

JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ

PAULSTRA



HUTCHINSON[®]
WORLDWIDE



ÉTANCHÉITÉ DYNAMIQUE

SOMMAIRE

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.

	Page
I - GÉNÉRALITÉS	
I.1 La fonction étanchéité	3
I.2 Procédés d'étanchéité	4
I.3 Description des joints à lèvres	5
II - PROFILS 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 Armature	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 CONTRÔLE	22
VIII - CODIFICATION DES PRINCIPAUX PROFILS DE BAGUES A LÈVRES NOMENCLATURE DES JOINTS D'ARBRES TOURNANTS	23
NOMENCLATURE DES JOINTS D'ARBRES COULISSANTS	24
NOMENCLATURE DES JOINTS D'ARBRES COULISSANTS	41

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 lèvres,
- 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 lèvres 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.

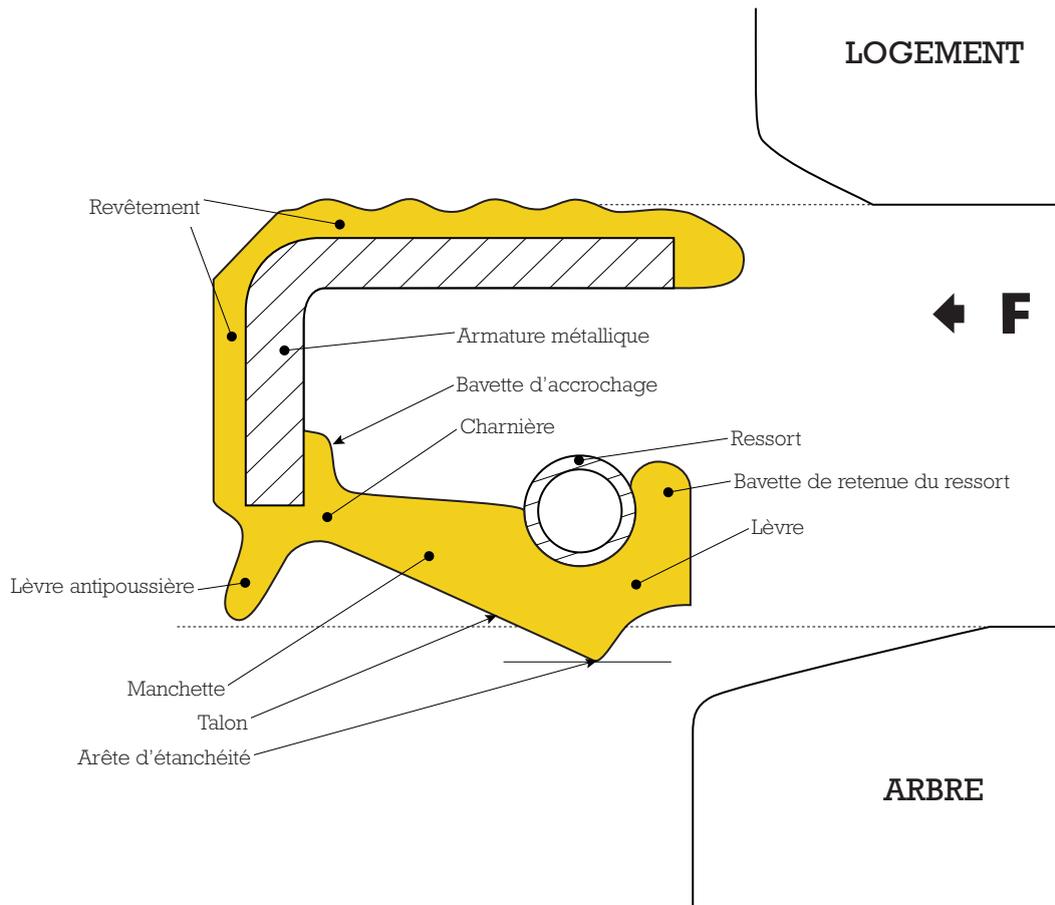
Le premier apparu, connu aujourd'hui sous le nom de N.B.R. (Nitril Butadiene Rubber), s'est révélé remarquable par sa résistance aux solvants organiques, notamment aux carburants liquides et aux huiles de graissage, même chaudes ; les premiers joints fabriqués avaient la même structure que le joint cuir 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.

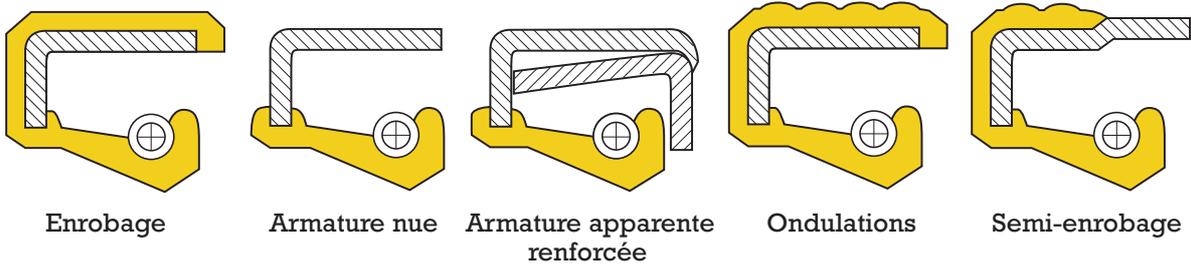
- La manchette de forme cylindrique ou légèrement conique relie l'ensemble armature revêtement à la lèvre. Elle assure une étanchéité statique, et par son élasticité - et ceci d'autant mieux qu'elle est plus longue - permet de légers déplacements de la lèvre, imposés par les mouvements éventuels de l'arbre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

- La lèvre est l'élément qui assure l'étanchéité dynamique par contact frottant directement 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

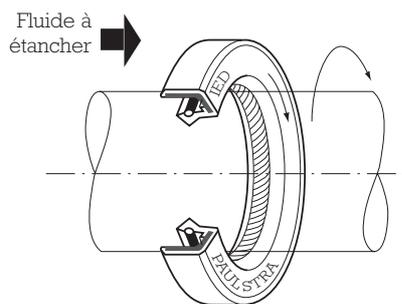
Il allie les qualités de l'armature nue :

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

à celle de l'enrobage de l'élastomère :

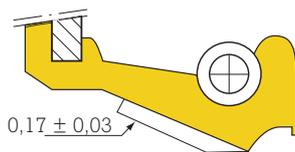
- **étanchéité statique.**

II.2 - JOINT À STRIES

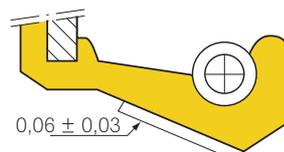


Vue du dos du joint :

- 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).

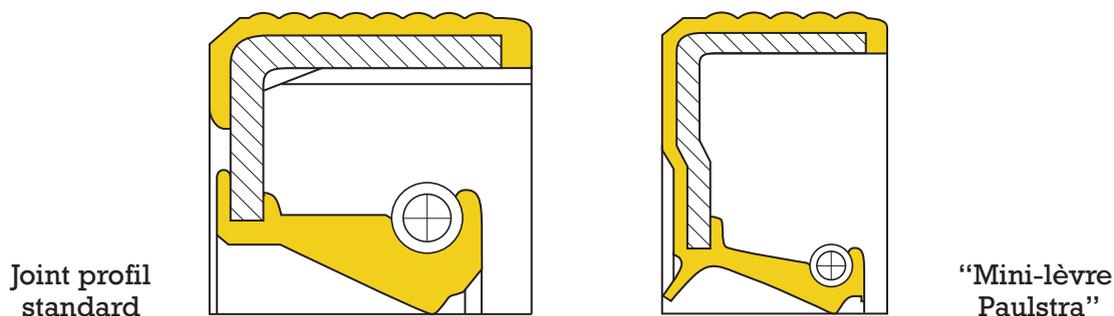
Elle **évite les "blessures" de l'arête d'étanchéité** pouvant être occasionnées par l'outil d'usinage.

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 moulage 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

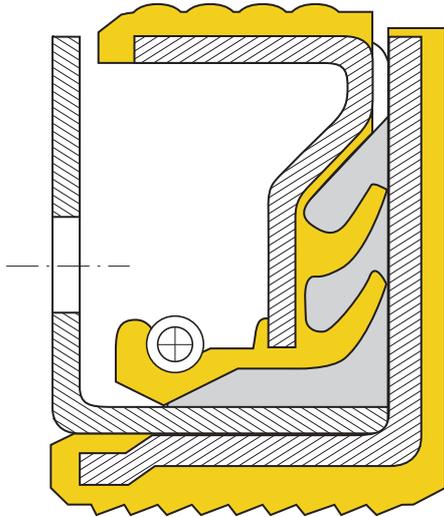
La diminution de l'auto-échauffement se concrétise par une température plus basse qui :

- 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.

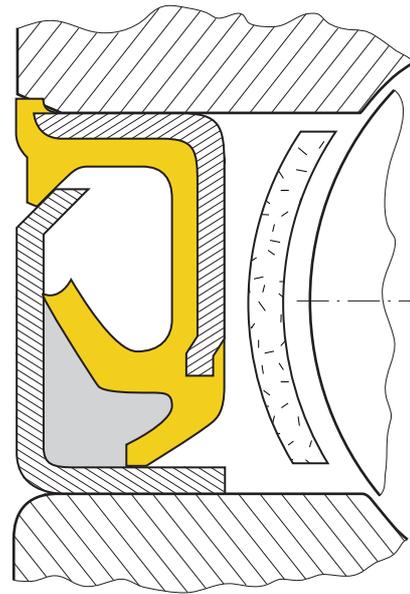
De plus, la diminution de la charge radiale et du "calaminage" entraîne une moindre usure de l'arbre et du joint.

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



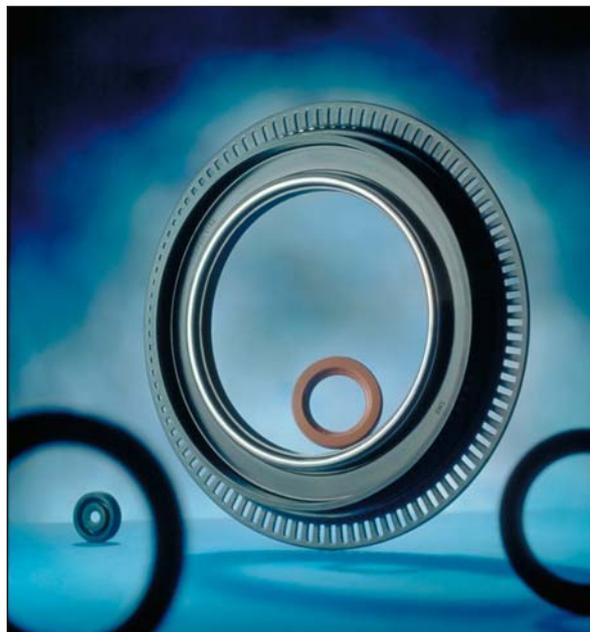
Joint de roue
automobile

Ce type de joint comporte sa propre piste de frottement.

Les principaux avantages sont :

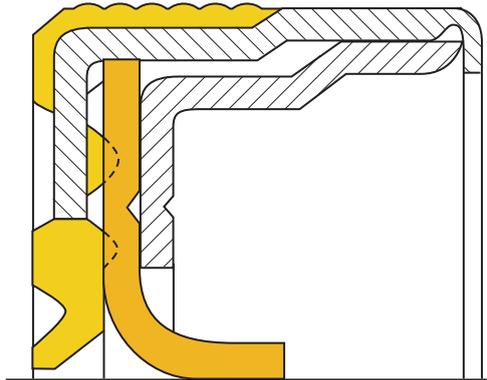
- **suppression de la rectification de l'arbre,**
- **gestion d'une seule pièce,**
- **pas d'usure de l'arbre,**
- **protection de la lèvre** au stockage et dans les manipulations,
- dans un roulement, peut servir d'élément de maintien jusqu'au montage dans l'organe.

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.

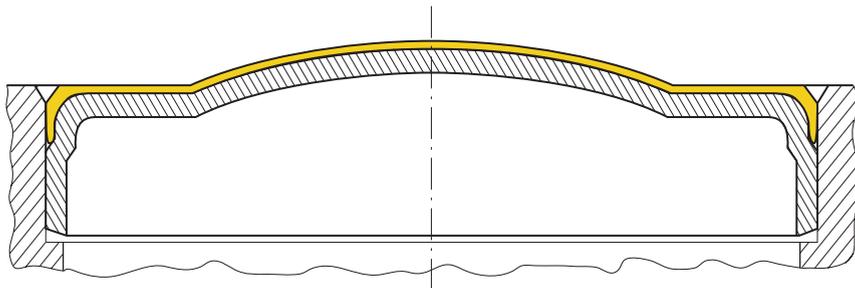
La durée de vie de ce joint est très supérieure aux joints à lèvres en élastomère.

