	IE	NBR	722389
	50	8	IEL	NBR	725489
	50	8	IED	NBR	702239
	50	10	IIL	NBR	724001
	50	10	IEL	NBR	792630
	50	12	IE	NBR	722525
	50	12	II	NBR	721069
	52	7	IE	NBR	772014
	52	7	IE	FKM	772014/81
	52	7	IEL	NBR	792531
	52	8	IE	NBR	722778
	52	8	IEL	NBR	792532
	52	8	IES	NBR	726705
	52	10	IE	NBR	722526
	52	10	IEL	NBR	725026
	52	10	IEL	NBR	725747
	52	10	IELR	NBR	792504
	52	10	II	NBR	721008
	52	10	IIL	NBR	724198
	52	10,5	IIS	NBR	726640
	54	10	IE	NBR	722893
	54	10	II	NBR	721195
	55	8	IE	NBR	792740
	55	10	IE	NBR	722192
	55	10	IE	NBR	792741
	55	10	IEL	NBR	792631
	56	10	IE	NBR	722499
	56	10	II	NBR	721192
	56	10	IEWLG	FKM	702496
	59	12x14	IES	NBR	726718
	60,3	12,5	II	NBR	721206
	62	7	IE	NBR	722918
	62	7	IEL	NBR	792934
	62	7	IE	FKM	722918/81
	62	10	IE	NBR	792742
	62	10	IEL	NBR	792632
	62	12	IE	NBR	722493
	62	12	IEL	NBR	792633
	64	7	IEWLD	FKM	702531
	65	10	IE	NBR	722288
	68	6	IE	NBR	722815
	68	6	IE	NBR	792634
	68	10	IE	FKM	772244
	68	10x12	IEL	NBR	725608
	72	7	IE	NBR	722245
	72	7	IE	NBR	792635
	72	10	IE	NBR	722170
	72	10	IEL	NBR	792636
	72	10	IEL	NBR	79263601
	72	12	IE	NBR	792743
	72	12	IEL	NBR	792637
35,1	58	11,5	IE	NBR	722560
	58	11,5	II	NBR	721457
36	47	7	IE	NBR	722950
	48	10	IE	NBR	722084
	50	7	IE	NBR	772041
	50	7	IEWLD	FKM	702659
	52	4	IOX	NBR	726394
	52	7	IE	NBR	722991
	52	7	IE	FKM	722991/81
	52	7	IEL	NBR	792638
	52	10	II	NBR	721309
	54	7,5	IE	NBR	722496
	54	7,5	IE	NBR	722895
	54	7,5	II	NBR	721278
	54	11	EESF	NBR	726349
	58	15	IEL	NBR	725494
	62	7	IE	NBR	722404
	62	12	II	NBR	721117
	62	12,5	II	NBR	721076
	68	10	IEL	NBR	792639
	83	12	II	NBR	721129
37	50	10	IE	NBR	792744
	58	13	IE	NBR	792745
	58	13	IEL	NBR	725568

d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence
37	58	13	II	NBR	721444
	70	13	IE	NBR	722804
	70	13	IE	FKM	722904
	50	7	IE	NBR	792746
	52	7	IE	NBR	722338
	52	7	IE	FKM	722338/81
	52	7	IEL	NBR	792640
	52	8	IE	NBR	722791
	54	5	IE	NBR	722293
	54	10	II	NBR	721212
38	55	7	IE	NBR	722103
	55	10	IE	NBR	722641
	55	10	IE	FKM	722641/81
	55	10	IEL	NBR	725486
	55	10	II	NBR	721029
	55	12	IE	NBR	772226
	56	10	IE	NBR	792747
	56	10	II	NBR	721142
	60	10	IEL	NBR	792641
	61	12	IE	NBR	722606
38,1	62	7	IE	NBR	772042
	62	7	IE	FKM	772042/81
	62	10	IE	NBR	722556
	62	10	IEL	NBR	792642
	65	8	IE	NBR	772368
	52,5	11,1	IE	NBR	722921
	60,3	19	IEL	NBR	725212
	63,5	12,7	IE	NBR	722251
	73	11	IE	NBR	722558
	78	11	IE	NBR	722667
38,7	50,8	6,4	IES	NBR	726073
39	55	8	IE	NBR	722665
	61	12	II	NBR	721134
39,3	63,7	12,8	II	NBR	721140
39,7	63,6	12,7	IE	NBR	722151
39,8	65	8	IEW	FKM	772406
	65	8	IEWD	FKM	702504
40	46	4	IOS	NBR	726098
	48	4	EO	NBR	727124
	52	7	IE	NBR	722325
	52	7	IE	FKM	722325/81
	52	7	IEL	NBR	792505
	52	7	IEL	NBR	725363
	52	7	IED	FKM	702546
	52	7	EWLD	FKM	702511
	52	9	IEWLG	FKM	702532
	55	6,5	IE	NBR	722746
	55	7	IE	NBR	722919
	55	7	IE	FKM	722919/81
	55	7	IEL	NBR	792535
	55	8	IE	NBR	722792
	55	8	IEL	NBR	725355
	55	10	IE	NBR	722166
	55	10	IE	NBR	772364
	55	10	II	NBR	721070
	55	10	IEWG	NBR	702298
	56	8	IE	NBR	792748
58	56	8	IEL	NBR	792644
	56	10	IE	NBR	722152
	56	10	IEL	NBR	792643
	58	10	IE	NBR	72250101
	58	10	IE	NBR	722501
	58	10	IE	FKM	722501/81
	58	10	IEL	NBR	725123
	58	10	IELV	NBR	704031
	58	10	IELWG	FKM	702476
	58	10x14	IESPD	NBR	702222
60	58	15	IELR	NBR	725745
	58	15	IILR	NBR	724087
	60	7	IE	NBR	792749
	60	7	IEWLG	FKM	702536
	60	10	IE	NBR	792750
	60	10	IEL	NBR	792645

Les joints Fluorocarboné précédemment indice 83 deviennent indice 81. Nous nous réservons la possibilité de livrer l'indice 83 jusqu'à épuisement du stock.
 Les références en caractères gras sont tenues en stock. Abréviations : NBR = Nitrile ; FKM = Fluorocarboné ; SIL = Silicone ; POL = Polyacrylate ;
 01= Ressort inox. EPD = EPDM ;S (dans colonne "Type") = profil spécial.