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 :

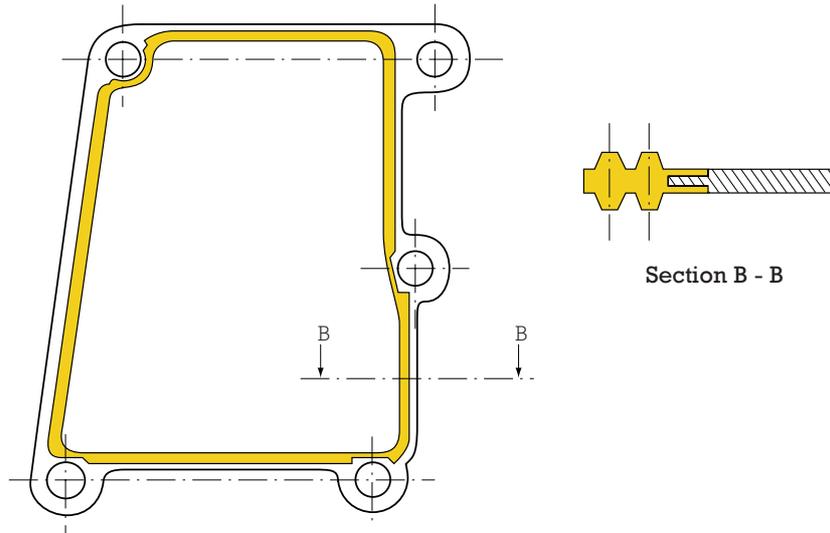
- usiner une forme interne inaccessible par ailleurs.
- procéder à un réglage mécanique au moment du montage.

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



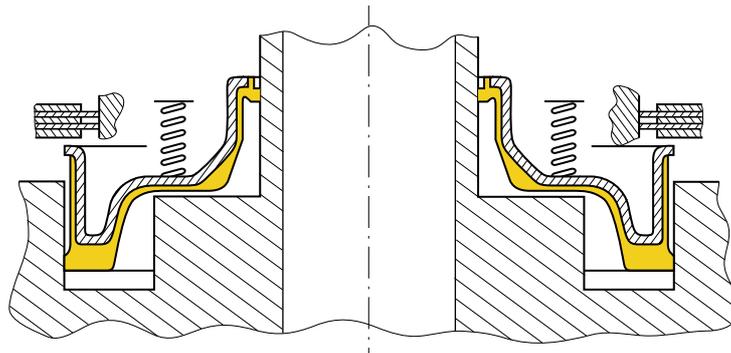
Lors du serrage des vis de fixation d'un carter, la réaction de l'élément d'étanchéité (pâte ou papier) peut provoquer une déformation des plans de joint. Cette détérioration de planéité est souvent cause de fuites lors des dilatations.

Pour résoudre ce problème, PAULSTRA propose un joint métal-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 assurés 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 la gamme PAULSTRA en élastomère fluorocarboné (FKM) est équipée d'un ressort en acier inox.

III.3 - ÉLASTOMÈRES

MÉLANGES STANDARDS	Mélanges	Symboles	* Plage de températures
	<p>NITRILE (butadiène acrylo-nitrile)</p> <p>Ce matériau résiste particulièrement bien à l'action des huiles et graisses minérales.</p> <p>Convient à la plupart des applications courantes.</p> <p>ÉLASTOMÈRE FLUOROCARBONÉ</p> <p>Cet élastomère présente les meilleures caractéristiques de résistance chimique et de tenue à la chaleur.</p> <p>Le nouveau mélange fluorocarboné de couleur marron présente en outre une très faible abrasivité, d'où :</p> <ul style="list-style-type: none"> - faible usure de l'arbre et de la lèvres du joint ; - parfaite tenue de l'étanchéité dans le temps. 	NBR	- 30 °C à + 110 °C
		FKM	- 20 °C à + 200 °C

AUTRES MÉLANGES	Mélanges	Symboles	* Plage de températures
	<p>POLYACRYLATE</p> <p>Les élastomères à base de polyacrylate ont une bonne tenue en température même en présence d'huile EP.</p> <p>SILICONE</p> <p>Couvre une plage de températures très large pour des caractéristiques mécaniques acceptables.</p> <p>Les joints silicone :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	ACM	- 20 °C à + 170 °C
		MVQ	- 60 °C 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 Hypoïde EP à 100 °C	A	A	A	D
Acide sulfurique à 10 %	A	A	D	D	Huile Hypoïde 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	Isocétane carburant (Fuel A)	A	A	C	C
Beurre	A	A	D	A	Isocétane-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 de quelques degrés dans le même 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)						
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.

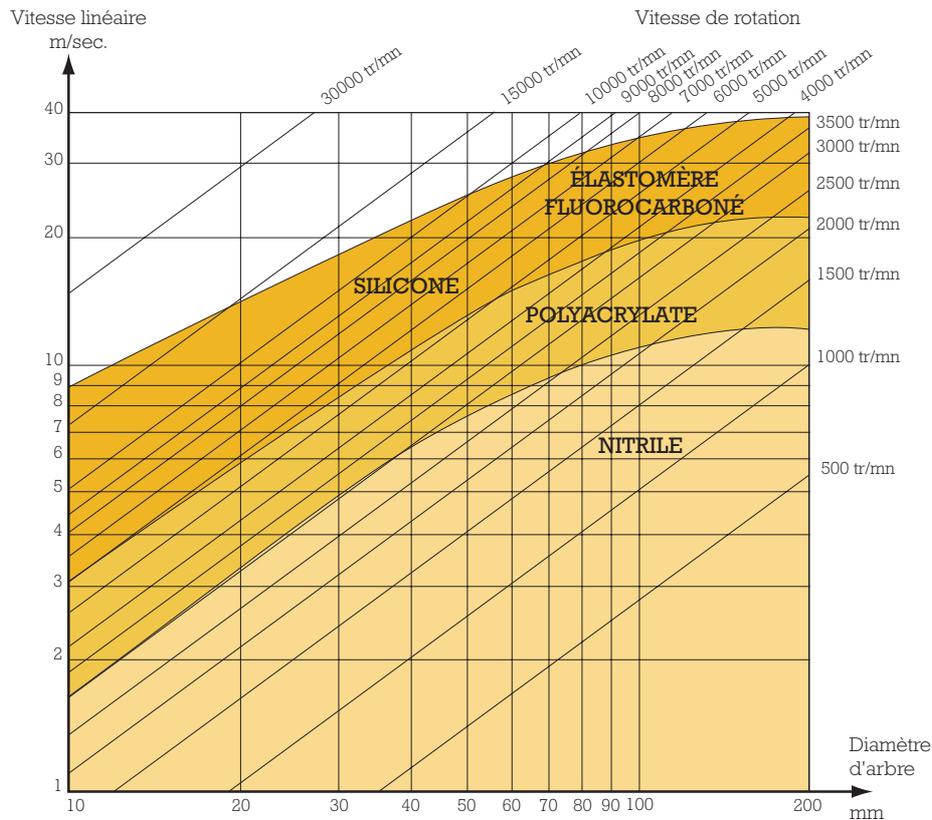
+ Résiste, mais généralement n'est pas employé.

- 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.

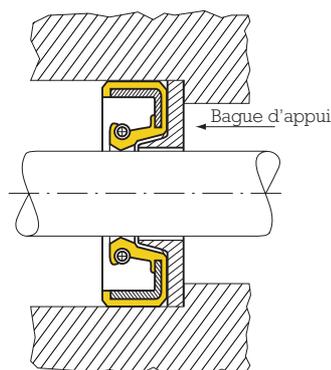


IV.3 - EN FONCTION DE LA PRESSION

La pression effective à laquelle un joint 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. À 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

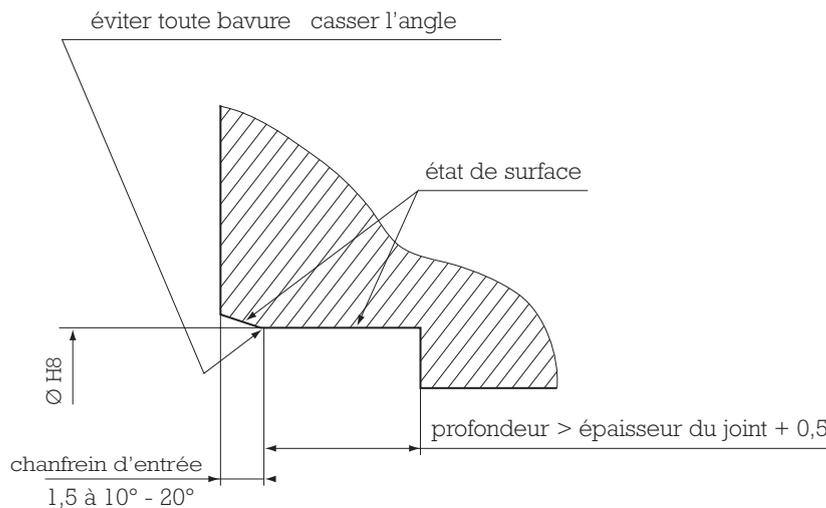
V.1 - LOGEMENT

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 :
 $R = 4$ à $12,5 \mu$
 $Ra = 1,6$ à 4μ
- pour une armature extérieure :
 $R = 3$ à 8μ
 $Ra = 1,2$ 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.
- **État 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).
- **Épaisseur 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.

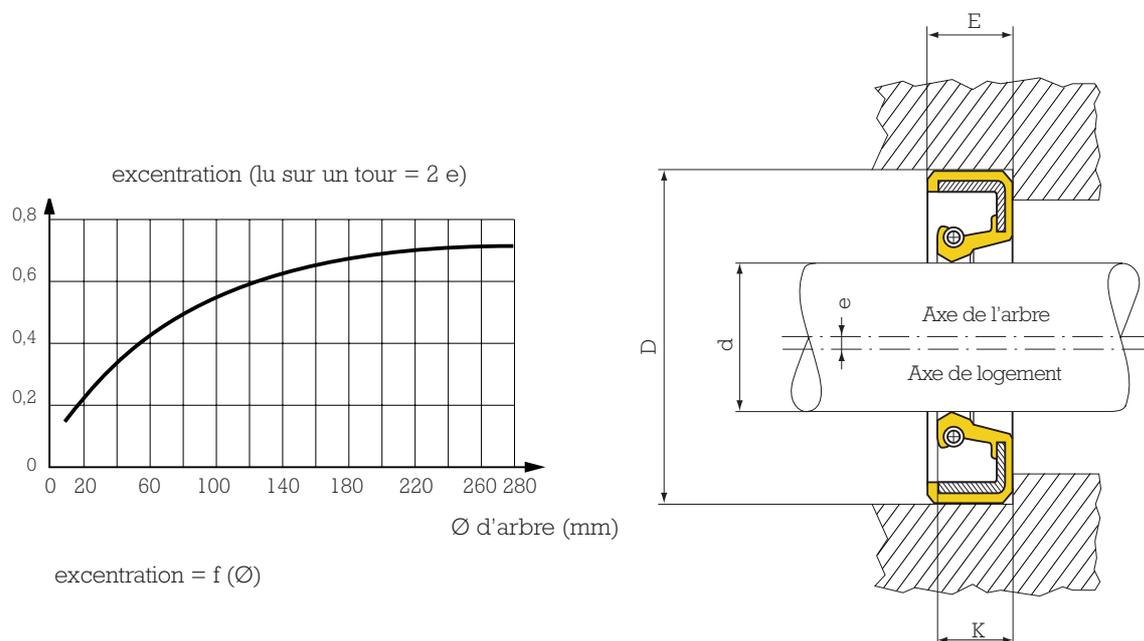
Le chromage dur est également déconseillé, à moins qu'il soit d'une épaisseur et d'une qualité suffisantes.

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.

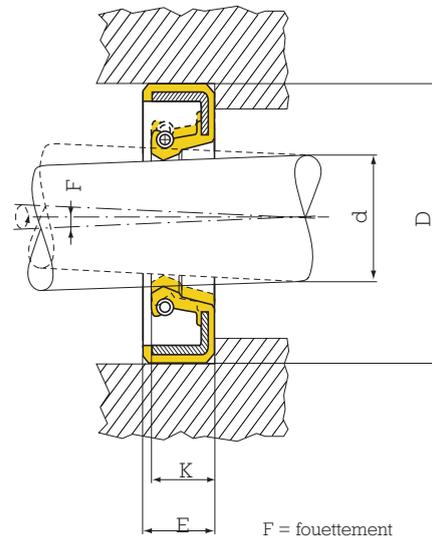
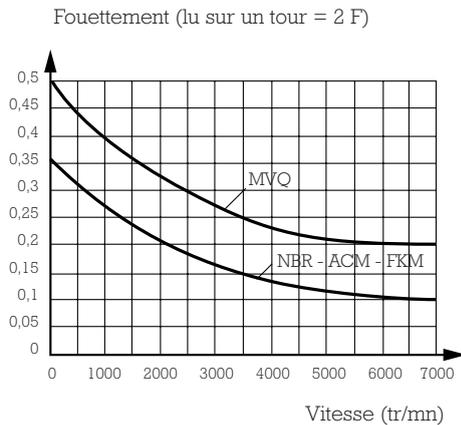
La courbe ci-dessous donne les excentrations maxima admissibles en fonction du diamètre de l'arbre.



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.

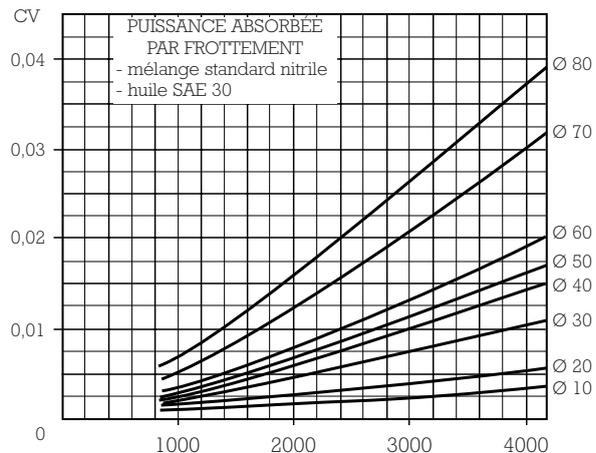
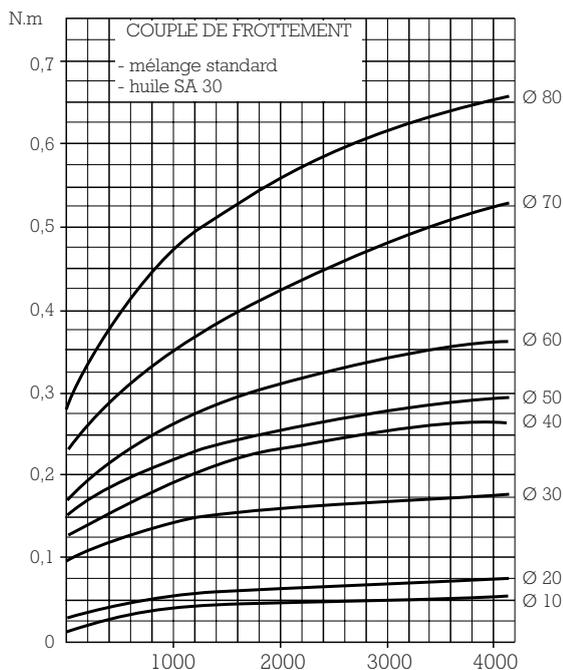
La courbe ci-dessous donne les fouettements maxima admissibles en fonction de la vitesse de rotation de l'arbre.



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 :

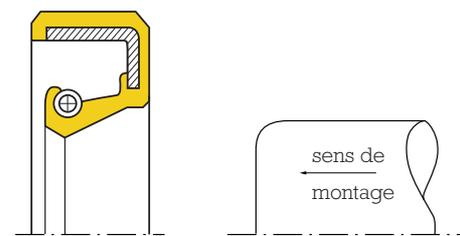
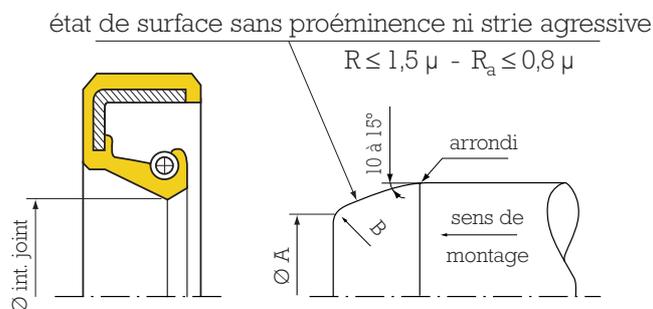
- Eviter de blesser la lèvre.
- Eviter de détériorer l'enrobage du diamètre extérieur.
- Lubrifier l'arête d'étanchéité pour éviter sa détérioration lors du premier démarrage.
- Positionner correctement le joint :
 - désalignement (défaut de perpendicularité du joint par rapport à l'axe),
 - position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

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

VI.1 - MONTAGE SUR UN ARBRE SANS CANNELURE

sens à "rebrousse-lèvre"

sens d'ouverture de la lèvre



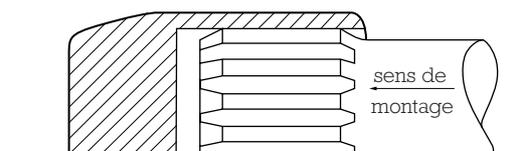
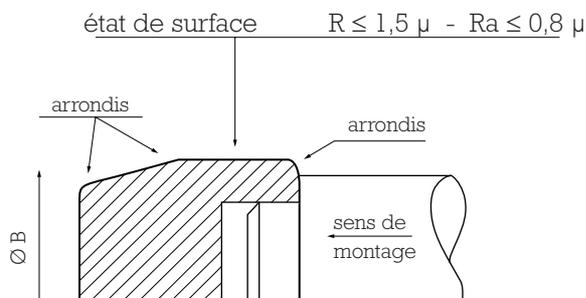
$\varnothing A < \varnothing \text{ int. joint}$ chanfrein d'entrée obligatoire

arrondi ou chanfrein d'entrée
 (arêtes vives exclues)

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

ogive pour épaulement

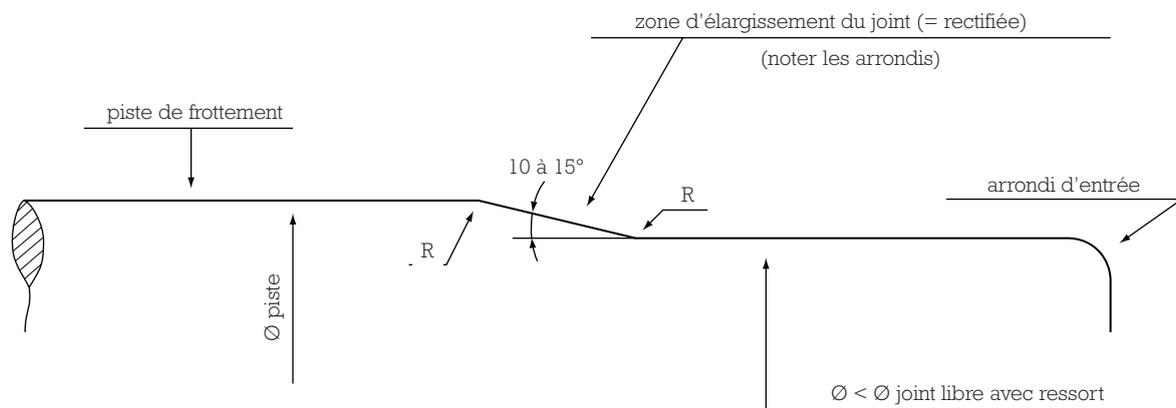
ogive pour cannelures



$\varnothing B = \varnothing \text{ nominal arbre} + 0,2$

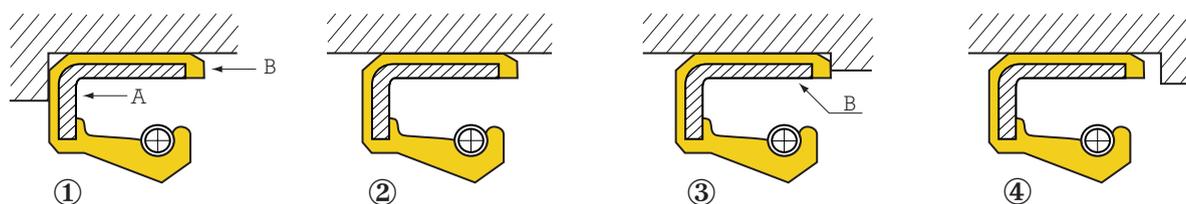
L'emploi de ces ogives de montage doit être considéré comme un palliatif et nous préconisons d'utiliser des arbres étagés à chaque fois que cela est possible.

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.

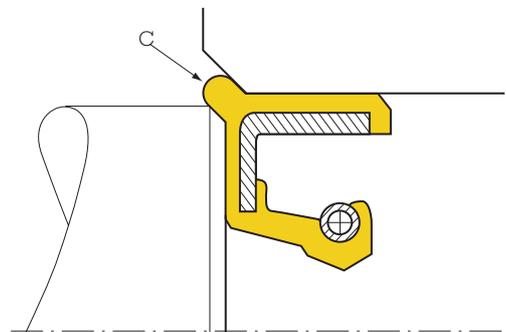
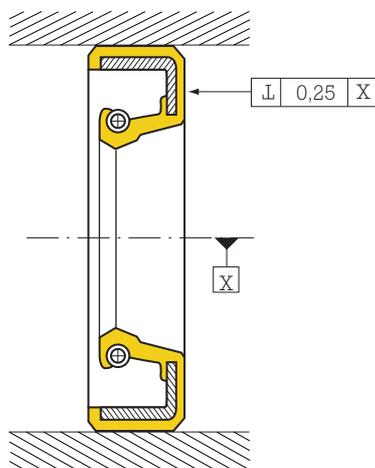
Si la conception actuelle des joints (présence d'ondulations sur l'extérieur, forme de précentrage, chanfreins exempts de bavure...) tend à diminuer les défauts de montage, il n'en reste pas moins vrai que toutes les remarques du présent document restent valables.

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 :

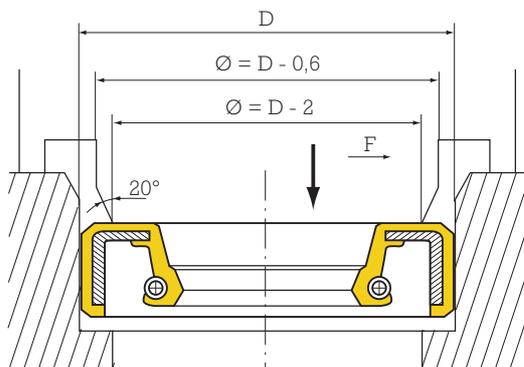
- $V = 1200 \text{ mm/mn}$ (maxi : 1500 mm/mn),
- temps de maintien : 5 secondes (mini : 2 secondes).



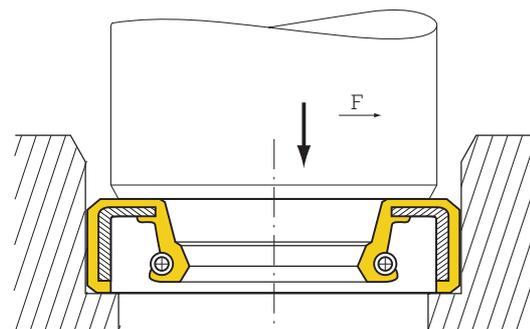
Formation du bourrelet

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.

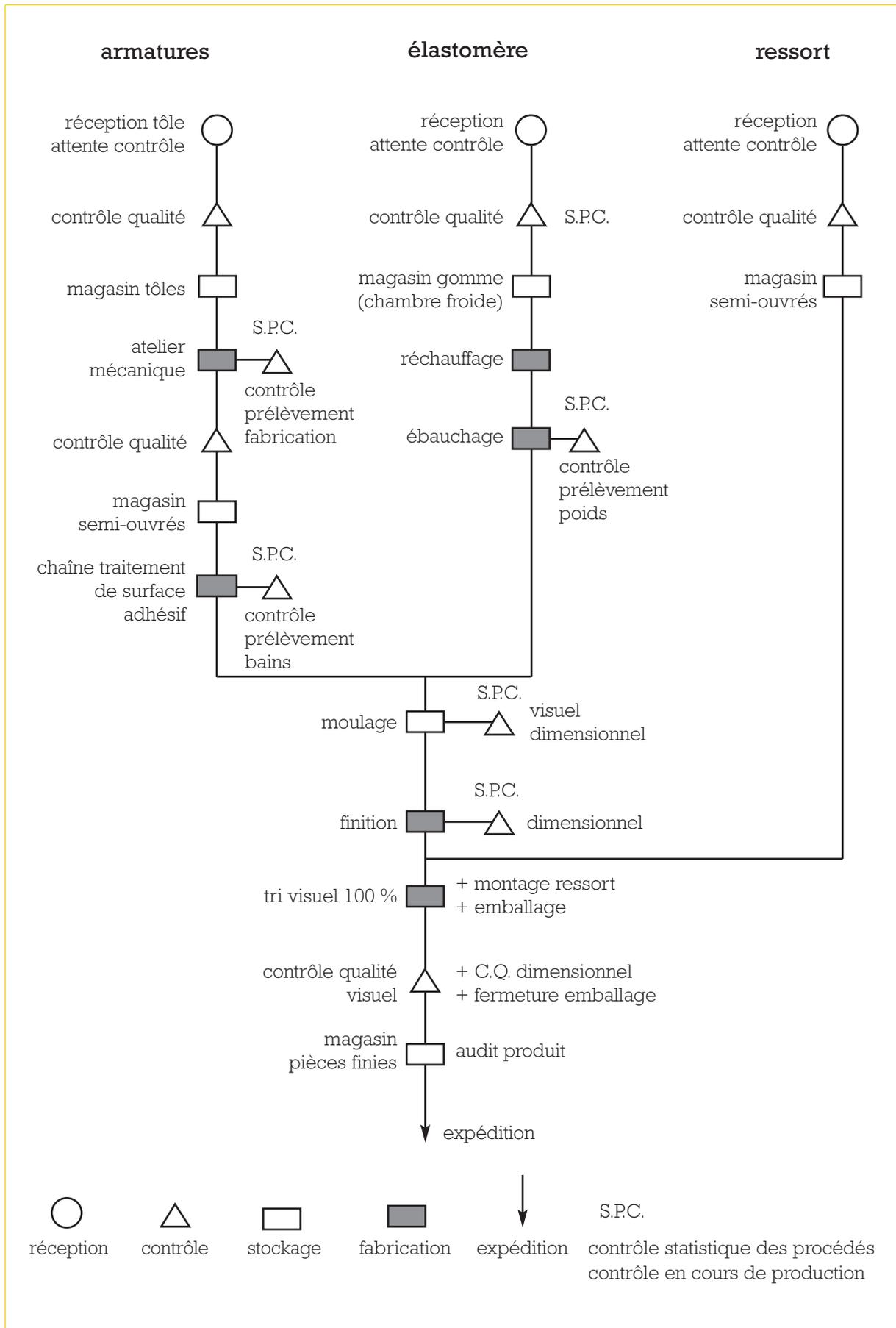
Il est donc impératif de lubrifier l'arête d'étanchéité.