NOMENCLATURE - ÉLASTOMÈRE NITRILE ET FLUORÉ

**Nouveau !
Joints CSEL**

d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence	d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence					
40	60	12	II	NBR	721301	42	67	10	IEL		725435					
	61	12	IE	NBR	722498		71,5	13	II	NBR	721143					
	61	12	II	NBR	721100		72	8	IE	NBR	772046					
	62	7	IE	NBR	772043		72	8	IEL	NBR	792541					
	62	7	IE	FKM	772043/81	42,1	63,6	14,4	II	NBR	721018					
	62	7	IEL	NBR	792536											
	62	8	IE	NBR	722454	42,8	69,9	12,7	II	NBR	721469					
	62	10	IE	NBR	722505											
	62	10	IE	FKM	722505/81	43	58	7	MEWD	FKM	702370					
	62	10	IE	FKM	722828											
	62	10	IEL	NBR	725802											
	62	10	IELR	NBR	792503											
	62	10	II	NBR	721031		58	13,5	II	NBR	721204					
	62	10	MEWLG	NBR	702369											
	62	10x11	IELS	NBR	725467		60	10	IE	NBR	722136					
	62	12	IE	NBR	722972		60	10	IE	NBR	792754					
	62	12	II	NBR	721168		60	10	IEL	NBR	725975					
	62	11x13,5	IELS	NBR	725401		65	10	IE	NBR	722958					
	62	10,25x13	IELS	NBR	725600		65	10	II	NBR	721440					
	65	12	II	NBR	721123		66	10	IEL	NBR	792650					
	68	7	IEL	NBR	792537		75	10	II	NBR	721441					
	68	8	IE	NBR	722174	44	59,2	12	IEL	NBR	725642					
	68	10	IE	NBR	792751							62	10	IE	NBR	792755
	70	12	IE	NBR	722203							72	12	IE	NBR	722741
	70	12	II	NBR	721251							78	7	IE	NBR	722190
	71,5	12	II	NBR	721144	44,4	54	4,8	IE	NBR	722036					
	72	7	IE	NBR	772044											
	72	7	IEL	NBR	792538	44,5	62	8	IEL	NBR	725442					
	72	7	IE	FKM	772044/81							81	10	IE	NBR	722210
	72	8	IE	NBR	722169							81	11,1	IE	NBR	722022
	72	10	IEL	NBR	792646	44,7	54	6x7,9	EOLS	NBR	727111					
	72	12	II	NBR	721467							54	6x8,5	IOLS	NBR	723258
	80	10	IE	NBR	792752	44,8	61,4	11,7	II	NBR	721201					
	80	10	IEL	NBR	792647											
	85	13	IEL	NBR	725376	45	57	7	IEWLD	FKM	702567					
	90	8	IEL	NBR	792648							58	7	IE	NBR	792756
	41	54	12	EEL	NBR							725615	58	7	IEWD	FKM
63,4		6	IE	NBR	722550							60	5	IE	NBR	722185
63,6		14	II	NBR	721108		60	6,5	IE	NBR	722121					
70		13	IE	NBR	722647		60	6,5	IEL	NBR	792651					
41,2	60,3	9,5	IEL	NBR	725204		60	6,5x8,1	IOB	NBR	729009					
	63,5	12,7	IE	NBR	772317		60	7	IE	NBR	722306					
41,3	62,1	19	IE	NBR	725042		60	8	IE	NBR	772115					
							60	8	IE	FKM	772115/81					
41,4	57,1	6,5	IE	NBR	722723		60	8	IEL	NBR	792542					
							60	10	IE	NBR	722516					
							60	10	IE	FKM	722516/81					
42	57,1	12,2	IES	NBR	726744		60	10	IE	FKM	722988					
							62	12,2	IES	NBR	726115	60	10	IE	FKM	722988
	52	4	IOS	NBR	726151		60	10	IEL	NBR	792543					
							55	7	IED	FKM	702223	60	10	IEWLD	FKM	702614
						55	7	IEWLD	FKM	702545	60	12	II	NBR	721071	
						55	8	IE	NBR	772045	62	7	IEL	NBR	725459	
	55	8	IE	FKM	772045/81	62	7	EEL	NBR	725547						
	55	8	IEL	NBR	792539	62	8	IE	NBR	772018						
	56	7	IE	NBR	772386	62	8	IE	FKM	772018/81						
	56	7	IE	NBR	792753	62	8	IEL	NBR	725407						
	58	7	IEL	NBR	725387	62	8	EEL	NBR	725549						
	58	7	EEL	NBR	725543	62	8	IEWLD	FKM	702465						
	58	9	IE	FKM	772265	62	10	IE	NBR	722621						
	58	10x11,5	IELS	NBR	725184	62	10	IEL	NBR	725748						
	58	11	IESF	FKM	726483	62	10	IEL	FKM	725315						
	60	10	IE	NBR	722682	62	10	IEL	NBR	72574801						
	60	12	IE	NBR	722763	62	10	III	NBR	724011						
	60	14	IEL	NBR	725919	62	12	IE	NBR	722504						
	60	14	III	NBR	724121	62	12	IEL	NBR	792544						
	62	7	IEL	NBR	725552	62	12	II	NBR	721020						
	62	7	EEL	NBR	725544	65	8	IE	NBR	772019						
	62	8	IE	NBR	722931	65	8	IE	FKM	772019/81						
	62	8	IE	FKM	722931/81	65	8	IEL	NBR	792652						
	62	8	IEL	NBR	792540	65	8	II	NBR	721101						
	62	8	IELD	FKM	702406	65	8	IE	NBR	726157						
	62	10	IE	NBR	722057	65	9	IEWLD	FKM	702508						
	63	8	IEWLG	FKM	702526	65	10	IE	NBR	722764						
	64	7	IE	NBR	722640	65	10	EELD	FKM	702251						
65	8,3x13	IELR	NBR	725016	65	12	IE	NBR	722858							
65	10	IE	NBR	722064	65	12	II	NBR	721217							
65	10	IEL	NBR	792649	65	15	III	NBR	724449							
65	10	II	NBR	721093	66	6	IE	NBR	792757							
					66	9	IEWL	FKM	702478							



d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence
45	67	8	IEWLD	FKM	702467
	68	10	IE	NBR	792758
	70	12	IE	NBR	792760
	70	12,5	II	NBR	721341
	70	12,5	IEL	NBR	79282801
	70	12,5	IELS	NBR	725794
	72	8	IE	NBR	772104
	72	8	IEL	NBR	792653
	72	8	IE	FKM	772104/81
	72	8,3x9	IELS	NBR	725468
	72	10	IE	NBR	792761
	75	9	IEWLD	FKM	702515
	75	10	IE	NBR	792762
	75	10	IELD	NBR	702126
	75	10	EELD	FKM	702250
	80	10	IE	NBR	792763
	80	10	IEL	NBR	792654
	85	8	IEL	NBR	792655
	100	8	IEL	NBR	792656
46	60	10X16	IES	NBR	726378
	64	8	IE	NBR	792764
	65	10	IE	NBR	722793
	65	10	IEL	NBR	792657
	65,5	9x13,5	IELS	NBR	725306
	78	9	IELS	FKM	725590
46,9	62	8	IE	NBR	722271
47	62	6	IE	NBR	792765
47,2	60,3	6,3	IE	NBR	772120
47,5	60,5	10	IEL	NBR	725220
47,6	58,8	9,6	IE	NBR	722292
	66,7	9,3	IED	NBR	702245
	69,8	16,7	IEL	NBR	725006
	69,8	19	IIL	NBR	724003
	69,8	19	IIL	NBR	724428
	70	8	IEWLD	FKM	702544
	70,2	15	II	NBR	721082
	71,5	9,5	IE	NBR	772316
	73,5	16,7	IEL	NBR	725100
48	58	4	IOS	NBR	726046
	62	7	IE	NBR	772322
	62	8	IE	NBR	722899
	62	8	IE	FKM	722899/81
	62	8	IEL	NBR	725263
	62	8	IEWG	FKM	702587
	63,5	12	II	NBR	721072
	65	10	IE	NBR	722513
	65	10	IEL	NBR	792545
	65	10	IELS	NBR	725118
	65	10	IOS	NBR	726010
	65,1	10	IOS	NBR	726286
	68	8	IEL	NBR	792658
	68	12	IE	NBR	722873
	68	12	II	NBR	721166
	68	12x15	IELS	NBR	725092
	68	14	IEL	NBR	725890
	70	10	IE	NBR	792767
	72	7	IE	NBR	722272
	72	8	IE	NBR	722200
	72	8	IEL	NBR	792659
	72	10	IE	NBR	722209
	72	10	IED	FKM	702364
	72,2	12,5	IE	NBR	722656
	72,2	12,5	II	NBR	721146
	72,5	10	IEL	NBR	725369
	75	8	EED	FKM	702334
	80	10	IE	NBR	792768
49	65	10	IE	NBR	792769
49,7	65	10	IE	NBR	722960
	65	10	IE	FKM	722725
50	62	10	IE	NBR	792770
	65	8	IE	NBR	722710

d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence
50	65	8	IE	FKM	722710/81
	65	8	IEL	NBR	792546
	65	10	IE	NBR	722887
	65	10	IEL	NBR	792547
	65	10	II	NBR	721073
	65	10	IEIX	NBR	726357
	67,5	13,5	EEL	NBR	725572
	68	8	IE	NBR	772047
	68	8	IE	FKM	772047/81
	68	8	IEL	NBR	792548
	68	8	IEWLD	FKM	702620
	68	10	IE	NBR	792771
	68	10	IEL	NBR	792660
	70	10	IE	NBR	722219
	70	10	IE	NBR	792772
	70	10	IEL	NBR	792661
	70	10	IEL	NBR	79266101
	70	12	IEL	NBR	79282001
	70	13,5	EEL	NBR	725473
	72	6	IE	NBR	722287
	72	8	IE	NBR	772199
	72	8	IE	FKM	772199/81
	72	8	IEL	NBR	792549
	72	10	IE	NBR	722756
	72	10	IEL	NBR	792662
	72	12	IE	NBR	722503
	72	12	IE	FKM	722503/81
	72	12	IEL	NBR	792551
	72	12	EELD	FKM	702387
	72	15	IELR	NBR	725003
	72	15	II	NBR	721322
	72	15	IILR	NBR	724088
	74	10	IE	NBR	722906
	75	8	IEWLG	FKM	702521
	75	10	IE	NBR	772337
	75	10	IE	FKM	772337/81
	76,2	12,2	IE	NBR	722650
	78	10	IE	NBR	792773
	80	8	IE	NBR	772048
	80	8	IEL	NBR	792552
	80	8	IE	FKM	772048/81
	80	9	IEWLD	FKM	702530
	80	9	MEWLD	FKM	702624
	80	10	IE	NBR	792774
	80	10	IEL	NBR	792663
	80	13	IE	NBR	722512
	80	13	IEL	NBR	725779
	80	13	EELD	FKM	702263
	80	13	IEWLD	FKM	702477
	80	16	IELR	NBR	725612
	80	16	IIL	NBR	724089
	87	10	IE	NBR	722447
	90	8	IEL	NBR	792664
	90	10	IE	NBR	722888
	90	10	IEL	NBR	792665
	90	10x14	IES	FKM	726460
50,7	69,8	9,5	IE	NBR	722596
	76,1	17,5	II	NBR	721209
50,8	69,8	12,7	IE	NBR	722035
	70	12,7	IE	NBR	722206
	73,4	17	IIL	NBR	724308
	81	11,9	II	NBR	721355
50,9	101,8	11,5	II	NBR	721171
51	65	6,5	IEWD	FKM	702491
	76	19	II	NBR	721208
51,4	69	10	IEL	NBR	725373
52	68	7	IEL	NBR	725412
	68	8	IE	NBR	722236
	68	8	IE	FKM	722236/81
	68	8	IEL	NBR	792553
	68	8	II	NBR	721047
	68	8	IEWLG	FKM	702552
	69	10	IEL	NBR	725064
	69	10	IEL	FKM	725064
	69	10	IELS	NBR	725119

Les joints Fluorocarboné précédemment indice 83 deviennent indice 81. Nous nous réservons la possibilité de livrer l'indice 83 jusqu'à épuisement du stock.
 Les références en caractères gras sont tenues en stock. Abréviations : NBR = Nitrile ; FKM = Fluorocarboné ; SIL = Silicone ; POL = Polyacrylate ;
 01= Ressort inox. EPD = EPDM ;S (dans colonne "Type") = profil spécial.