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

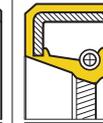
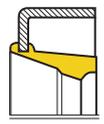
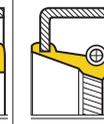
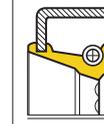
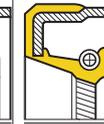
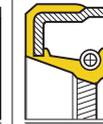
VI.7 - RAPPEL DES GRANDS PRINCIPES DE MONTAGE

- 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



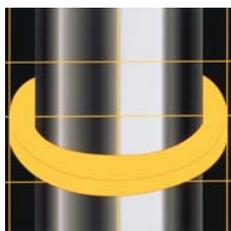
VIII - CODIFICATION DES PRINCIPAUX PROFILS DE BAGUES A LÈVRES

	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

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

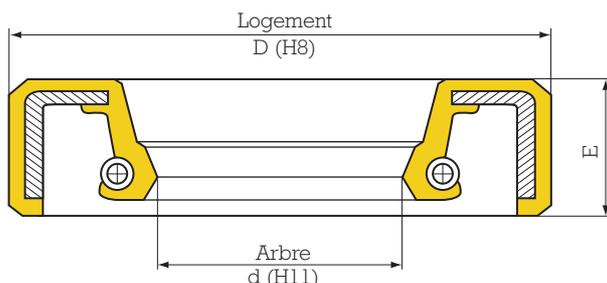


JOINTS D'ARBRES TOURNANTS



Jointes 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.

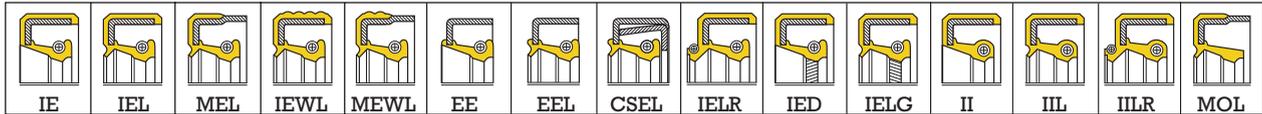
Les références se terminant par /81 sont avec RESSORT EN INOX.

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	d (mm)	D (mm)	E (mm)	Type	Elastomère	Référence															
5	15	6	IE	NBR	722034	9,8	18	5	IOS	NBR	726787															
	15	6	IEL	NBR	792593		10	16	5	IE	FKM	722393														
	16	5	IO	NBR	723218			18	5	IE	NBR	722495														
5,5	16	7	IE	FKM	772145	19	7	IE	NBR	722164																
						22	7	IE	NBR	722940																
6	12	3,5	IE	NBR	772315	22	7x8	IELS	NBR	725331																
						22	8	IE	NBR	722294																
	15	7	IE	NBR	772309	25	8	IE	NBR	722267																
						26	7	IE	NBR	722983																
						22	7	IE	NBR	722196																
						22	7	IOS	NBR	726167																
6,3	19	5	IEW	NBR	772402	10,3	22	8	IE	NBR	772311															
		6,3	IE	NBR	722416																					
		6,3	IE	FKM	772122																					
7	16	7	IE	NBR	722290	10,8	22,2	6,3	IE	NBR	722417															
												19	6	IE	NBR	722399										
												22	7	IE	NBR	722721										
8	11,5	2,5	OOS	NBR	727093	11	17	4	IE	NBR	772379															
												14	3	IO	NBR	723227	17	4	IEWL	NBR	725694					
																						14	3	IO	NBR	723250
	14	3	IO	NBR	723279		24	8	IEL	NBR	725183															
							15	5	IE	NBR	772233	26	7	IE	NBR	772027										
	16	6,5	IE	NBR	722455							26,9	8	IE	NBR	722007										
							16	6,5	IO	NBR	723216	28,5	8	IE	NBR	722785										
	18	5	IE	NBR	722477							12	18	4	IOS	NBR	726024									
							18	5	FKM	722477	18,2							4	IOS	NBR	726072					
	18	5	IEL	795694	19																	5	IE	NBR	792700	
					22		6	IEWL	NBR	725696	20		5x6	EELS	NBR	725519										
	22	7	IE	NBR													772023	22	4	IE	NBR	722372				
					22		7	IEL	NBR	792595	22		4	IE	NBR	772314										
	22	8	IE	NBR							722211		22	4	IE	NBR	792701									
					22		8	IE	FKM	722907			22	4	IEL	NBR	792596									
8,4	16	6,5	IE	NBR		722061					22		4,5	IE	NBR	722303										
					9		22	7	IE	NBR	722981		22	7	IE	NBR	722660									
													24	7	IE	NBR	772026	22	7	IE	FKM	722660/81				
																		25	8	IE	NBR	722273	22	7	IEL	NBR
					26		7	IE	NBR	772028	22		8	IE	NBR	722295										
											28		8	IE	NBR	772330	24	6,5	IE	NBR	722395					
					9,2		19	5,3	IE	NBR							722003	24	6,5	IEL	NBR	792597				
											24	7	IE	NBR	772026	24		7	IE	NBR	772204					
																25		8	IE	NBR	722273	24	7	IE	FKM	772204/81
																						26	7	IE	NBR	772028
											26	8	IE	NBR	772330	26		8	IEL	NBR	725352					
																26		8	IE	FKM	772330	26	8x13	IES	NBR	726223
											26	8	IE	FKM	772330							26	10	IELRS	NBR	725735
																26		8	IE	FKM	772330	26	8	IEL	NBR	725352
											26	8	IE	FKM	772330											
26	8	IE	FKM	772330		26										10		IELRS	NBR	725735						

Les joints Fluoro-carboné 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 = Fluoro-carboné ; SIL = Silicone ; POL = Polyacrylate ; EPD = EPDM ; S (dans colonne "Type") = profil spécial.
 01 = Ressort inox.





d (mm)	D (mm)	E (mm)	Type	Elastomère	Référence
12	28	7	IE	NBR	722992
	28	7	IE	NBR	722346
	28	8	IE	NBR	722268
	28	8	IEL	NBR	725589
	28,5	8	IE	NBR	722786
	30	7	IE	NBR	722011
	30	8	IE	NBR	722189
	30	8x13	IELS	NBR	725492
	30	8x13	IOS	NBR	726342
	32	8x13	IES	NBR	726594
	32	8	IE	NBR	722320
	32	10	IE	NBR	792702
	32,9	5	EOS	NBR	726407
	35,9	5	EOS	NBR	726397
12,5	22	4,5	IE	NBR	722810
	22	8	IE	NBR	722545
13	24	7	IEL	NBR	725330
	25	8x14	IELS	NBR	725134
	26	6	IE	NBR	792703
	26	9	IEL	NBR	725297
	26	9	IOS	NBR	726075
	30	8	IE	NBR	722013
	35	10	IE	NBR	722345
14	22	4	IE	NBR	722234
	22	4	IE	NBR	722308
	22	4	IEL	NBR	792598
	22	4	IOS	NBR	726385
	22	7	IE	NBR	722453
	24	6	IEL	FKM	725628
	24	7	IE	NBR	722659
	24	7	IE	FKM	722659/81
	26	8	IE	NBR	722177
	26	8x10	IELS	NBR	725342
	28	7	IE	NBR	722986
	30	7	IE	NBR	722029
	30	8	IE	NBR	722451
	30	10	IEL	NBR	725140
	35	7	IE	NBR	722030
	43	10	IELS	NBR	725566
	45,9	10	IELS	NBR	725512
14,5	24	7	IE	NBR	722249
15	21	4	IO	NBR	723412
	21	4,4	EEL	NBR	725333
	23	4	IEWL	NBR	725691
	24	4,5	IE	NBR	722303
	24	4,5x5,5	IELS	NBR	725611
	24	7	IE	NBR	722266
	24	7	IE	FKM	722266/81
	24	7	IE	FKM	722289
	24	7	IEL	FKM	725658
	24	7	IEL	NBR	792599
	25	5	IE	NBR	792704
	25,5	4,6	IE	NBR	722494
	25,5	4,6	IE	NBR	722344
	25,5	4,6	IE	FKM	722344
	26	6	EEL	NBR	725483
	26	7	IE	NBR	722616
	26	7	IE	NBR	722832
	26	7	IE	FKM	722616/81
	26	9	EEL	NBR	725443
	26,5	4,6	IE	FKM	722326/81
	28	4	IE	NBR	722001
	28	4	IEL	NBR	792600
	28	9	IE	NBR	792706
	30	4,5	IE	NBR	722257
	30	6	IE	NBR	722780
	30	7	IE	NBR	722106
	30	7	IE	FKM	722106/81
	30	7	IEL	NBR	792601
	30	8	IE	NBR	722788
	32	7	IE	FKM	722130

d (mm)	D (mm)	E (mm)	Type	Elastomère	Référence
15	32	7	IEL	NBR	792508
	33	5,5	IE	NBR	722787
	33	7	IE	NBR	722042
	33	8	IE	NBR	722347
	33	10	IEL	NBR	725669
	35	7	IE	NBR	722007
	35	7	IE	FKM	722007/81
	35	7	IEL	NBR	792602
	35	8	IE	NBR	722316
	35	10	IE	NBR	722300
	35	10	IEL	NBR	725739
	42	8	IE	NBR	722296
15,2	30	4,6	IOS	NBR	726188
15,6	25	7	IE	NBR	722006
15,7	25,5	4,6	IE	NBR	722021
15,8	28,5	9,5	IE	NBR	722104
	28,5	9,5	IEL	NBR	725045
15,9	28,6	9,5	IE	NBR	722150
	35	8x11,5	IOSLS	NBR	723260
16	22	3	IOS	NBR	726303
	22	4	EE	NBR	720047
	22	4	EEL	NBR	726353
	22,7	4,2	IE	NBR	722278
	24	6	IEL	NBR	725659
	24	7	IE	NBR	722769
	26	7	IEL	NBR	725811
	28	7	IEL	NBR	792603
	28	7	IE	NBR	722012
	28	8	IE	NBR	722613
	28	8	IE	NBR	722742
	28,5	6,3	IE	NBR	722256
	28,7	9,5	IE	NBR	722141
	30	4,5	IE	NBR	722184
	30	7	IE	FKM	722021/81
	30	10	IE	FKM	722291
	32	7	IE	NBR	722031
	32	7	IE	FKM	722031/81
	33	8	IE	NBR	722717
	35	6x6,5	IES	NBR	726339
	35	7	IE	NBR	722043
	35	7	IEL	NBR	792604
	35	10	IEL	NBR	725141
	38	4	IE	NBR	722593
16,8	24	4	IO	NBR	723801
	47	7	IE	NBR	722798
17	26	6	IE	NBR	792707
	27	6	IEL	NBR	725668
	28	6	IE	NBR	722288
	28	6	IEL	NBR	792830
	28	6x6,3	IELV	FKM	704020
	28	7	IE	NBR	722969
	28	7	IE	FKM	722969/81
	28	7	IEL	NBR	725602
	28	7x13	EESD	NBR	702224
	28	8	IELR	FKM	725649
	28	8	IELR	FKM	725661
	29	7x13	EESG	NBR	702225
	30	7	IE	NBR	722726
	30	7	IEL	NBR	792509
	30	7	IE	FKM	722726/81
	32	7	IE	NBR	722123
	32	7	IE	FKM	722123/81
	32	9	IE	NBR	722696
	34	4	IE	NBR	722603
	35	7	IE	NBR	722989
	35	7	IE	NBR	722385
	35	7	IE	FKM	722989/81
	35	7	IEL	NBR	792605

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.