NOMENCLATURE - ÉLASTOMÈRE NITRILE ET FLUORÉ

Nouveau !
Joints CSEL

d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence	d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence
52	69	10	IOS	NBR	726009	55	75,4	12	II	NBR	721253
	69	10	IOS	NBR	726269		76	6,5x8,1	IOB	NBR	729008
	72	8	IE	NBR	772049		76	8	IEWLD	FKM	702534
	72	8	IEWD	FKM	702588		76	11	IE	NBR	722649
	72	10	IE	NBR	722281		76	12	IE	NBR	722712
	72	12	IE	NBR	722611		76	12	IELS	NBR	725713
	72	12	IE	FKM	772137		76	12	IELS	FKM	725713/81
	72	12	IEL	NBR	792666		78	10	IE	FKM	722392/81
	72	12	II	NBR	721199		80	8	IE	NBR	722008
	75	12	IE	NBR	722502		80	8	IE	FKM	722008/81
	75	12	IE	FKM	772345		80	8	IEL	NBR	792557
	75	12	II	NBR	721015		80	8	II	NBR	721013
	75	15	IEL	NBR	725673		80	10	IE	NBR	792778
	75	16	IEL	NBR	724562		80	10	IEL	NBR	792668
	78	15	IELR	NBR	725610		80	12	IE	NBR	726711
	78	15	IEL	NBR	724261		82	12	IE	NBR	722655
	80	8	IE	NBR	792506		85	8	IE	NBR	772050
	80	10	IE	NBR	722824		85	10	IE	NBR	792779
	80	10	II	NBR	721048		85	12	IE	NBR	722222
	80	13	IE	NBR	722514		90	10	IE	NBR	792780
	80	13	II	NBR	721176		90	10	IEL	NBR	792669
	85	10	IE	NBR	792775		90	13	IEL	NBR	725061
52,5	72,7	8,5	II	NBR	721019	56	90	13	II	NBR	721318
	80	11	IE	NBR	722652		90	13	IEL	NBR	79282201
53	60	4	IEL	NBR	725679		100	13	IE	NBR	792781
	68	10,5	IE	NBR	722605		66	8,5	EOLS	NBR	727120
	68	10,5	II	NBR	721128		69	10	IOS	NBR	726255
	68	13	IEL	NBR	725048		70	8	IE	NBR	772051
	68	13	IEL	NBR	724284		72	7	IEL	NBR	725338
	97	10	IE	NBR	772281		72	8	IE	NBR	772052
53,6	73,1	19	IEL	NBR	725043		72	8	IE	FKM	772052/81
	77,8	13	IEL	NBR	725108		80	12	IE	NBR	722615
54	68	10,5	IE	NBR	722167		85	8	IE	NBR	772054
	70	10	IE	NBR	792776		86	12	IE	NBR	722033
	70	12	IE	NBR	722874	57	73	8	IEWLG	FKM	702561
	72	5	IE	NBR	722738		75,6	12	II	NBR	721247
	72	5x12,5	IES	NBR	726643		80	12	IE	NBR	722067
	72	10	IE	NBR	722448		85	15	IELR	NBR	725625
	72	10	IEL	NBR	725202		85	15	IEL	NBR	724306
	72	10	IED	FKM	702363		90	13	IE	NBR	722728
	72,5	9	IEL	NBR	725499	57,1	90	13	IEL	NBR	725760
	72,5	9	EELS	NBR	725509		73	12,7	II	NBR	721259
	72,5	9	EELS	NBR	725592		76,2	12,7	IEL	NBR	725127
	72,5	9	EELS	NBR	725604	58	72	8	IE	NBR	722359
	75	7	IEL	NBR	725559		72	8	IE	FKM	722359/81
	76,2	12,5	II	NBR	721307		72	8	IEL	NBR	792558
	77,7	12,7	IE	NBR	722025		75	5	IE	NBR	722622
	81	10	IEL	NBR	725651		75	10	IE	NBR	792783
	85	10	IEL	NBR	725501		80	5	IE	NBR	722707
54,2	73,1	6	IE	NBR	726158		80	8	IE	NBR	722939
							80	8	IEL	NBR	792559
55	68	4	IOS	NBR	726285		80	10	IE	NBR	722200
	68	8	IE	NBR	792777		80	10	IE	NBR	792784
	68	8	IEL	NBR	792667		80	10	II	NBR	721437
	70	7	IEWV	FKM	704039		80	10	IEL	NBR	79282501
	70	8	IE	NBR	722938		80	12	IE	NBR	722005
	70	8	IE	FKM	722938/81		80	12	IE	FKM	722005/81
	70	8	IEL	NBR	792554		80	12	IEL	NBR	792670
	70	8x14	IELR	NBR	725896		80	12	II	NBR	721059
	70	10	IE	NBR	722528		81	5	IE	NBR	722254
	70	10	EEL	FKM	702381		83,2	17	II	NBR	721210
	71,5	10	II	NBR	721349		85	10	IE	NBR	722559
	72	8	IE	NBR	772015		85	10	II	NBR	721135
	72	8	IE	FKM	772015/81		85	12	II	NBR	721124
	72	8	IEL	NBR	792555		90	10	IEL	NBR	792672
	72	8	EEL	NBR	725550		102	10	IE	NBR	772282
	72	10	IE	NBR	722808	59	72	12	MEWL	NBR	725588
	72	10	IEL	NBR	792556		72	7	EELS	NBR	725358
	72	10	IEWLD	FKM	702615		80	12x13	IE	NBR	792785
	72	13	II	NBR	721138	59,5	75	8	IE	NBR	722587
	75	10	IEL	NBR	725102		71,5	8	IE	NBR	772365
	75	12	IE	NBR	722749	60	75	8	IE	NBR	722997
	75	12	IE	FKM	722749/81		75	8	IE	NBR	72299701
	75	12	IEL	NBR	725072		75	8	IE	NBR	72299701
	75	12	II	NBR	721081		75	8	IE	FKM	722997/81
	75	16	IEL	NBR	724448						

Les joints Fluorocarboné précédemment indice 83 deviennent indice 81. Nous nous réservons la possibilité de livrer l'indice 83 jusqu'à épuisement du stock.
 Les références en caractères gras sont tenues en stock. Abréviations : NBR = Nitrile ; FKM = Fluorocarboné ; SIL = Silicone ; POL = Polyacrylate ;
 01= Ressort inox. EPD = EPDM ; S (dans colonne "Type") = profil spécial.





d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence
60	75	8	IEL	NBR	792560
	75	10	II	NBR	721221
	78	8,8	EEL	NBR	725307
	78	10	IE	NBR	792786
	78	10	IEWLG	FKM	702502
	80	8	IE	NBR	772016
	80	8	IE	FKM	772016/81
	80	8	IEL	NBR	725361
	80	8	IEWLG	FKM	702564
	80	10	EEL	NBR	725545
	80	10	IE	NBR	722213
	80	10	IEL	NBR	725163
	80	10	IEL	FKM	725163/81
	80	12	IE	NBR	722459
	80	12	IE	FKM	722459/81
	80	12	IEL	NBR	792671
	80	12	IIL	NBR	724540
	80	12	IEEX	NBR	726262
	80	13	IE	NBR	722686
	80	13	II	NBR	721275
	82	12	IEEX	NBR	726498
	85	8	IE	NBR	772055
	85	8	IEL	NBR	792561
	85	8	IEWLD	FKM	702555
	85	12	II	NBR	721244
	85	12	IEL	NBR	725107
	86	13	IEL	NBR	79282101
	90	8	IE	NBR	772056
	90	8	IEL	NBR	792562
	90	8	IE	FKM	772056/81
	90	13	IE	NBR	722876
	90	13	II	NBR	721238
	95	8	IE	FKM	772259
	95	10	IE	NBR	792787
	95	10	IEL	NBR	792673
	96	13	IEL	NBR	725106
	100	10	IE	NBR	792788
	110	13	IEL	NBR	792674
60,3	88,5	12,7	II	NBR	721480
60,4	97	12	IE	NBR	722175
61	74	6	IOS	NBR	726743
62	80	10	IE	NBR	792789
	81	6	IE	NBR	722540
	85	10	IE	NBR	722144
	85	10	IE	FKM	722144/81
	85	12	IE	NBR	722750
	85	12	IEL	NBR	725762
	85	12	II	NBR	721033
	85	12	IIL	NBR	724543
	90	10	IE	NBR	722941
	90	13	II	NBR	721034
	100	12	IE	NBR	722877
	110	13	II	NBR	721115
63	83	12	IE	NBR	772375
	85	10	IE	NBR	772057
	85	10	IE	FKM	772057/81
	90	10	IE	NBR	772105
	90	12	IE	NBR	722648
63,5	80	5,5	IOS	NBR	726816
	90	11,5	II	NBR	721207
64	80	13	IE	NBR	722984
	80	13	II	NBR	721097
	85	16	IEL	NBR	725891
	85	16	IIL	NBR	724090
	90	12	II	NBR	721125
64	90	13	IE	NBR	792791
65	73,5	4	IOS	NBR	726049
	80	8	IE	NBR	722507
	80	8	IE	FKM	722507/81
	80	8	IE	FKM	772119
	80	8	IEL	NBR	792675
	80	8	II	NBR	721049
	80	10	IEL	NBR	725434