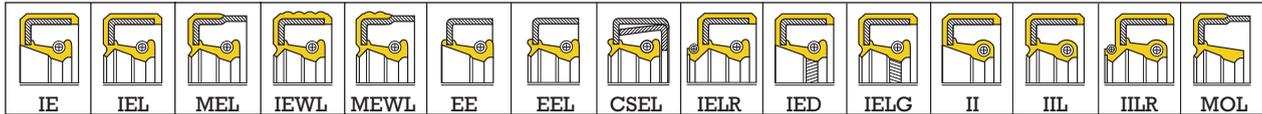


NOMENCLATURE - ÉLASTOMÈRE NITRILE ET FLUORÉ

d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence	d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence	
17	35	8	IE	NBR	722201	20	35	8	IE	NBR	722506	
	35	8	IEL	NBR	725351		35	8	II	NBR	721220	
	35	8	IED	NBR	702003		35	10	IE	NBR	722521	
	35	8x13	IESG	NBR	702012		35	10	II	NBR	721182	
	35	8x13	IESD	NBR	702066		36,5	8x15	IESPD	NBR	702254	
	40	7	IE	NBR	722735		37	8	IE	NBR	722789	
	40	7	IEL	NBR	792606		38	6	IE	NBR	722773	
	40	10	IE	NBR	722314		38	8	IE	NBR	722163	
	47	8	IE	NBR	722674		38	8	IEL	NBR	725476	
17,5	34	8x15	IESD	NBR	702051		40	6x10	IELS	NBR	725120	
17,7	30	5	IO	NBR	723264		40	7	IE	NBR	722642	
17,9	35,5	8,2	IEL	NBR	725652		40	7	IE	NBR	72185	
18	25	7	IE	NBR	722628		40	7	IE	FKM	722642/81	
	26	4,5	IE	NBR	772389		40	7	IEL	NBR	792512	
	28	6	IE	NBR	722774		40	7	IES	NBR	726104	
	28	7	IEL	NBR	792607		40	7	EES	NBR	726139	
	30	5	IELD	NBR	702177		40	8	IE	NBR	722226	
	30	5	IOS	NBR	726302		40	8	IEL	NBR	725682	
	30	7	IE	NBR	722107		40	10	IE	NBR	722119	
	32	5	IE	NBR	722663		40	10	IELS	NBR	725455	
	32	7	IE	NBR	722105		42	6	IE	NBR	722772	
	32	7	IE	FKM	722105/81		42	6	IEL	NBR	792609	
	33	8	IE	NBR	722120		43	8,5	II	NBR	721250	
	35	7	IE	NBR	772102		45	10	IELS	NBR	725503	
	35	8	IE	NBR	722026		46	10	EELS	NBR	725535	
	35	10	IE	NBR	722252		46,4	10	EELS	NBR	725541	
	40	7	IE	NBR	772032		46,4	10	EELS	NBR	725561	
	40	10	IEL	NBR	725142		46,5	10	IELS	NBR	725328	
	43	8,5	IE	NBR	722015		47	7	IE	NBR	722671	
	43	9,5	IES	NBR	726140		47	7	IE	FKM	722671/81	
18,6	30	4,7	IOS	NBR	726461		47	7	IEL	NBR	792513	
19	27	6	IE	NBR	722384		47	10	IE	NBR	722083	
	27	6	IE	NBR	792708		52	10	IE	NBR	722155	
	30	7	IEL	NBR	725648		52	10	IEL	NBR	792610	
	34,9	6	IE	NBR	722143		52	10	IE	FKM	772432/81	
	36	8	IE	NBR	722009		57	6,5	EES	NBR	726963	
	40	8	IE	NBR	722346		62	6,5	IES	NBR	726134	
	43	8	IEL	NBR	725681		20,5	35	8x13	IEL	NBR	725286
19,3	30	4,7	IOS	NBR	726462		20,8	32	8	IE	NBR	722419
19,6	31,1	8	IE	NBR	722244		21	31	3,5x4,5	IES	FKM	726380
19,8	38	9,9	IE	NBR	722600			31	3,5x4,5	IES	NBR	726309
19,9	28	5	IEW	NBR	772408			31	8	IE	NBR	722360
20	28	4	IE	NBR	792709			35	8	IE	NBR	772121
	28	7	IE	NBR	722133		21,9	47	8	EED	FKM	702356
	30	3	IO	NBR	723551		22	32	4,6	IEL	NBR	725614
	30	4,5	IES	NBR	726304			32	4,6	IOS	NBR	726017
	30	4,6	IOS	NBR	726187			32	7	IE	NBR	722850
	30	4,7	IE	NBR	722342			32	7	IE	NBR	772310
	30	4,7	IE	NBR	722146			32	7	IE	FKM	722850/81
	30	5	IEL	NBR	725349			32	7	IE	NBR	772123
	30	5	IEL	NBR	792608			32	7	IE	NBR	792514
	30	7	IE	NBR	722258			33	7	IE	NBR	792710
	30	7	IE	FKM	722258/81			35	5	IE	NBR	722732
	30	7	IEL	NBR	792510			35	5	IEL	NBR	792611
	30	7	IEL	FKM	725660			35	7	IE	FKM	722727
	31	8	IEWLD	FKM	702416			35	7	IEL	NBR	792515
	32	7	IE	NBR	722479			35	7	II	NBR	721676
	32	7	IE	FKM	722479/81			35	8	IE	NBR	722675
	32	7	IEL	NBR	725280			35	8	IEL	NBR	725027
	33	8	IE	NBR	722002			35	10	IE	NBR	722285
	33	8	IEWLG	FKM	702415			38	8	IE	NBR	792500
	33,2	8	EOS	NBR	726155			40	7	IE	FKM	772179
	35	6	IO	NBR	723626			40	7	IE	FKM	772338/81
	35	7	IE	NBR	722952			40	7	IE	FKM	772366
	35	7	IE	FKM	722952/81			40	7	IEL	NBR	725438
	35	7	IEL	NBR	792511			40	7	II	NBR	721404
								40	8	IE	NBR	722519
								40	8	IE	FKM	722519/81
								40	8	IEL	NBR	725421
								40	8	II	NBR	721165
								40	8x10	IELS	NBR	725191

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
22	40	13x15,5	IES	NBR	726142
	43	8	IE	NBR	722699
	45	7	IEWLG	FKM	702623
	45	8	IOS	NBR	726168
	47	7	IE	NBR	772033
	47	10	IE	NBR	792711
22,2	38,2	9,7	IE	NBR	722920
23	33	4,8	IOS	NBR	726143
	36	6,5	EED	FKM	732373
	38,5	8	II	NBR	721173
	40	10	IE	NBR	792712
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
	34,6	14,3x19,5	EES	NBR	726472
	35	7	IE	NBR	772034
	35	7	IEL	NBR	792612
	36	7	IE	NBR	772328
	36	8x12	IESD	NBR	702028
	37	7	IE	NBR	722909
24	37	7	IE	FKM	722909/81
	38,5	7	IIL	NBR	724028
	38,5	10	IE	NBR	722227
	38,5	10	IED	NBR	702005
	40	7	IE	NBR	772035
	40	8	IEL	NBR	725406
	42	8	IE	NBR	792713
	46	10	IE	NBR	722028
	47	7	IE	NBR	722977
	47	7	IE	FKM	772367
	47	10	IE	NBR	722176
	50	10	IE	NBR	792714
	50,5	11	II	NBR	721151
24,5	40	8,4	IEWD	FKM	702565
	42	6	IED	FKM	702598
24,7	35	4,8	IOS	NBR	726313
	40	7	IEL	NBR	725205
	40	7	II	NBR	721009
24,8	42	8	IE	NBR	722584
24,9	40	8	IELD	NBR	702231
25	33	7	IE	NBR	722132
	35	5	IE	NBR	722401
	35	5	IE	FKM	722702
	35	6	IE	NBR	722771
	35	7	IE	NBR	722670
	35	7	IE	FKM	722670/81
	35	7	IEL	NBR	725301
	35	7	IEL	NBR	725638
	35	5	IEL	NBR	792613
	35	7	IELR	NBR	725703
	35	7	IELR	FKM	725705
	35	10	IE	NBR	722161
	35	10,5	IEDP	NBR	702275
	36	7	IE	NBR	792715
	36	8	IOS	NBR	726123
	36	8	OOS	NBR	727034
	36	10	IE	NBR	722588
	37	6	IE	NBR	792716
	38	7	IE	NBR	722259
	38	7	IEL	NBR	792614
	38,3	10	IE	NBR	722147
	40	6	IE	NBR	722761
	40	7	IE	NBR	722799
	40	7	IE	FKM	722799/81
	40	7	IEL	NBR	725767
	40	8	IE	NBR	722508/81

d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence
25	40	8	IEL	NBR	725067
	40	8	II	NBR	721174
	40	10	IE	NBR	792717
	40	5x75	IELS	NBR	725650
	42	7,5	IE	NBR	722439
	42	7	IE	NBR	772201
	42	7	IEL	NBR	792615
	42	7	IEWLD	FKM	702621
	42	8	IE	NBR	722517
	42	8	IE	FKM	722517/81
	42	8	IEL	NBR	725621
	42	8	IED	FKM	702410
	42	10	IEL	NBR	792501
	42	10,3x11	IELS	NBR	725466
	43	7	IE	NBR	722091
	43	8	IE	NBR	722683
	45	7	IE	NBR	722310
	45	11	II	NBR	721898
	46	7	IE	NBR	792718
	46	7,5	II	NBR	721153
	47	7	IE	NBR	722523
	47	7	IE	FKM	772339/81
	47	7	IEL	NBR	792517
	47	7	II	NBR	721353
	47	10	IE	NBR	722524
	47	13,5	IELS	NBR	725400
	49	10	IE	NBR	722117
	50	10	IE	NBR	722260
	52	7	IE	NBR	722910
	52	7	IEL	NBR	792518
	52	7	IEL	NBR	792616
	52	7	IE	FKM	722910/81
	52	8	IEL	NBR	725037
	52	10	IE	NBR	792719
	62	10	IE	NBR	792720
25,4	41,2	11	II	NBR	721657
	42,9	5	IE	NBR	772220
	44,4	5	IE	NBR	722094
26	36	7	IE	NBR	792721
	37	7	IE	NBR	722990
	37	7	IE	FKM	722990/81
	42	8	IE	NBR	722411
	42	8	IEL	NBR	725080
	42	8	IEWLD	FKM	702554
	52	8	IE	NBR	792722
26,7	46,5	11,3	IE	NBR	722757
	46,5	11,3	II	NBR	721172
27	37	7	IE	NBR	722171
	42	10	IEL	NBR	725733
	42	10x13	IED	NBR	702014
	45	6	IE	NBR	722790
	47	7	IE	NBR	722797
	47	8	IE	NBR	722509
	47	8	II	NBR	723104
27,5	34	4	IO	NBR	723800
	35	4	IO	NBR	723277
28	36	8	IE	NBR	722031
	36	8	IEL	NBR	792617
	37	7	IEWL	NBR	725685
	38	7	IE	NBR	772164
	38	7	IE	NBR	792723
	38	7	IEWG	FKM	702549
	40	7	IE	NBR	722212
	40	7	IE	NBR	772312
	40	7	IE	FKM	722212/81
	40	7	IEL	NBR	792519
	40	7	IEWD	NBR	702497
	42	8	IE	NBR	722193
	43	8	II	NBR	721456
	43	10	IE	NBR	792724

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 ; EPD = EPDM ,S (dans colonne "Type") = profil spécial.
 01 = Ressort inox.