d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence
65	80	12	IE	NBR	722093
	82	10	II	NBR	721319
	85	10	IE	NBR	722591
	85	10	IE	FKM	722591/81
	85	10	IEL	NBR	725575
	85	12	IE	NBR	722770
	85	12	IE	FKM	722770/81
	85	12	IEL	NBR	725709
	85	12	II	NBR	721064
	85	13	IEL	NBR	792676
	85	16	IEL	NBR	725598
	85	16	IIL	NBR	724561
	85,2	8	IEL	NBR	725513
	90	10	IE	NBR	772017
	90	10	IEL	NBR	792563
	90	10	IE	FKM	772017/81
	90	12	IE	NBR	722859
	90	12	II	NBR	721126
	95	10	IE	NBR	792792
	100	10	IE	NBR	722794
	100	10	IEL	NBR	792564
	100	10	IE	FKM	722794/81
	100	12	II	NBR	721483
66	88,5	12,5	II	NBR	721202
66,5	102	11	IE	NBR	722651
66,7	92	11,9	IE	NBR	722027
67	85	8	IEWLD	FKM	702529
68	90	10	IE	NBR	722751
	90	10	IE	FKM	722751/81
	90	10	IEL	NBR	792565
	90	10	II	NBR	721050
	90	13	IELD	FKM	702211
	100	10	IE	NBR	772059
	100	10	IEL	NBR	792777
	117	10	IE	NBR	772283
68,3	80	4,8x8,4	EOLS	NBR	723271
69	85	8	IE	NBR	722900
69,8	100	13	II	NBR	721274
70	85	8	IE	FKM	722317/81
	90	10	IE	NBR	722458
	90	10	IE	FKM	722458/81
	90	10	IEL	NBR	792566
	90	12	IE	NBR	722639
	90	12	IEL	NBR	725758
	90	12	IELR	NBR	725634
	90	12	II	NBR	721051
	90	12	IIL	NBR	724544
	95	10	IE	NBR	792794
	95	13	IE	NBR	792795
	100	10	IE	NBR	722497
	100	10	IEL	NBR	792678
	100	10	II	NBR	721158
	100	10	IE	FKM	722497/81
	100	13	IEL	NBR	792679
	100	13	II	NBR	721079
	110	12	IE	NBR	792796
	110	13	IE	NBR	792797
70,5	85	10	IELS	NBR	725335
72	86	7	IEL	NBR	725367
	88	7	IEL	NBR	725337
	95	10	IE	NBR	722942
	95	10	IE	FKM	722942/81
	95	10	IEL	NBR	725444
	95	13	IE	NBR	722004
	95	13	II	NBR	721181
	100	10	IE	NBR	722944
	100	12	IE	NBR	722861
	100	12	IEL	NBR	725653
	100	12	II	NBR	721104
	100	12	IIL	NBR	724485

Les joints Fluorocarboné précédemment indice 83 deviennent indice 81. Nous nous réservons la possibilité de livrer l'indice 83 jusqu'à épuisement du stock.
 Les références en caractères gras sont tenues en stock. Abréviations : NBR = Nitrile ; FKM = Fluorocarboné ; SIL = Silicone ; POL = Polyacrylate ;
 01= Ressort inox. EPD = EPDM ; S (dans colonne "Type") = profil spécial.



NOMENCLATURE - ÉLASTOMÈRE NITRILE ET FLUORÉ

**Nouveau !
Joints CSEL**

d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence
72	101,6	12,5	IE	NBR	722298
72,5	100,5	14	IE	NBR	722604
74	90	13	IE	NBR	722618
	90	13	II	NBR	721074
	90	15	IEL	NBR	725251
	90	15	ILR	NBR	724453
74,6	101,8	13	II	NBR	721150
75	90	8	IE	NBR	722053
	90	8	IEL	NBR	792680
	90	8	II	NBR	721393
	90	10	IED	FKM	702365
	95	8	IE	NBR	722902
	95	10	IE	NBR	722379
	95	10	IE	FKM	722379/81
	95	10	IEL	NBR	792567
	95	12	IE	NBR	722333
	95	12	IE	FKM	722333/81
	95	12	IE	FKM	722470
	95	12	II	NBR	721219
	100	10	IE	NBR	722943
	100	10	IE	FKM	722943/81
	100	10	IEL	NBR	792568
	100	12	IE	NBR	722585
	100	13	IE	NBR	722687
	100	13	IE	FKM	722687/81
	100	13	IEL	NBR	792569
	100	13	II	NBR	721190
	100	16	ILR	NBR	724446
	102	15	IE	NBR	722698
	110	13	IE	NBR	722752
	110	13	IEL	NBR	792681
	110	13	II	NBR	721152
	115	10	IEL	NBR	792682
	120	15	IE	NBR	722221
	120	15	IE	NBR	792798
76	100	16	ILR	NBR	724245
76,2	101,6	17,4	ILR	NBR	724291
78	100	10	IE	NBR	772060
	100	10	IEL	NBR	725445
	100	13	IE	NBR	772020
	100	13	IE	NBR	772313
80	95	6,5	IOS	NBR	726125
	95	8	IE	NBR	722776
	95	8	IEL	NBR	792683
	95	8	II	NBR	721012
	98	10	MEWLG	FKM	702569
	100	10	CSEL	NBR	793100
	100	10	IE	NBR	722186
	100	10	IE	FKM	722847/81
	100	10	IEL	NBR	792570
	100	10	IEL	FKM	725662
	100	13	IE	NBR	722819
	100	13	IE	FKM	722819/81
	100	13	IE	FKM	772304
	100	13	IEL	NBR	725021
	100	14	ILR	NBR	724466
	100	14	IEL	NBR	79282901
	105	13	IE	NBR	792799
	110	13	CSEL	NBR	793101
	110	10	IE	NBR	772061
	110	10	IEL	NBR	792571
	110	10	IE	FKM	772061/81
	110	13	IELR	NBR	725704
	115	10	IE	NBR	792800
	125	12	IE	NBR	792802
	125	13	IE	NBR	792803
82	102	13	IE	NBR	722195
	102	13	II	NBR	721036
	105	13	IE	NBR	722862
	105	13	II	NBR	721359
84	100	13	IE	NBR	722680

d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence
84	110	16	IE	NBR	722565
	110	16	IEL	NBR	725597
	112	14	IELX	NBR	725281
85	100	9	IE	NBR	722973
	100	13	IE	NBR	722102
	102	13	IE	NBR	722552
	102	13	II	NBR	721591
	102	13	IEL	NBR	79282601
	105	8	IEWLG	FKM	702619
	105	10	EE	FKM	720037
	105	10	EEG	FKM	702333
	105	12	IEWLG	FKM	702596
	105	13	IE	NBR	792804
	110	13	CSEL	NBR	793102
	110	12	IE	NBR	722413
	110	12	IE	FKM	722413/81
	110	12	IEL	NBR	792572
	110	12	IE	FKM	722413/81
	110	12x6	IIS	NBR	726637
	110	13	IE	NBR	722510
	110	13	IE	FKM	722510/81
	110	13	IEL	NBR	725884
	110	13	II	NBR	721037
	110	13	IELG	FKM	702404
	110	13	IEX	NBR	726076
	120	13	CSEL	NBR	793103
	120	12	IE	NBR	772062
	130	17	EELD	FKM	702379
	130	13	IEL	NBR	792684
88,9	114,3	15,9	IE	NBR	722631
89,7	105	6	IE	NBR	722807
90	105	10	IE	NBR	792805
	105	10	II	NBR	721410
	105	10	IEL	NBR	79282301
	105	13	IE	NBR	722720
	110	13	CSEL	NBR	793104
	110	10	IEWLG	FKM	702389
	110	11	IEWG	FKM	702486
	110	12	IE	NBR	772063
	110	12	IE	FKM	772063/81
	110	12	IEL	NBR	792573
	110	13	IE	NBR	722719
	110	13	IE	FKM	722719/81
	110	13	IEL	NBR	792574
	110	13	II	NBR	721236
	110	13	IEX	NBR	726500
	110	15	IELG	FKM	702317
	110	16	ILR	NBR	724091
	115	9	IE	NBR	722975
	115	9	IE	NBR	772302
	115	13	IE	NBR	722703
	115	13	IEL	NBR	725695
	115	13	II	NBR	721127
	115	13	IEL	NBR	72569501
	120	13	CSEL	NBR	793105
	120	12	IE	NBR	772064
	120	12	IE	FKM	772064
	120	12	IEL	NBR	792575
	140	13	CSEL	NBR	793106
	140	13	IEL	NBR	792685
	150	12	IE	NBR	772343
92	107	12	IE	NBR	722970
	110	7	IEWLG	FKM	702644
	110	10	MEWLG	FKM	702518
	112	10	IE	NBR	722654
	120	13	IEL	NBR	725044
	120,6	16	II	NBR	721203
	139	12x30	IES	NBR	726173
	140	14x25	IELS	NBR	725225
93	114	13	IEWLG	FKM	702350
95	109,2	7	IOLS	NBR	723263
	109,5	7	IEW	NBR	772390
	115	13	IE	NBR	792815