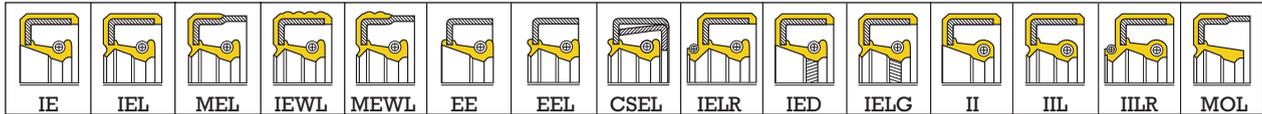


NOMENCLATURE - ÉLASTOMÈRE NITRILE ET FLUORÉ

d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence	d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence					
28	43	10	IEL	NBR	725131	30	48	8	IEL	NBR	792523					
	45	8	IE	NBR	722967		48	10	IE	NBR	792727					
	45	8	IE	FKM	722967/81		50	7	IEW	FKM	772410					
	45	8	IEL	NBR	792618		50	7	MEWLD	FKM	702540					
	45	11,5	EESF	NBR	726348		50	10	IE	NBR	722836					
	47	7	IE	NBR	722911		50	10	IEL	NBR	792524					
	47	7	IED	NBR	702257		50	10	II	NBR	721184					
	47	7	IEL	NBR	792619		50	11	II	NBR	721149					
	47	10	IE	NBR	722490		52	7	IE	NBR	722912					
	47	10	IEL	NBR	725606		52	7	IE	FKM	722912/81					
	47	10	II	NBR	721194		52	7	IEL	NBR	792525					
	47	10	III	NBR	724229		52	10	IE	NBR	792728					
	50	10	IE	NBR	792725		52	10	IEL	NBR	792622					
	52	7	IE	NBR	772038		55	7	IE	NBR	772342					
	52	10	IEL	NBR	79281901		55	10	IE	NBR	722892					
	52	10	II	NBR	721222		55	10	IEL	NBR	792526					
	52	10	IOS	NBR	726323		55	10	II	NBR	721102					
	52	10x11	IELS	NBR	725377		56	10	IEL	NBR	792623					
	65	10	IE	NBR	772286		60	10	IE	NBR	792729					
	28,5	45	8,5	IE	NBR		725062	62	7	IE	NBR	772040				
								62	7	IE	FKM	772040/81				
								62	7	IEL	NBR	792527				
	28,6	38,1	6,3	IE	NBR		722305	62	8	IES	NBR	726113				
39,6		4,7	IOS	NBR	726311	62	10	IE	NBR	792730						
28,8	46,5	11,2	IE	NBR	722959	62	10	IEL	NBR	792624						
						46,5	11,2	II	NBR	725950	72	10	IE	NBR	792731	
											46,5	11,2	II	NBR	721022	
28,6	46,5	11,2	IE	NBR	724215	30,1	50,7	11	II	NBR	721329					
						31	42	8	IE	NBR	722691					
29	46	10	IE	NBR	722966	47	7	IE	NBR	722672						
						46,4	12	II	NBR	721148	55	10	II	NBR	721156	
											46,4	12	II	NBR	721148	
29,8	50	10	IE	NBR	722066	31,7	42,9	4,7	IOS	NBR	726463					
						47	9,9	IEL	NBR	725631	32	42	7	IEW	FKM	702498
											47	9,9	ESWLD	NBR	702686	45
29,9	48,4	6,3	IOS	NBR	726566	45	7	IE	NBR	722913						
						45	7	IEL	NBR	792528	45	10	IE	NBR	722409	
											45	10	IE	NBR	722409	
30	40	7	IE	NBR	722623	45	10	IEG	NBR	702240						
						40	7	FKM	722623/81	46	7	IEL	NBR	725208		
										40	7	IEL	NBR	792520		
						40	7	FKM	702409	46	7x9,7	IELS	NBR	725563		
										40	7	IED	FKM	702409		
						40	7	FKM	702622	47	7	IE	NBR	772013		
										41	4,7	IOS	NBR	726312		
						42	5,7	IE	NBR	722583	47	7	IE	FKM	772013/81	
											42	6	IEWL	NBR	725637	
						42	6x6,5	IELV	NBR	704033	47	7	IEL	NBR	792625	
											42	7	IE	NBR	722737	
						42	7	IE	FKM	722737/81	47	8	IE	NBR	722617	
											42	7	IEL	NBR	792521	
						42	7	IEW	FKM	772409	47	8	IEL	NBR	792626	
											42	8	IE	NBR	722722	
						42	8	IEL	NBR	725143	47	8	II	NBR	721046	
											42	8	IEG	NBR	702107	
						42	8	IELD	NBR	702408	47	12	II LR	NBR	724851	
											42	8	IOS	NBR	726236	
						45	8	IE	NBR	722402	48	8	IE	NBR	792734	
											45	8	IEL	NBR	792521	
						45	8	IE	NBR	722684	50	8	IE	FKM	722518/81	
											45	8	IEL	NBR	792621	
						45	10	IE	NBR	722541	50	8	IE	NBR	722518	
											45	8	IE	NBR	722529	
						45	10	II	NBR	721175	50	8	II	NBR	721067	
											45	13	IEL	NBR	725085	
						47	6	IEWD	FKM	702522	50	9	IOS	NBR	726015	
											47	7	IE	NBR	772039	
						47	7	IE	FKM	772039/81	50	10	IE	NBR	722607	
47	7	IEL	NBR	792522												
47	8	IE	NBR	722204	50	10	II	NBR	721185							
					47	8	IEL	NBR	725293							
47	8	IEL	NBR	725293	50	10	IELS	NBR	725408							
					47	10	IE	NBR	792726							
48	8	IE	NBR	722500	52	7	IE	NBR	772202							
					48	8	IE	NBR	72250001							
48	8	IE	NBR	722901	52	7	IEL	NBR	792628							
					48	8	IE	NBR	722500/81							
48	8	IE	FKM	722500/81	52	7	IE	FKM	772202/81							
					52	7,5	IE	NBR	722478							
52	10	II	NBR	721154	52	7,5	II	NBR	721154							
					52	7,5x13,5	IELR	NBR	725897							
52	10	IEL	NBR	725565	52	10	IEL	NBR	792527							
					52	10	IEG	NBR	702342							
52	10	IE	NBR	722557	52	10	IE	NBR	722557							
					54	8	IE	NBR	722039							
54	8	II	NBR	721068	54	8	II	NBR	721068							
					55	10	IE	NBR	792735							
55	10	IEL	NBR	79281801	55	10	IEL	NBR	79281801							
					56	10	II	NBR	721162							
56	12	IE	NBR	722038	56	12	IE	NBR	722038							
					56	12	II	NBR	721096							

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	Elastomère	Référence
32	62	10	IE	NBR	792736
33	45	7	IE	NBR	792737
	48	8	IE	NBR	722971
	48	8	II	NBR	721145
33,5	47	4	IO	NBR	723252
34	46	8	IE	NBR	792738
	50	10	IE	NBR	792739
	52	7	IE	NBR	792814
	52	7,5	II	NBR	721279
	54	9	IE	NBR	722092
	54	10	IE	NBR	722685
34,8	50	7	IE	FKM	772400
34,9	54	11	IE	NBR	722023
	55,8	9,3	IELG	NBR	702299
	57,2	12,7	IE	NBR	722985
	57,2	12,7	II	NBR	721468
	58	9,8	IE	NBR	772276
	63,5	12,5	IELG	NBR	702183
35	45	6	IE	NBR	722400
	45	6	IE	FKM	722400/81
	45	7	IEL	NBR	792629
	47	6	IEWLD	FKM	702535
	47	7	IE	NBR	722915
	47	7	IE	FKM	722915/81
	47	7	IEL	NBR	725411
	47	8	IE	NBR	722554
	50	5	IE	NBR	722266
	50	5,8	IE	NBR	722484
	50	7	IE	NBR	722022
	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	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	792534	
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	

d mm	D mm	E mm	Type	Elastomère	Référence
35	65	10	IE	NBR	722288
	68	6	IE	NBR	722815
35,1	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
	72	12	IEL	NBR	792637
	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	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
	58	13	II	NBR	721444
	70	13	IE	NBR	722804
	70	13	IE	FKM	722904
	70	13	IE	FKM	722904
	70	13	IE	FKM	722904
38	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
	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
	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	
38,1	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
	78	11	IE	NBR	722667
38,7	50,8	6,4	IES	NBR	726073
	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

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.

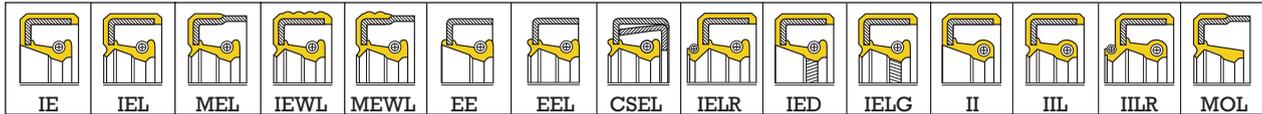


NOMENCLATURE - ÉLASTOMÈRE NITRILE ET FLUORÉ

d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence	d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence																										
39,7	63,6	12,7	IE	NBR	722151	41	54	12	EEL	NBR	725615																										
39,8	65	8	IEW	FKM	772406	41,2	63,4	6	IE	NBR	722550																										
	65	8	IEWD	FKM	702504		63,6	14	II	NBR	721108																										
40	46	4	IOS	NBR	726098	41,3	60,3	9,5	IEL	NBR	725204																										
			EO	NBR	727124				63,5	12,7	IE	NBR	772317																								
	52	7	IE	NBR	722325	41,4	57,1	6,5			IE	NBR	722723																								
	52	7	IE	FKM	722325/81				57,1	12,2	IES	NBR	726744																								
	52	7	IEL	NBR	792505		62	12,2			IES	NBR	726115																								
	52	7	IEL	NBR	725363				42	52	4	IOS	NBR	726151																							
	52	7	IED	FKM	702546		55	7				IEWLD	FKM	702223																							
	52	7	EIWL	FKM	702511					55	7		IEWLD	FKM	702545																						
	52	9	IEWLG	FKM	702532		55	8				IE		NBR	772045																						
	55	6,5	IE	NBR	722746					55	8		IE	FKM	772045/81																						
55	7	IE	NBR	722919	55		8	IEL				NBR		792539																							
55	7	IE	FKM	722919/81						56	7	IE	NBR	772386																							
55	7	IEL	NBR	792535	56	7	IE	NBR					792753																								
55	8	IE	NBR	722792				58		7	IEL	NBR	725387																								
55	8	IEL	NBR	725355	58	7	EEL					NBR	725543																								
55	10	IE	NBR	722166				58	9	IE	FKM	772265																									
55	10	IE	NBR	772364	58	10x11,5	IELS				NBR	725184																									
55	10	IEWG	NBR	702298				58	11	IESF	FKM	726483																									
56	8	IE	NBR	792748	60	10	IE				NBR	722682																									
56	8	IEL	NBR	792644				60	12	IE	NBR	722763																									
56	10	IE	NBR	722152	60	14	IEL				NBR	725919																									
56	10	IEL	NBR	792643				60	14	IIL	NBR	724121																									
58	10	IE	NBR	72250101	62	7	IEL				NBR	725552																									
58	10	IE	NBR	722501				62	7	EEL	NBR	725544																									
58	10	IE	FKM	722501/81	62	8	IE				NBR	722931																									
58	10	IEL	NBR	725123				62	8	IE	FKM	722931/81																									
58	10	IELV	NBR	704031	62	8	IEL				NBR	792540																									
58	10	IELWG	FKM	702476				62	8	IELD	FKM	702406																									
58	10x14	IESPD	NBR	702222	62	10	IE				NBR	722057																									
58	15	IELR	NBR	725745				63	8	IEWLG	FKM	702526																									
58	15	IILR	NBR	724087	64	7	IE				NBR	722640																									
60	7	IE	NBR	792749				65	8,3x13	IELR	NBR	725016																									
60	7	IEWLG	FKM	702536	65	10	IE				NBR	722064																									
60	10	IE	NBR	792750				65	10	IEL	NBR	792649																									
60	10	IEL	NBR	792645	65	10	I				NBR	721093																									
60	12	II	NBR	721301				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	42,8	69,9	12,7					II	NBR	721469																							
62	10	IE	NBR	722505									43	58	7	MEWD	FKM	702370																			
62	10	IE	FKM	722505/81													58	13,5	IE	NBR	722522																
62	10	IE	FKM	722828																58	13,5	II	NBR	721204													
62	10	IEL	NBR	725802																			60	10	IE	NBR	722136										
62	10	IELR	NBR	792503																						60	10	IE	NBR	792754							
62	10	II	NBR	721031																									60	10	IEL	NBR	725975				
62	10	MEWLG	NBR	702369																												43	65	10	IE	NBR	722958
62	10x11	IELS	NBR	725467																																65	10
62	12	IE	NBR	722972				66	10	IEL	NBR																										
62	12	II	NBR	721168	75	10	II				NBR	721441																									
62	11x13,5	IELS	NBR	725401							44	59,2	12	IEL	NBR	725642																					
62	10,25x13	IELS	NBR	725600											62	10	IE	NBR	792755																		
65	12	II	NBR	721123														72	12	IE	NBR	722741															
68	7	IEL	NBR	792537																	78	7	IE	NBR	722190												
68	8	IE	NBR	722174																				44,4	54	4,8	IE	NBR									
68	10	IE	NBR	792751																								44,5	62	8	IEL						
70	12	IE	NBR	722203																												81	10	IE	NBR		
70	12	II	NBR	721251																															81	11,1	IE
71,5	12	II	NBR	721144				44,7	54	6x7,9																											
72	7	IE	NBR	772044	54	6x8,5	IOLS																														
72	7	IEL	NBR	792538																																	
72	7	IE	FKM	772044/81																																	
72	8	IE	NBR	722169																																	
72	10	IEL	NBR	792646																																	
72	12	II	NBR	721467																																	
80	10	IE	NBR	792752																																	
80	10	IEL	NBR	792647																																	
85	13	IEL	NBR	725376																																	
90	8	IEL	NBR	792648																																	

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	Elastomère	Référence
44,8	61,4	11,7	II	NBR	721201
45	57	7	IEWLD	FKM	702567
	58	7	IE	NBR	792756
	58	7	IEWD	FKM	702775
	60	5	IE	NBR	722185
	60	6,5	IE	NBR	722121
	60	6,5	IEL	NBR	792651
	60	6,5x8,1	IOB	NBR	729009
	60	7	IE	NBR	722306
	60	8	IE	NBR	772115
	60	8	IE	FKM	772115/81
	60	8	IEL	NBR	792542
	60	10	IE	NBR	722516
	60	10	IE	FKM	722516/81
	60	10	IE	FKM	722988
	60	10	IEL	NBR	792543
	60	10	IEWLD	FKM	702614
	60	12	II	NBR	721071
	62	7	IEL	NBR	725459
	62	7	EEL	NBR	725547
	62	8	IE	NBR	772018
	62	8	IE	FKM	772018/81
	62	8	IEL	NBR	725407
	62	8	EEL	NBR	725549
	62	8	IEWLD	FKM	702465
	62	10	IE	NBR	722621
	62	10	IEL	NBR	725748
	62	10	IEL	FKM	725315
	62	10	IEL	NBR	72574801
	62	12	IE	NBR	722504
	62	12	IEL	NBR	792544
	62	12	II	NBR	721020
	65	8	IE	NBR	772019
	65	8	IE	FKM	772019/81
	65	8	IEL	NBR	792652
	65	8	II	NBR	721101
	65	8	IE	NBR	726157
	65	9	IEWLD	FKM	702508
	65	10	IE	NBR	722764
	65	10	EELD	FKM	702251
	65	12	IE	NBR	722858
	65	12	II	NBR	721217
	65	15	IIL	NBR	724449
	66	6	IE	NBR	792757
	66	9	IEWL	FKM	702478
	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

d mm	D mm	E mm	Type	Elastomère	Référence
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
	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	IE	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

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 ; EPD = EPDM ; S (dans colonne "Type") = profil spécial.
 01 = Ressort inox.