Les joints Fluorocarboné précédemment indice 83 deviennent indice 81. Nous nous réservons la possibilité de livrer l'indice 83 jusqu'à épuisement du stock.
 Les références en caractères gras sont tenues en stock. Abréviations : NBR = Nitrile ; FKM = Fluorocarboné ; SIL = Silicone ; POL = Polyacrylate ;
 01 = Ressort inox. EPD = EPDM ; S (dans colonne "Type") = profil spécial.





d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence
95	120	13	CSEL	NBR	793107
	120	11,3	IELG	NBR	702355
	120	12	IE	NBR	772065
	120	12	IE	FKM	772065/81
	120	12	IEL	NBR	792576
	120	13	IE	NBR	722088
	120	13	IE	FKM	722088/81
	120	13	IEL	NBR	725410
	120	13	IEL	FKM	725410
	120	13	IELR	NBR	725697
	125	12	IE	NBR	772066
	125	12	IEL	NBR	792686
	130	13	IE	NBR	792808
	130	13	II	NBR	721213
	140	10x18	IIS	NBR	726452
95,2	127,1	11,9	IE	NBR	722924
96	112	10	IE	NBR	722633
	112	10	II	NBR	721320
98	110	7	IEWLG	FKM	702533
100	114	8	IEWLG	FKM	702578
	120	13	CSEL	NBR	793108
	120	10	IE	NBR	792809
	120	10	IE	FKM	722704
	120	12	IE	NBR	722993
	120	12	IE	FKM	722993/81
	120	12	IEL	NBR	792577
	120	12	IEEX	NBR	726258
	120	13	IE	NBR	722957
	120	13	IE	FKM	722957/81
	120	13	IE	FKM	772148
	120	13	IELG	FKM	702338
	120	14	IELR	NBR	725231
	120	17	IEL	NBR	725599
	125	13	CSEL	NBR	793109
	125	12	IE	NBR	772067
	125	12	IEL	NBR	792578
	125	13	IE	NBR	722949
	125	13	IEL	NBR	792579
	125	13	II	NBR	721080
	130	13	CSEL	NBR	793110
	130	12	IE	NBR	772068
	130	12	IE	FKM	772068/81
	130	12	IEL	NBR	792580
	130	14	IE	NBR	722464
	130	14	II	NBR	721241
	150	12	IE	NBR	792810
	150	13	IEL	NBR	792687
101,6	130,2	14,3	IE	NBR	722168
102	120	12	IE	NBR	722546
	122	14	IELD	FKM	702136
	130	13	CSEL	NBR	793111
	135	14	II	NBR	721130
104	120	13	IE	NBR	722688
105	122	13	IE	NBR	772150
	122	13	II	NBR	721321
	125	13	IEEX	NBR	726274
	130	13	CSEL	NBR	793112
	130	12	IE	NBR	772069
	130	12	IE	FKM	772069/81
	130	12	IEL	NBR	725617
	130	12	IELR	NBR	792502
	130	13	IE	NBR	722689
	130	13	IE	NBR	72268901
	130	13	IE	FKM	722689/81
	130	13	IEL	NBR	725103
	130	13	IELD	FKM	702174
	132	13	II	NBR	721458
	140	13	CSEL	NBR	793113
	140	12	IE	NBR	772070
107,9	152,6	17,3	IEL	NBR	725478
109	122	7	IEW	NBR	772391

d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence
109	122,2	7	IOLS	NBR	723262
110	130	12	IE	NBR	772071
	130	13	CSEL	NBR	793114
	130	12	IE	FKM	772071/81
	130	12	IEL	NBR	792581
	130	13	IE	NBR	722465
	130	13	IEL	NBR	725114
	140	13	CSEL	NBR	793115
	140	10,2	IE	NBR	772357
	140	12	IE	NBR	772072
	140	12	IE	FKM	772072/81
	140	12	IEL	NBR	792688
	140	13	IE	NBR	722708
	140	13	IEL	NBR	792582
112	130	13	IE	NBR	722553
	130	13	II	NBR	721592
	130	13	IEL	NBR	79282701
	140	13	CSEL	NBR	793116
	140	13	IE	NBR	722820
	140	13	IEL	NBR	725353
113	160	12	II	NBR	721098
	160	13	IE	NBR	722730
114	140	13	IE	NBR	722753
115	140	13	CSEL	NBR	793117
	140	12	IE	NBR	772073
	140	12	IE	FKM	772073/81
	140	12	IEL	NBR	792689
	140	13	IE	NBR	722374
	140	13	IEL	NBR	725101
	140	13	IELG	FKM	702176
	140	13	IEEX	NBR	726260
	140	14	II	NBR	721232
	140	15	IEL	NBR	725054
	140	15	IELRG	FKM	702260
	150	13	CSEL	NBR	793118
	150	12	IE	NBR	772074
	150	13	II	NBR	721053
	150	13x24	IELS	NBR	725063
116	150	13	II	NBR	721237
119,1	152,7	11	II	NBR	721214
120	140	13	CSEL	NBR	793119
	140	13	IE	NBR	722690
	140	13	IE	FKM	722690/81
	140	13	IE	FKM	772133
	140	13x14,3	IEL	NBR	725644
	140	16	IELR	NBR	725706
	150	13	CSEL	NBR	793120
	150	12	IE	NBR	772075
	150	12	IE	FKM	772075/81
	150	12	IEL	NBR	792583
	150	13	IE	NBR	722573
	150	13	IEL	NBR	792584
	150	13	IEEX	NBR	726627
	160	13	CSEL	NBR	793121
	160	12	IE	NBR	772076
	160	15	IEL	FKM	725654
120,6	158,9	15	II	NBR	721482
122	150	13	CSEL	NBR	793122
	150	12	IILR	NBR	724454
	150	13	II	NBR	721063
122,2	152,4	6	IE	NBR	722548
122,3	152,4	6	II	NBR	721298
125	145	13	IEEX	NBR	726257
	150	13	CSEL	NBR	793123
	150	12	IE	NBR	772077
126	150	12	IE	FKM	772077/81
	150	12	IEL	NBR	792585

Les joints Fluorocarboné précédemment indice 83 deviennent indice 81. Nous nous réservons la possibilité de livrer l'indice 83 jusqu'à épuisement du stock.
 Les références en caractères gras sont tenues en stock. Abréviations : NBR = Nitrile ; FKM = Fluorocarboné ; SIL = Silicone ; POL = Polyacrylate ;
 01 = Ressort inox. EPD = EPDM ; S (dans colonne "Type") = profil spécial.



NOMENCLATURE - ÉLASTOMÈRE NITRILE ET FLUORÉ

**Nouveau !
Joints CSEL**

d mm	D mm	E mm	Type	Elastomère	Référence
126	150	12	IELG	FKM	702064
	150	14	II	NBR	721252
	160	13	CSEL	NBR	793124
	160	12	IE	NBR	772078
	160	12	IE	FKM	772078/81
	160	13	II	NBR	721133
	160	15	IE	NBR	722279
	160	15	IEL	NBR	792690
127	158,7	14,3	II	NBR	721358
	158,7	18,5	IELS	NBR	725005
	158,9	15,9	IE	NBR	722232
130	145	7	IE	NBR	772270
	150	12	IE	NBR	726259
	160	13	CSEL	NBR	793125
	160	12	IE	NBR	772079
	160	12	IE	FKM	772079/81
	160	15	IE	NBR	722881
	160	15	IE	FKM	722881/81
	160	15	IEL	NBR	725115
	160	15	IE	NBR	726077
	170	13	CSEL	NBR	793126
	170	12	IE	NBR	772080
132	150	13	IE	NBR	722134
	150	13	II	NBR	721328
135	160	13	CSEL	NBR	793127
	160	14	IE	NBR	722270
	165	15	IE	NBR	722261
	165	15	IE	NBR	726320
	170	12	IE	NBR	772081
	170	12	IE	FKM	772081/81
	170	15	IE	NBR	722280
	170	15	IE	FKM	722280/81
	170	16	IEL	NBR	725055
139,7	171,4	21	IELR	NBR	725542
	171,6	15,9	IE	NBR	722914
140	160	13	IE	NBR	772252
	170	13	CSEL	NBR	793128
	170	15	IE	NBR	722700
	170	15	IE	FKM	722700/81
	170	15	IEL	NBR	725716
	170	15	IEL	NBR	724766
	170	15	IEL	NBR	72571601
	175	15	IE	NBR	772082
	180	14	IE	NBR	722662
144	160	12	IE	NBR	722113
	180	12	II	NBR	721116
145	170	15 x 20	EELS	NBR	725596
	175	13	CSEL	NBR	793129
	175	14	EEL	NBR	725593
	175	15	IE	NBR	772114
	180	13	CSEL	NBR	793130
	180	14	IE	NBR	722956
	180	14	IE	NBR	721054
146	177,9	15,9	IE	NBR	722563
148	170	14,5	IELR	NBR	725630
	170	14,5	IEL	NBR	724260
	170	14,5	IELG	NBR	702099
150	168	12	II	NBR	721187
	170	15	CSEL	NBR	793131
	172	14	EELSG	FKM	702301
	175	16	IE	NBR	726261
	180	15	CSEL	NBR	793132
	180	15	IE	NBR	722731
	180	15	IE	FKM	722731/81
	180	15	IEL	NBR	792586
	180	15	II	NBR	721230
152	190	15	IE	FKM	772195
155	180	15	CSEL	NBR	793133

d mm	D mm	E mm	Type	Elastomère	Référence
155	180	15	IE	NBR	722754
	180	15	IEL	NBR	792587
	180	15	II	NBR	721415
	180	15	MEWLG	NBR	702457
	190	15	CSEL	NBR	793134
	190	15	IE	NBR	772083
	190	15	IEL	NBR	792691
157,1	190,5	6	IE	NBR	722547
	190,5	6	II	NBR	721299
158	180	16	IEL	NBR	725232
160	190	15	CSEL	NBR	793135
	190	15	IE	NBR	722313
	190	15	IEL	NBR	725715
	190	15	IEL	NBR	724765
	190	15	IE	FKM	722313/81
165	190	13	CSEL	NBR	793136
	190	15	IE	NBR	772321
	190	15	IE	NBR	792811
	200	15	CSEL	NBR	793137
	200	15	IE	NBR	772084
170	200	15	CSEL	NBR	793138
	200	15	IE	NBR	722377
	200	15	IE	FKM	722377/81
	200	15	IE	NBR	792588
175	200	13	IE	NBR	722979
	200	13	II	NBR	721122
	200	15	IEL	NBR	792692
	210	15	IE	NBR	722085
	210	15	IEL	NBR	792693
	230	10	IIS	NBR	726200
177,8	209,5	16	IEL	NBR	725018
180	210	15	CSEL	NBR	793139
	210	15	IE	NBR	772086/81
	210	15	IEL	NBR	792589
	210	15	IEL	FKM	725655
	215	15	CSEL	NBR	793140
	215	16	IE	NBR	722661
185	215	15	CSEL	NBR	793141
	215	16	IE	NBR	722863
	215	16	II	NBR	721280
190	220	15	CSEL	NBR	793142
	220	15	IE	NBR	772088/81
	220	15	IE	FKM	772088
	220	15	IEL	NBR	792694
	230	16	CSEL	NBR	793143
	230	17	IE	NBR	722860
	230	17	II	NBR	721235
190,5	228,6	16	IEL	NBR	725017
195	230	15	CSEL	NBR	793144
	230	15	IE	NBR	772089
	230	17	IE	NBR	722759
	230	17	II	NBR	721362
196,8	228,6	16	IEL	NBR	725019
200	230	15	CSEL	NBR	793145
	230	15	IE	NBR	772090
	230	15	IE	FKM	772090/81
	230	15	IEL	NBR	792695
205	230	16	IEL	NBR	79282401
210	240	15	CSEL	NBR	793146
	240	15	IE	NBR	772091
	240	15	IE	FKM	772091/81
220	250	15	CSEL	NBR	793147
	250	15	IE	NBR	772092
	250	15	IE	FKM	772092/81
	250	15	IEL	NBR	792696

Les joints Fluorocarboné précédemment indice 83 deviennent indice 81. Nous nous réservons la possibilité de livrer l'indice 83 jusqu'à épuisement du stock.
 Les références en caractères gras sont tenues en stock. Abréviations : NBR = Nitrile ; FKM = Fluorocarboné ; SIL = Silicone ; POL = Polyacrylate ;
 01= Ressort inox. EPD = EPDM ; S (dans colonne "Type") = profil spécial.





d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence
230	260	15	IE	NBR	772093
240	270	15	IE	NBR	772094
	270	15	IE	FKM	772094/81
250	280	15	IE	NBR	772095
260	300	20	IE	NBR	772096
260,3	298,4	22	IEL	NBR	725009
265	290	16	IE	NBR	722782
280	320	20	IE	NBR	772097
300	340	20	IE	NBR	772098

d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence
320	360	20	IE	NBR	772099
340	380	20	IE	NBR	772100
380	420	20	IE	NBR	772203
400	440	20	IE	NBR	772108
420	460	20	IE	NBR	772109
440	480	20	IE	NBR	772110
460	500	20	IE	NBR	772111
480	520	20	IE	NBR	772112

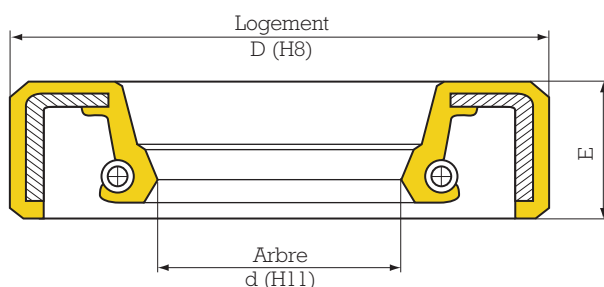
Les joints Fluorocarboné précédemment indice 83 deviennent indice 81. Nous nous réservons la possibilité de livrer l'indice 83 jusqu'à épuisement du stock.
 Les références en caractères gras sont tenues en stock. Abréviations : NBR = Nitrile ; FKM = Fluorocarboné ; SIL = Silicone ; POL = Polyacrylate ;
 01= Ressort inox. EPD = EPDM ; S (dans colonne "Type") = profil spécial.





JOINTS D'ARBRES TOURNANTS

NOMENCLATURE - AUTRES ÉLASTOMÈRES



- Les joints d'arbres en caractères gras sont des joints tenus en stocks.
- Pour commande importante, les joints peuvent être fabriqués dans un autre mélange que celui indiqué.

d (mm)	D (mm)	E (mm)	Type	Elas- tomère	Référence
4,5	11,3	3,5	IO	SIL	723298
7,9	16	6	IEWLD	POL	702493
8	14	3	IO	SIL	723268
	16	6,5	IE	POL	772178
8,4	16	4x13	IES	POL	726325
	16	6	IE	POL	772293
8,5	16	6,5	IED	POL	702347
	16	6,5	IES	POL	726421
9	17	5	IEWL	POL	725683
11	17	4	IE	SIL	772381
11,8	26	7,5	IEWG	SIL	702553
12	25	8	IE	POL	772181
13	21	5	IEL	POL	725671
14	30	8	IE	EPD	772377
15	21	6	IO	POL	723305
	30	6,8	EEL	POL	725487
	35	7	MEW	POL	772405
16	24	6	IED	POL	702419
	28	8	IE	POL	772307
17	28	6	IED	POL	702274
	28	4x13	IESD	POL	702009
	29	4x13	IESG	POL	702065
	34	4	IE	POL	772221
	40	7	EED	POL	702243
18	24	3	EED	POL	702105
	28	6	IEWL	POL	725670
	28	7	IED	POL	702403
19	34	7	IELD	POL	702399

d (mm)	D (mm)	E (mm)	Type	Elas- tomère	Référence
20	30	6x10	IESD	POL	702139
	30	8	EED	POL	702232
	32	7	IE	POL	772176
	32	8	IED	POL	702253
	47	7	IEG	POL	702235
21,9	47	8	IED	POL	702234
22	35	6,5	IED	POL	702426
	35	7	IE	POL	772290
	38	8	IED	POL	702228
	40	7	IELD	POL	702400
24	37	7	IELD	POL	702407
	38,5	10x12	IESD	POL	702007
	47	10	EED	SIL	720067
24,5	38	5x6,5	IED	POL	702392
	38,7	6x7	IED	POL	702392
	43,1	6,5	IED	POL	702382
24,7	40	8,5	IED	POL	702277
25	35	10,5	IESPD	POL	702275
	35	10,5	IEDP	POL	702383
	36	7	IEG	SIL	702313
	38,1	9,9	EED	SIL	720068
	40	8	IEWD	POL	702341
	41	8	MEWD	POL	702520
	42	8	IELG	POL	702414
	47	7	EESD	POL	702087
	55	7	IE	SIL	772331
26	38	6	IE	POL	772354
	47	7	IEWD	POL	702519
26,5	45	7	IEWD	POL	702500
27	37	7	IEL	POL	725497
	42	10	IEL	POL	725498
27,9	70	10	IEWLD	POL	702431

Les références en gras sont tenues en stock. Abréviations : NBR = Nitrile ; FKM = Fluorocarboné ; SIL = Silicone ; POL = Polyacrylate ; EPD = EPDM ; S (dans colonne "Type") = profil spécial.



d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence
28	40	8	IEWLD	POL	702494
	42	10	IED	POL	702376
	47	7	IED	POL	702192
	52	12	IE	POL	772229
	56	10	IED	POL	702420
	56	10	IELV	POL	704016
	70	10	IELD	POL	702431
29	46	10	IEG	POL	702270
	46	10	IED	POL	702375
	50	10	EEL	SIL	725640
	50	10	MEWLG	POL	702455
30	40	7	IED	POL	702158
	42	7	IED	POL	702203
	42	7	IEWD	SIL	702443
	42	8	IEV	POL	704000
	45	7	IED	POL	702124
	48	10	IED	POL	702201
	52	8	IEWLG	POL	702445
31,7	76,1	12,7x15,7	EELSD	POL	702199
32	47	9,5	EES	POL	726465
	47	10	IEWD	POL	702241
	50	10	IED	POL	702212
	52	7	IEG	POL	702300
	52	7	IEG	SIL	702294
34	54	9	IE	POL	772325
34,7	50	7	IEW	POL	772394
35	47	7	IED	SIL	702217
	47	7	IELD	SIL	702282
	47	7	IELD	SIL	702487
	47	8	IEWG	POL	702608
	50	8	IE	SIL	722456
	50	8	IEV	POL	704027
	50	10	IE	POL	772129
	52	10	IEWL	POL	725675
	54	9,5x15	EES	POL	720055
	55	12	IEWD	POL	702205
	58	8	IED	POL	702412
	62	10	IELG	POL	702464
	65	10	IEWLV	POL	704030
36	46	7	IEWLG	POL	702641
	50	8	IED	POL	702405
	54	7,5	IELV	POL	704025
	58	10	IEWLR	POL	725711
37	47	5,5	IOB	POL	729005
38	50	7	IED	POL	702278
	50	7,5	IEWLG	POL	702444
38,1	60,3	12	IED	POL	702332
38,2	60,3	7	IEWLG	POL	702589
40	49,6	5,5	IOB	SIL	729006
	52	7	IED	SIL	702293
	55	8	IELG	POL	702204
	55	8	IEWG	POL	702386
	55	8	MEWLG	POL	702542
	55	10	EWG	POL	702290
	58	8	IED	POL	702181
	58	10	IE	POL	772207
	58	10	IEL	SIL	725502
	58	10	IED	POL	702328
	60	8	IEWLG	POL	702523
	60	8	IEWLD	POL	702480
	60	8	IEWLV	POL	704044
	62	8	IEWLD	POL	702524
	62	10	IE	POL	772243
	65	10	IE	POL	772236