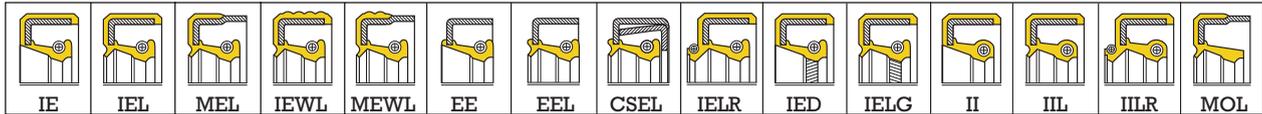
NOMENCLATURE - ÉLASTOMÈRE NITRILE ET FLUORÉ

d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence
50	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
	69	10	IOS	NBR	726009
	69	10	IOS	NBR	726269
	72	8	IE	NBR	772049
	72	8	IEWD	FKM	702588
	72	10	IE	NBR	722281
	72	12	IE	NBR	722611
	72	12	IE	FKM	772137
	72	12	IEL	NBR	792666
	72	12	II	NBR	721199
	75	12	IE	NBR	722502
	75	12	IE	FKM	772345
	75	12	II	NBR	721015
	75	15	IEL	NBR	725673
	75	16	IIL	NBR	724562
	78	15	IELR	NBR	725610
	78	15	IIL	NBR	724261
	80	8	IE	NBR	792506
	80	10	IE	NBR	722824
	80	10	II	NBR	721048
	80	13	IE	NBR	722514
	80	13	II	NBR	721176

d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence
52	85	10	IE	NBR	792775
52,5	72,7	8,5	II	NBR	721019
	80	11	IE	NBR	722652
53	60	4	IEL	NBR	725679
	68	10,5	IE	NBR	722605
	68	10,5	II	NBR	721128
	68	13	IEL	NBR	725048
	68	13	IIL	NBR	724284
	97	10	IE	NBR	772281
53,6	73,1	19	IEL	NBR	725043
	77,8	13	IEL	NBR	725108
54	68	10,5	IE	NBR	722167
	70	10	IE	NBR	792776
	70	12	IE	NBR	722874
	72	5	IE	NBR	722738
	72	5x12,5	IES	NBR	726643
	72	10	IE	NBR	722448
	72	10	IEL	NBR	725202
	72	10	IED	FKM	702363
	72,5	9	IEL	NBR	725499
	72,5	9	EELS	NBR	725509
	72,5	9	EELS	NBR	725592
	72,5	9	EELS	NBR	725604
	75	7	IEL	NBR	725559
	76,2	12,5	II	NBR	721307
	77,7	12,7	IE	NBR	722025
	81	10	IEL	NBR	725651
	85	10	IEL	NBR	725501
54,2	73,1	6	IEX	NBR	726158
55	68	4	IOS	NBR	726285
	68	8	IE	NBR	792777
	68	8	IEL	NBR	792667
	70	7	IEWV	FKM	704039
	70	8	IE	NBR	722938
	70	8	IE	FKM	722938/81
	70	8	IEL	NBR	792554
	70	8x14	IELR	NBR	725896
	70	10	IE	NBR	722528
	70	10	EEL	FKM	702381
	71,5	10	II	NBR	721349
	72	8	IE	NBR	772015
	72	8	IE	FKM	772015/81
	72	8	IEL	NBR	792555
	72	8	EEL	NBR	725550
	72	10	IE	NBR	722808
	72	10	IEL	NBR	792556
	72	10	IEWLD	FKM	702615
	72	13	II	NBR	721138
	75	10	IEL	NBR	725102
	75	12	IE	NBR	722749
	75	12	IE	FKM	722749/81
	75	12	IEL	NBR	725072
	75	12	II	NBR	721081
	75	16	IIL	NBR	724448
	75,4	12	II	NBR	721253
	76	6,5x8,1	IOB	NBR	729008
	76	8	IEWLD	FKM	702534
	76	11	IE	NBR	722649
	76	12	IE	NBR	722712
	76	12	IELS	NBR	725713
	76	12	IELS	FKM	725713/81
	78	10	IE	FKM	722392/81
	80	8	IE	NBR	722008
	80	8	IE	FKM	722008/81
	80	8	IEL	NBR	792557
	80	8	II	NBR	721013
	80	10	IE	NBR	792778
	80	10	IEL	NBR	792668
	80	12	IEX	NBR	726711
	82	12	IE	NBR	722655

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 ; EPD = EPDM ; S (dans colonne "Type") = profil spécial.
 01 = Ressort inox.





d mm	D mm	E mm	Type	Elastomère	Référence
55	85	8	IE	NBR	772050
	85	10	IE	NBR	792779
	85	12	IE	NBR	722222
	90	10	IE	NBR	792780
	90	10	IEL	NBR	792669
	90	13	IEL	NBR	725061
	90	13	IEL	NBR	79282201
56	100	13	IE	NBR	792781
	66	8,5	EOLS	NBR	727120
	69	10	IOS	NBR	726255
	70	8	IE	NBR	772051
	72	7	IEL	NBR	725338
	72	8	IE	NBR	772052
	72	8	IE	FKM	772052/81
	80	12	IE	NBR	722615
	85	8	IE	NBR	772054
	86	12	IE	NBR	722033
57	73	8	IEWLG	FKM	702561
	75,6	12	II	NBR	721247
	80	12	IE	NBR	722067
	85	15	IELR	NBR	725625
	85	15	IIL	NBR	724306
	90	13	IE	NBR	722728
57,1	90	13	IEL	NBR	725760
	73	12,7	II	NBR	721259
76,2	76,2	12,7	IEL	NBR	725127
	58	72	8	IE	NBR
72		8	IE	FKM	722359/81
72		8	IEL	NBR	792558
75		5	IE	NBR	722622
75		10	IE	NBR	792783
80		5	IE	NBR	722707
80		8	IE	NBR	722939
80		8	IEL	NBR	792559
80		10	IE	NBR	722200
80		10	IE	NBR	792784
80		10	II	NBR	721437
80		10	IEL	NBR	79282501
80		12	IE	NBR	722005
80		12	IE	FKM	722005/81
80		12	IEL	NBR	792670
80		12	II	NBR	721059
81		5	IE	NBR	722254
83,2		17	II	NBR	721210
85		10	IE	NBR	722559
85		10	II	NBR	721135
85	12	II	NBR	721124	
90	10	IEL	NBR	792672	
102	10	IE	NBR	772282	
59	72	12	MEWL	NBR	725588
	72	7	EELS	NBR	725358
	80	12x13	IE	NBR	792785
59,5	75	8	IE	NBR	722587
60	71,5	8	IE	NBR	772365
	75	8	IE	NBR	722997
	75	8	IE	NBR	72299701
	75	8	IE	FKM	722997/81
	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

d mm	D mm	E mm	Type	Elastomère	Référence
60	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	IEX	NBR	726262
	80	13	IE	NBR	722686
	80	13	II	NBR	721275
	82	12	IEX	NBR	726498
	85	8	IE	NBR	772055
	85	8	IEL	NBR	792561
	85	8	IEWLD	FKM	702555
	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	
60,3	110	13	IEL	NBR	792674
60,4	88,5	12,7	II	NBR	721480
61	97	12	IE	NBR	722175
62	74	6	IOS	NBR	726743
	80	10	IE	NBR	792789
	81	6	IE	NBR	722540
	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
63	110	13	II	NBR	721115
	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
	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	10	IEL	NBR	725434
	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	

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 ; EPD = EPDM ,S (dans colonne "Type") = profil spécial.
 01= Ressort inox.



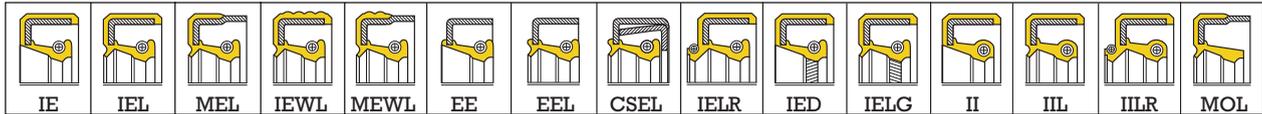
NOMENCLATURE - ÉLASTOMÈRE NITRILE ET FLUORÉ

Joint CSEL

d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence	d mm	D mm	E mm	Type	Elas- tomère	Référence					
85	85	16	III	NBR	724561	74	90	15	III	NBR	724453					
	85,2	8	IEL	NBR	725513											
	90	10	IE	NBR	772017		74,6	101,8	13	II	NBR	721150				
	90	10	IEL	NBR	792563											
	90	10	IE	FKM	772017/81		75	90	8	IE	NBR	722053				
	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	95	12	IE
95						12										
66,5	102	11	IE	NBR	722651	95							12	II	NBR	721219
66,7	92	11,9	IE	NBR	722027	100	10	IE	NBR	722943						
67	85	8	IEWLD	FKM	702529	100	10	IE	FKM	722943/81						
						100	10	IEL	NBR	792568						
68	90	10	IE	NBR	722751	100	12	IE	NBR	722585						
						100	13	IE	NBR	722687/81						
						100	13	IEL	NBR	792569						
						100	13	II	NBR	721190						
						100	16	III	NBR	724446						
						102	15	IE	NBR	722698						
						110	13	IE	NBR	722752						
						110	13	IEL	NBR	792681						
110	13	II	NBR	721152												
68,3	80	4,8x8,4	EOLS	NBR	723271	115	10	IEL	NBR	792682						
						120	15	IE	NBR	722221						
69	85	8	IE	NBR	722900	120	15	IE	NBR	792798						
69,8	100	13	II	NBR	721274	76	100	16	III	NBR	724245					
70	85	8	IE	FKM	722317/81							76,2	101,6	17,4	III	NBR
						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	III	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						
						110	12	IE	NBR	792796						
110	13	IE	NBR	792797												
70,5	85	10	IELS	NBR	725335	80	95	6,5	IOS	NBR	726125					
72	86	7	IEL	NBR	725367							95	8	IE	NBR	722776
												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	III	NBR	724485						
						101,6	12,5	IE	NBR	722298						
72,5	100,5	14	IE	NBR	722604	95	8	IEL	NBR	792683						
74	90	13	IE	NBR	722618	95	8	II	NBR	721012						
						90	13	II	NBR	721074						
						90	15	IEL	NBR	725251						
74,6	101,8	13	II	NBR	721150	98	10	MEWLG	FKM	702569						
						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	III	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	III	NBR	724245	100	10	IE	NBR	722186						
76,2	101,6	17,4	III	NBR	724291	100	10	IE	FKM	722847/81						
78	100	10	IE	NBR	772060	100	10	IEL	NBR	725445						
						100	10	IE	NBR	772020						
						100	13	IE	NBR	772020						
						100	13	IE	NBR	772313						
						80	95	6,5	IOS	NBR	726125	100	10	IE	NBR	722186
												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	722304												
100	13	IEL	NBR	725021												
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					
84	110	16	IEL	NBR	725597	112	14	IELX	NBR	725281						
						85	100	9	IE	NBR	722973					

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	Elastomère	Référence
85	100	13	IE	NBR	722102
	102	13	IE	NBR	722552
	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	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	IILR	NBR	724091
	115	9	IE	NBR	722975
	115	9	IE	NBR	772302
	115	13	IE	NBR	722703
	115	13	IEL	NBR	725695
	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
	120	13	CSEL	NBR	793107
	120	11,3	IELG	NBR	702355
	120	12	IE	NBR	772065
	120	12	IE	FKM	772065/81

d mm	D mm	E mm	Type	Elastomère	Référence
95	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	IEX	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
	125	13	IEX	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	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
	122,2	7	IOLS	NBR	723262

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

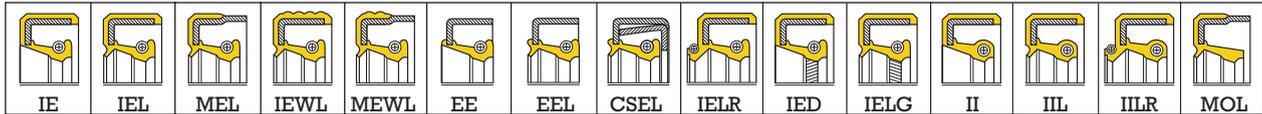
Joint CSEL

d mm	D mm	E mm	Type	Elastomère	Référence
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	IEL	NBR	79282701
	140	13	CSEL	NBR	793116
112	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	IE	NBR	726260
	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	IE	NBR	726627
	160	13	CSEL	NBR	793121
	160	15	IEL	FKM	725654
120,6	158,9	15	II	NBR	721482
122	150	13	CSEL	NBR	793122
	150	12	IELR	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	IE	NBR	726257
	150	13	CSEL	NBR	793123
	150	12	IE	NBR	772077
126	150	12	IE	FKM	772077/81
	150	12	IEL	NBR	792585

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	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
130	158,9	15,9	IE	NBR	722232
	145	7	IE	NBR	772070
	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

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 ; EPD = EPDM ; S (dans colonne "Type") = profil spécial.
 01 = Ressort inox.