d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence
42	54	8	IED	POL	702418
	55	7	IEWLD	POL	702492
	58	10x13	IESF	POL	726396
	60	10	IE	POL	772336
	60	10	IEL	SIL	725500
	61,9	10	IED	SIL	702357
	62	8	IELD	POL	702402
	62	10	IED	POL	702085
	62	10	IED	SIL	702396
	62	12	IELD	POL	702227
	66	8	IEWD	POL	702432
	66	23	EES	POL	726484
44	67	10	IEWL	POL	725664
	67	10	MEWLV	POL	704040
45	50	7	IED	SIL	702413
	60	7	IEG	POL	702036
	60	10	IED	POL	702132
	60,2	8	IEWLV	POL	704019
	62	7	IED	POL	702424
	62	8	IEWLG	POL	702438
	62	10	IEL	SIL	725491
	62	12	IE	SIL	722811
	64	8	IEWLG	POL	702547
	64	8	IEWLD	POL	702439
46	73	9	IEWLD	POL	702437
47,5	65	10	IELR	POL	792591
48	58	4	IOS	POL	726433
	66,6	8	IELD	SIL	702302
	68	12	IED	POL	702137
	68	12	IED	SIL	702037
48,8	58	6,1x8,5	IOLS	POL	723265
	58	6,1x8,5	EOLS	POL	727110
50	65	10	IEWL	POL	725657
	65	10	IEWLV	POL	704041
	76	10	IEWLV	POL	704046
	76	12	IEL	POL	725493
50,8	73,4	17	IELR	SIL	725177
52	68	10	IED	SIL	702218
	68	10	IELD	SIL	702283
	68	10	IELD	SIL	702488
53	68	13	IELR	POL	792590
55	75	9	IE	SIL	772118
	75	12	IE	SIL	772353
57,5	70	10	IEG	SIL	702295
	120	10	IE	POL	772139
58	72	9	IE	SIL	722531
	80	12	IE	SIL	722843
60	80	12	IEG	POL	702143
60,4	97	12	IELD	POL	702160
60,5	78	9	ie	SIL	722602
	78	9	ied	SIL	702002
62	80	8	IEWLD	POL	702525
	100	12x13	IELD	POL	702144
63,5	89	12,7	IEL	POL	725562
	89	19	EEL	POL	725569
69,8	98,5	19	EEL	POL	725570
70	90	10	IEG	POL	702318
	90	10	IEG	POL	702130

Les références en caractères gras sont tenues en stock.

Abréviations : NBR = Nitrile ; FKM = Fluorocarboné ; SIL = Silicone ; POL = Polyacrylate ; EPD = EPDM ; (dans colonne "Type") = profil spécial.



NOMENCLATURE - AUTRES ÉLASTOMÈRES

d (mm)	D (mm)	E (mm)	Type	Elas- tomère	Référence
70	90	10	IEG	SIL	722127
	90	12	IELD	POL	702029
72	95	12	IE	SIL	772107
75	95	12	IE	POL	772318
	95	12	IE	SIL	722632
	112	12	IELG	SIL	702197
	120	14x15	IELD	POL	702094
78,7	96,4	9	IEG	POL	702303
80	100	10	IEG	SIL	702189
	100	13	IE	SIL	722476
	100	13	IEG	SIL	702030
82	105	12	IEG	SIL	702141
85	110	13	IE	SIL	722837
	110	13	IED	SIL	702207

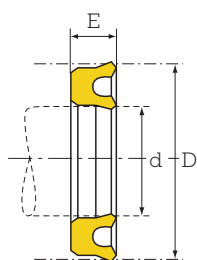
d (mm)	D (mm)	E (mm)	Type	Elas- tomère	Référence
90	105	10	IEG	SIL	702374
	110	10	IEWLG	POL	702389
	110	12	IEG	SIL	702031
	110	13	IE	SIL	722814
	110	13	IED	SIL	702092
	110	15	IEWLG	SIL	702125
92	110	10	IEG	SIL	702219
	110	10	IELG	SIL	702284
95	120	13	IELG	POL	702115
110	130	13	IE	SIL	722536
115	140	13	IE	SIL	722844
155	174	15	IEL	SIL	725609
158	180	14x15	IELG	SIL	702140
165	190	13	IE	POL	772330

Les références en gras sont tenues en stock. Abréviations : NBR = Nitrile ; FKM = Fluorocarboné ; SIL = Silicone ; POL = Polyacrylate ; EPD = EPDM ; S (dans colonne "Type") = profil spécial.

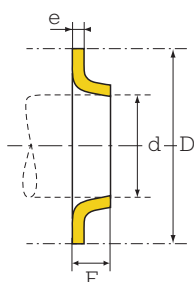


JOINTS D'ARBRES COULISSANTS

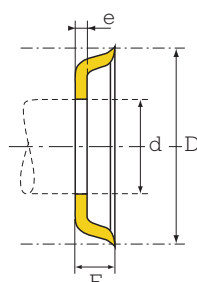
NOMENCLATURE



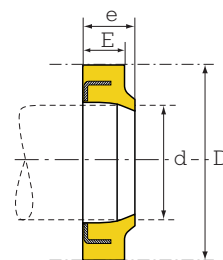
Type DL



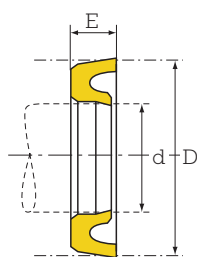
Type LIO



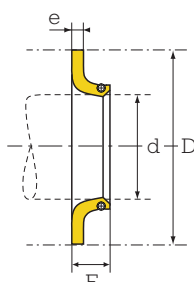
Type LEO



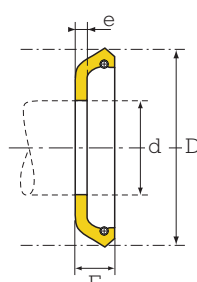
Type DRT



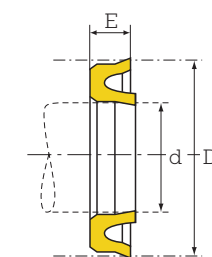
Type DLI



Type LIR



Type LER



Type DLE / DLES

• Largeur de la gorge : $E + 1$ mm (pour DL).

• Plaque d'utilisation :

Pression maximale admissible : 150 bars (pour DL) ; 30 bars (pour LIO, LEO).

Vitesse linéaire admissible : jusqu'à 0,3 m/sec suivant conditions d'utilisation.

d (mm)	D (mm)	E (x e) (mm)	Type	Elastomère	Référence
4	14	12	DL	NBR	710093
6	14	11,5	DL	NBR	710620
	32	10	LEO	NBR	714057
8	14	3,5x5	DRT	NBR	711700
	14	4	DLI	NBR	716501
	17,9	5,5x1,5	LEO	NBR	714432
9	20	4	DLS	NBR	710678
10	16	3,5x5	DRT	NBR	711701
	17,9	5,5	LEO	NBR	714045
	20	7	DLP	NBR	711001
	20	7,8	DL	NBR	710288
11	28	7x2,5	LIO	NBR	712094
	36	12	LEO	NBR	714020
12	18	3,5x5	DRT	NBR	711702
	22	5	DLS	NBR	710679
	22	5	DLI	NBR	716502
	22	5x1,5	LIO	NBR	712350
	25	5,5	DL	NBR	710062
	25	6,5	DLS	NBR	710233
13	21	5x2	LIO	NBR	712414

d (mm)	D (mm)	E (x e) (mm)	Type	Elastomère	Référence
14	20	3,5x5	DRT	NBR	711703
	26	8	LIR	NBR	713653
	38,1	10	DL	NBR	710132
15	21	3,5x5	DRT	NBR	711704
	25	8	DLT	NBR	711404
	25	10x3	LEO	NBR	714178
	30	10x3	LEO	NBR	714179
16	22	3,5x5	DRT	NBR	711705
	24	9	DL	NBR	710129
	25	6,5	DLE	NBR	716506
	26	8	DLT	NBR	711405
	28	9,6	DL	NBR	710218
	35	10	LER	NBR	715402
	35	10x3	LEO	NBR	714418
	36	8x2,5	LIO	NBR	712095
	38	12	LEO	NBR	714442
	40	10	DL	NBR	710343
	40	12x3	LEO	NBR	714864
18	28	5x7	DRT	NBR	711706
	30	8	DLES	NBR	716531
	30	10	DL	NBR	710290
	32,9	7,2	DL	NBR	710431
	36	6x2	LEO	NBR	714006
	36	7x2,5	LIO	NBR	712005

Les références en gras sont tenues en stock. Abréviations : NBR = Nitrile ; FKM = Fluorocarboné ; SIL = Silicone ; POL = Polyacrylate ; EPD = EPDM ; S (dans colonne "Type") = profil spécial.

NOMENCLATURE

d (mm)	D (mm)	E (x e) (mm)	Type	Elas- tomère	Référence	d (mm)	D (mm)	E (x e) (mm)	Type	Elas- tomère	Référence
18	38	10	LIR	NBR	713613	35	50	9	DLP	NBR	711006
	40	6x2	LEO	NBR	714538		51	9,6	DL	NBR	710354
	45	6x2	LEO	NBR	714645	36	46	5x7	DRT	NBR	711714
	52	8x2	LEO	NBR	714013		50	8	DLI	NBR	716536
	55	10x3	LEO	NBR	714471		55	12	DL	NBR	710490
19	37	12	LEO	NBR	714817		60	10x4	LIO	NBR	712492
19,6	49	10,5	LEO	NBR	714486	40	50	5	DL	NBR	710190
20	28	4,8	DL	NBR	710777		50	5x8	DRT	NBR	711715
	30	5	DLI	NBR	716503		55	10	DLT	NBR	711415
	30	5x7	DRT	NBR	711707		60	12	DL	NBR	710422
	30	8	DLT	NBR	711407		62	14,5	DL	NBR	710489
	32	8	DL	NBR	710555		65	10x5	LIO	NBR	712491
	35	6,5	DLS	NBR	710091	42	52	5x7	DRT	NBR	711716
	35	12	DL	NBR	710795		52	12	DLES	NBR	716590
	40	8x3	LIO	NBR	721572	45	55	5x7	DRT	NBR	711717
	40	12	DL	NBR	710111		63	12	DL	NBR	710529
	65	10x3	LEO	NBR	714472		65	10x4	LIO	NBR	712536
21	40	12	DL	NBR	710023		74	17x5	LIO	NBR	712737
	45	12	DL	NBR	710344	48	63	9	DLP	NBR	711008
22	28	5x9	DRT	NBR	711742		63,5	10	DLE	NBR	716561
	32	5x7	DRT	NBR	711708		65	3,5x5	LEOS	NBR	714093
	32	7	DLP	NBR	711004	50	56	5x7	DRT	NBR	711746
	32	8	DLT	NBR	711408		60	5x7	DRT	NBR	711718
	32	12	DLES	NBR	716588		65	7x10	DRT	NBR	711745
	40	12	DL	NBR	710527		65	10	DLT	NBR	711417
	44	10x4	LIO	NBR	712533		70	10x3	LIO	NBR	712571
22,2	38	6x2,5	LIO	NBR	712701		70	12	DL	NBR	710530
	38	10	LIR	NBR	713702		74	15	DL	NBR	710078
24	36	8x2,5	LIO	NBR	712348		76	17	DL	NBR	710056
	36	9,6	DL	NBR	710289	50,5	66,5	12	DL	NBR	710196
25	35	5x7	DRT	NBR	711709	52	68	10	LIR	NBR	713809
	40	9	DLP	NBR	711005	55	63	7x10	DRT	NBR	711747
	45	11	DL	NBR	710061		65	5x7	DRT	NBR	711719
	49	10,8	DL	NBR	710060		65	12	DLES	NBR	716591
	25	8x2,5	LIO	NBR	712012		71	12	DL	NBR	710629
	60	10x5	LEO	NBR	714110		75	10	DLS	NBR	710057
25,4	38,1	8	DLE	NBR	716560		80	12x3	LIO	NBR	712822
26	41	8,4	DL	NBR	710144	56	66	5x7	DRT	NBR	711720
27	40	10	DLE	NBR	716507		72	12	DLES	NBR	716533
28	38	5x7	DRT	NBR	711710		80	12x3	LIO	NBR	712475
	46	10	DL	NBR	710528		80	14,5	DL	NBR	710474
	47,5	4x3	LEO	NBR	714047	57	73	9,6	DL	NBR	710086
	49	13x4	LIO	NBR	712534	58	78	10	DLS	NBR	710058
29	41	10	DL	NBR	710570	60	70	5x7	DRT	NBR	711721
30	40	5x7	DRT	NBR	711711		80	10	DL	NBR	710423
	40	12	DLES	NBR	716589		80	12	LIR	NBR	713611
	42	8x2,5	LIO	NBR	712092		85	7x2,5	LEO	NBR	714421
	45	8	DLI	NBR	716629		89,5	20x5	LIO	NBR	712823
	46	12	DL	NBR	710433	62	85	12x3	LIO	NBR	712131
	48	10	DLES	NBR	716532	63	73	5x7	DRT	NBR	711722
	95	14x4	LEO	NBR	714539		93	18	DL	NBR	710531
32	42	5x7	DRT	NBR	711712	63,5	203,2	28,5x8,7	LEO	NBR	714497
	47	10	DLT	NBR	711412	64	80	12	DL	NBR	710434
	50	9x3	LIO	NBR	712535		82,5	13	DLE	NBR	716562
	50	12	DL	NBR	710470	65	75	5x7	DRT	NBR	711723
34	44	12	DLES	NBR	716596		83	12	DL	NBR	710729
	50	14,4	DL	NBR	710073		90	10	LER	NBR	715403
	52	12x3,5	LIO	NBR	712694		90	10x5	LIO	NBR	712624
35	45	7x10	DRT	NBR	711713						

Les références en gras sont tenues en stock. Abréviations : NBR = Nitrile ; FKM = Fluorocarboné ; SIL = Silicone ; POL = Polyacrylate ; EPD = EPDM ; S (dans colonne "Type") = profil spécial.



NOMENCLATURE

d mm	D mm	E (x e) mm	Type	Elastomère	Référence
85	95 103	7x10 13x3	DRT LIO	NBR NBR	711743 712981
86	117	14	LIR	NBR	713740
88	110	8x3,5	LIO	NBR	712430
90	100 130	7x10 10x4	DRT LIO	NBR NBR	711727 712821
92	112	12,6	DL	NBR	710068
94	112	12	DL	NBR	710079
98	114	12	DL	NBR	710724
100	110 116	7x10 7	DRT LER	NBR NBR	711728 715666
104	120	11	DLE	NBR	716549
106	122	12	DL	NBR	710805

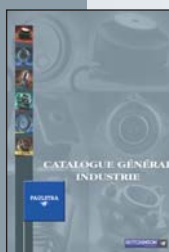
d mm	D mm	E (x e) mm	Type	Elastomère	Référence
110	120 126	7x10 7	DRT LER	NBR NBR	711729 715667
115	130,2	6,5	LEOS	NBR	714008
116	202	20	LEOS	NBR	714004
120	136	7	LER	NBR	715668
125	140	9x12	DRT	NBR	711735
130	160	18	DLP	NBR	711013
140	160 160 170	18 18 18	DL DL DLT	NBR NBR NBR	710002 710047 711433
150	209	25	LEO	NBR	714781
196	228	24	DL	NBR	710001
196,3	232	21	DL	NBR	710004
278	304,8	24	DL	NBR	710564

Les références en caractères gras sont tenues en stock.

Abréviations : NBR = Nitrile ; FKM = Fluorocarboné ; SIL = Silicone ; POL = Polyacrylate ; EPD = EPDM ; (dans colonne "Type") = profil spécial.

AUTRES DOCUMENTATIONS PAULSTRA

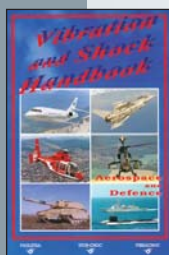
Disponibles sur demande



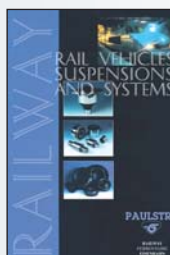
CATALOGUE
GÉNÉRAL
INDUSTRIE



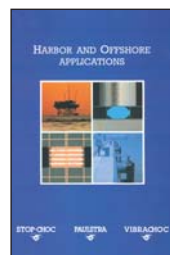
CD-ROM
CATALOGUE
INDUSTRIE



CATALOGUE
AÉRONAUTIQUE
ET DÉFENSE



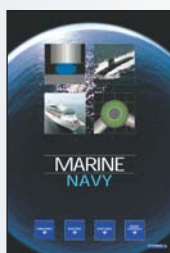
CATALOGUE
FERROVIAIRE



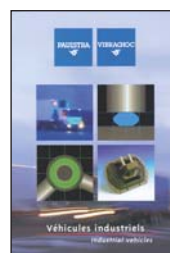
CATALOGUE
OFFSHORE



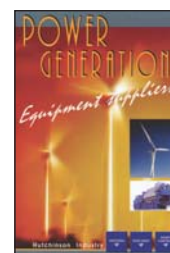
PLAQUETTE
SUSPENSIONS
ANTIVIBRATOIRES
DE PRESSES



PLAQUETTE
MARINE



PLAQUETTE
VÉHICULES
INDUSTRIELS



PLAQUETTE
GÉNÉRATEURS
D'ÉNERGIE