d mm	D mm	E mm	Type	Elastomère	Référence
152	190	15	IE	FKM	772195
155	180	15	CSEL	NBR	793133
	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	IIL	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	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	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

d mm	D mm	E mm	Type	Elastomère	Référence
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	FKM	772092/81
	250	15	IEL	NBR	792696
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
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

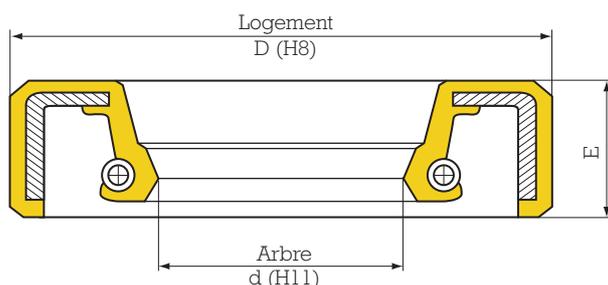
Les joints Fluorocarboné précédemment indice 83 deviennent indice 81. Nous nous réservons la possibilité de livrer l'indice 83 jusqu'à épuisement du stock.
 Les références en caractères gras sont tenues en stock. Abréviations : NBR = Nitrile ; FKM = Fluorocarboné ; SIL = Silicone ; POL = Polyacrylate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





JOINTS D'ARBRES TOURNANTS

NOMENCLATURE - AUTRES ÉLASTOMÈRES



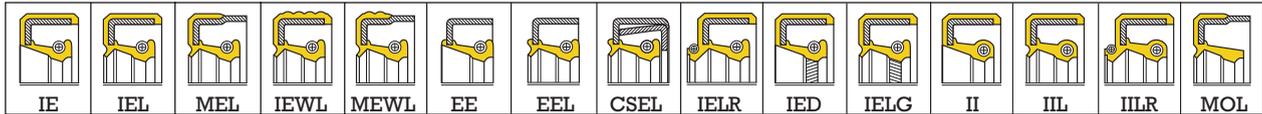
- Les joints d'arbres en caractères gras sont des joints tenus en stocks.
- Pour commande importante, les joints peuvent être fabriqués dans un autre mélange que celui indiqué.

d mm	D mm	E mm	Type	Elastomère	Référence
4,5	11,3	3,5	IO	SIL	723298
7,9	16	6	IEWLD	POL	702493
8	14	3	IO	SIL	723268
		6,5	IE	POL	772178
8,4	16	4x13	IES	POL	726325
		6	IE	POL	772293
8,5	16	6,5	IED	POL	702347
		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
		5	IEL	POL	725671
14	30	8	IE	EPD	772377
15	21	6	IO	POL	723305
		6,8	EEL	POL	725487
		7	MEW	POL	772405
16	24	6	IED	POL	702419
		8	IE	POL	772307
17	28	6	IED	POL	702274
		4x13	IESD	POL	702009
		4x13	IESG	POL	702065
		4	IE	POL	772221
		7	EED	POL	702243
18	24	3	EED	POL	702105
		6	IEWL	POL	725670
		7	IED	POL	702403
19	34	7	IELD	POL	702399

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

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.



d mm	D mm	E mm	Type	Elastomère	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	Elastomère	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

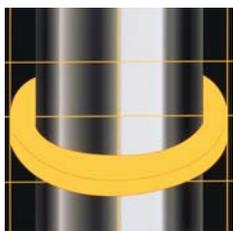
d mm	D mm	E mm	Type	Elastomère	Référence
70	90	10	IEG	SIL	722127
	90	12	IELD	POL	702029
72	95	12	IE	SIL	772107
75	95	12	IE	POL	772318
	95	12	IE	SIL	722632
	112	12	IELG	SIL	702197
	120	14x15	IELD	POL	702094
78,7	96,4	9	IEG	POL	702303
80	100	10	IEG	SIL	702189
	100	13	IE	SIL	722476
	100	13	IEG	SIL	702030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

d mm	D mm	E mm	Type	Elastomère	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 caractères gras sont tenues en stock.

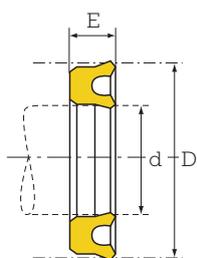
Abréviations : NBR = Nitrile ; FKM = Fluorocarboné ; SIL = Silicone ; POL = Polyacrylate ; EPD = EPDM ; (dans colonne "Type") = profil spécial.



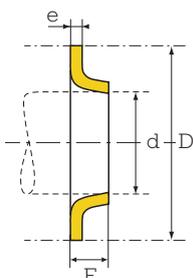


JOINTS D'ARBRES COULISSANTS

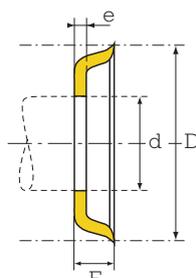
NOMENCLATURE



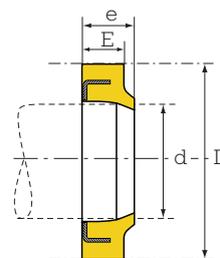
Type DL



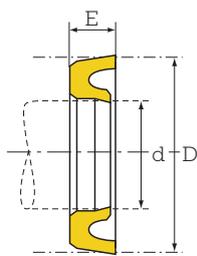
Type LIO



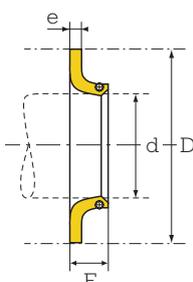
Type LEO



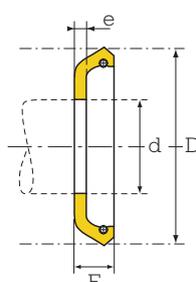
Type DRT



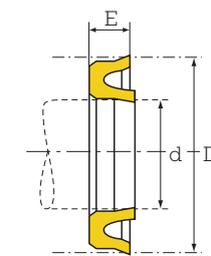
Type DLI



Type LIR



Type LER



Type DLE / DLES

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

• Plage 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
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	6,5	DLS	NBR	710233
13	21	5x2	LIO	NBR	712414
14	20	3,5x5	DRT	NBR	711703

d mm	D mm	E (x e) mm	Type	Elastomère	Référence
14	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
	38	10	LIR	NBR	713613
	40	6x2	LEO	NBR	714538

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

d mm	D mm	E (x e) mm	Type	Elastomère	Référence
18	45	6x2	LEO	NBR	714645
	52	8x2	LEO	NBR	714013
	55	10x3	LEO	NBR	714471
19	37	12	LEO	NBR	714817
19,6	49	10,5	LEO	NBR	714486
20	28	4,8	DL	NBR	710777
	30	5	DLI	NBR	716503
	30	5x7	DRT	NBR	711707
	30	8	DLT	NBR	711407
	32	8	DL	NBR	710555
	35	6,5	DLS	NBR	710091
	35	12	DL	NBR	710795
	40	8x3	LIO	NBR	721572
	40	12	DL	NBR	710111
	65	10x3	LEO	NBR	714472
21	40	12	DL	NBR	710023
	45	12	DL	NBR	710344
22	32	5x7	DRT	NBR	711708
	32	7	DLP	NBR	711004
	32	8	DLT	NBR	711408
	32	12	DLES	NBR	716588
	40	12	DL	NBR	710527
	44	10x4	LIO	NBR	712533
22,2	38	6x2,5	LIO	NBR	712701
	38	10	LIR	NBR	713702
24	36	8x2,5	LIO	NBR	712348
	36	9,6	DL	NBR	710289
25	35	5x7	DRT	NBR	711709
	40	9	DLP	NBR	711005
	45	11	DL	NBR	710061
	49	10,8	DL	NBR	710060
	25	8x2,5	LIO	NBR	712012
	60	10x5	LEO	NBR	714110
25,4	38,1	8	DLE	NBR	716560
26	41	8,4	DL	NBR	710144
27	40	10	DLE	NBR	716507
28	38	5x7	DRT	NBR	711710
	46	10	DL	NBR	710528
	47,5	4x3	LEO	NBR	714047
	49	13x4	LIO	NBR	712534
29	41	10	DL	NBR	710570
30	40	5x7	DRT	NBR	711711
	40	12	DLES	NBR	716589
	42	8x2,5	LIO	NBR	712092
	45	8	DLI	NBR	716629
	46	12	DL	NBR	710433
	48	10	DLES	NBR	716532
	95	14x4	LEO	NBR	714539
	32	42	5x7	DRT	NBR
32	47	10	DLT	NBR	711412
	50	9x3	LIO	NBR	712535
	50	12	DL	NBR	710470
	34	44	12	DLES	NBR
34	50	14,4	DL	NBR	710073
	52	12x3,5	LIO	NBR	712694
	35	45	7x10	DRT	NBR
35	50	9	DLP	NBR	711006
	51	9,6	DL	NBR	710354
	36	46	5x7	DRT	NBR
36	50	8	DLI	NBR	716536
	55	12	DL	NBR	710490
	60	10x4	LIO	NBR	712492
	40	50	5	DL	NBR
40	50	5x8	DRT	NBR	711715
	55	10	DLT	NBR	711415

d mm	D mm	E (x e) mm	Type	Elastomère	Référence	
40	62	14,5	DL	NBR	710489	
	65	10x5	LIO	NBR	712491	
42	52	5x7	DRT	NBR	711716	
	52	12	DLES	NBR	716590	
45	55	5x7	DRT	NBR	711717	
	63	12	DL	NBR	710529	
	74	17x5	LIO	NBR	712737	
48	63	9	DLP	NBR	711008	
	63,5	10	DLE	NBR	716561	
	65	3,5x5	LEOS	NBR	714093	
50	56	5x7	DRT	NBR	711746	
	60	5x7	DRT	NBR	711718	
	65	7x10	DRT	NBR	711745	
	65	10	DLT	NBR	711417	
	70	10x3	LIO	NBR	712571	
	70	12	DL	NBR	710530	
	74	15	DL	NBR	710078	
	76	17	DL	NBR	710056	
50,5	66,5	12	DL	NBR	710196	
52	68	10	LIR	NBR	713809	
55	63	7x10	DRT	NBR	711747	
	65	12	DLES	NBR	716591	
	71	12	DL	NBR	710629	
	75	10	DLS	NBR	710057	
56	66	5x7	DRT	NBR	711720	
	72	12	DLES	NBR	716533	
	80	12x3	LIO	NBR	712475	
	80	14,5	DL	NBR	710474	
57	73	9,6	DL	NBR	710086	
58	78	10	DLS	NBR	710058	
60	70	5x7	DRT	NBR	711721	
	80	10	DL	NBR	710423	
	80	12	LIR	NBR	713611	
	85	7x2,5	LEO	NBR	714421	
	89,5	20x5	LIO	NBR	712823	
62	85	12x3	LIO	NBR	712131	
63	73	5x7	DRT	NBR	711722	
	93	18	DL	NBR	710531	
63,5	203,2	28,5x8,7	LEO	NBR	714497	
64	80	12	DL	NBR	710434	
	82,5	13	DLE	NBR	716562	
65	75	5x7	DRT	NBR	711723	
	83	12	DL	NBR	710729	
	90	10	LER	NBR	715403	
	90	10x5	LIO	NBR	712624	
	70	80	5x7	DRT	NBR	711724
70	80	12	DLES	NBR	716592	
	86	12	DL	NBR	710635	
	95	15	DL	NBR	710025	
	75	83	7x10	DRT	NBR	711725
	91	12	DL	NBR	710413	
75	100	10x3	LIO	NBR	712022	
	76,2	107,8	26,5	DL	NBR	710569
78	94	12	DL	NBR	710632	
80	88	7x10	DRT	NBR	711726	
	90	7x10	DRT	NBR	711744	
	94	9	DLE	NBR	716335	
	100	12	DLT	NBR	711425	
	100	17	DL	NBR	710169	
	117	14	LIR	NBR	713796	

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

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	130	10x4	LIO	NBR	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

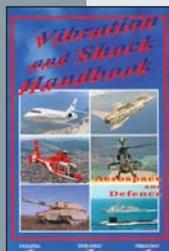
Disponibles sur demande



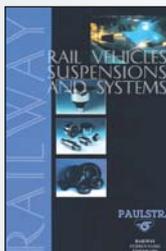
CATALOGUE GÉNÉRAL INDUSTRIE



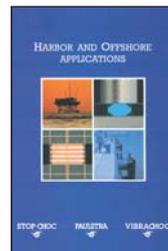
CD-ROM CATALOGUE INDUSTRIE



CATALOGUE AÉRONAUTIQUE ET DÉFENSE



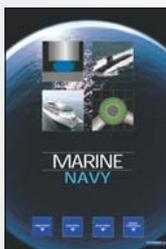
CATALOGUE FERROVIAIRE



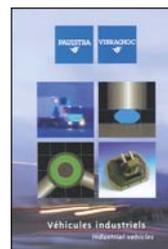
CATALOGUE OFFSHORE



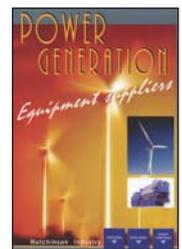
PLAQUETTE SUSPENSIONS ANTIVIBRATOIRES DE PRESSES



PLAQUETTE MARINE



PLAQUETTE VÉHICULES INDUSTRIELS



PLAQUETTE GÉNÉRATEURS D'ÉNERGIE

