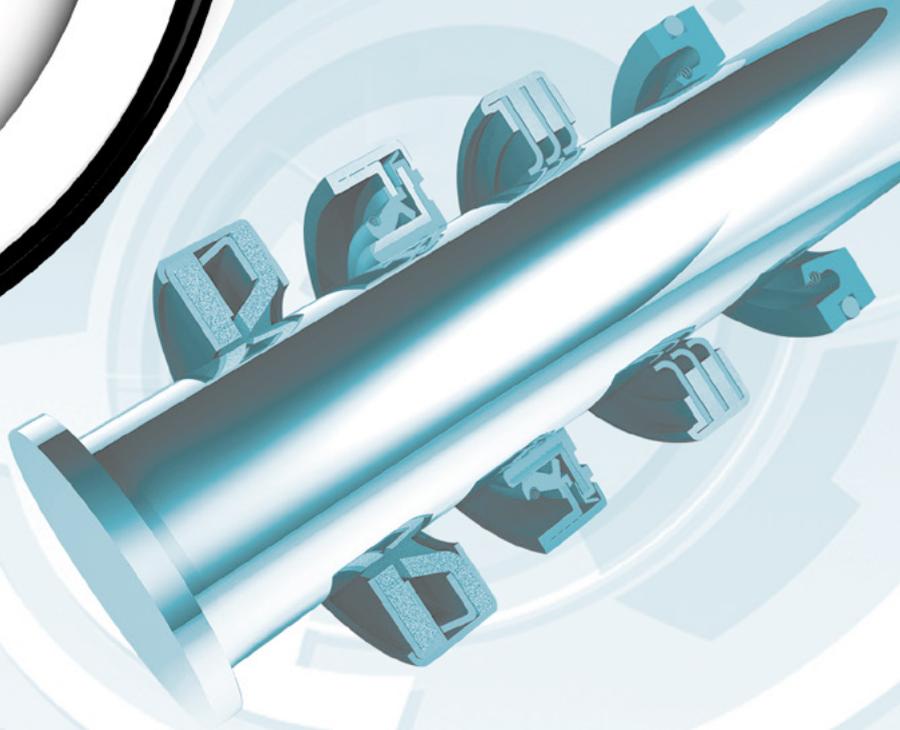




ÉTANCHÉITÉ ROTATIVE



Le professionnel de l'étanchéité



www.seal-france.fr



+ DE 70 000 RÉFÉRENCES LIVRAISON EXPRESS UNE ÉQUIPE D'EXPERTS

- **UNE LARGE GAMME**
Rotative - Hydraulique - Pneumatique
Aseptique - Pièces usinées



- **LIVRAISON 24/48 H**
Toute commande passée avant
16H est expédiée le jour même



- **UN SUPPORT TECHNIQUE**
Pour vous conseiller, vous accompagner et vous dépanner



SOMMAIRE

BAGUES D'ÉTANCHÉITÉ.....	2
• Les matières.....	3
• Les profils standards.....	4
• Calcul de la vitesse.....	7
• Profils spécifiques sur demande.....	8
• Conditions géométriques et mécaniques.....	11
PISTES D'USURE.....	13
JOINTS FACIAUX.....	14
DESCRIPTIONS DES PROFILS.....	16

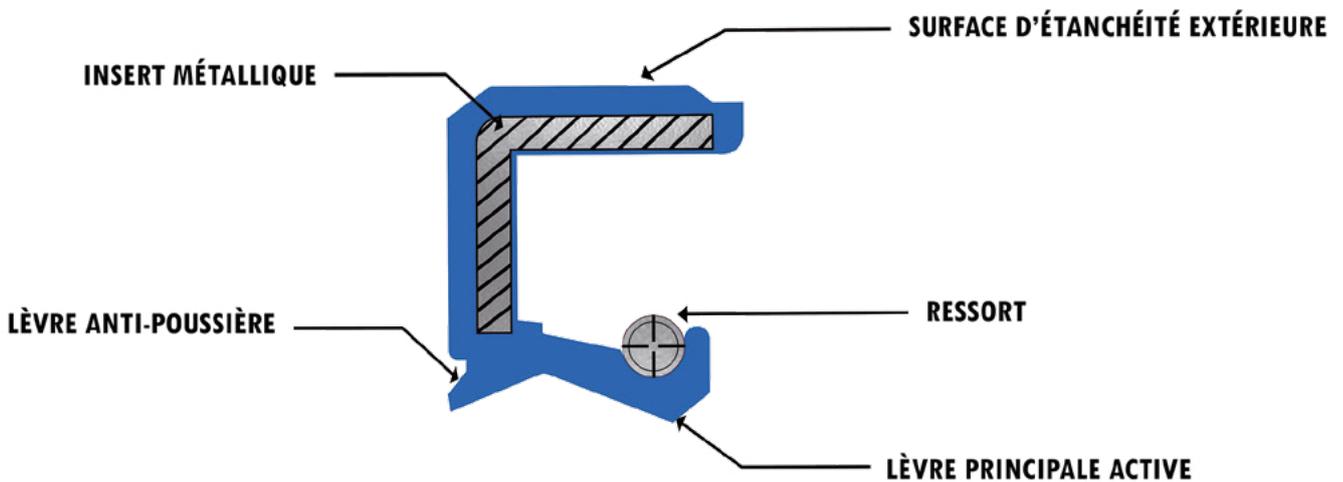
BAGUES D'ÉTANCHÉITÉ

DESCRIPTIF

2

- La bague d'étanchéité permet d'assurer l'étanchéité autour d'un arbre dynamique en rotation et d'un logement statique.
- Utilisée particulièrement dans le domaine des transmissions.
- Principalement utilisée dans des milieux à étancher les huiles et graisses lubrifiantes à base minérale et synthétique.
- Les différents profils et matières permettent de couvrir une large gamme de problématiques.

Composition générale d'une bague d'étanchéité



CONDITIONS DE STOCKAGE

Afin de satisfaire aux contraintes et résolutions attendues des parties à étancher, les bagues sont conditionnées en fonction de leur taille. Il est recommandé de laisser les bagues dans ce conditionnement destiné à protéger la lèvre jusqu'à leur utilisation.

La durée de vie et d'utilisation à terme est conditionnée par le respect des conditions de stockage liées à la norme (voir DIN 7716).

Il est aussi vivement conseillé de ne pas utiliser d'outils tranchants ou coupants, lors du déconditionnement de celles-ci.

Une bague est constituée de trois éléments principaux : l'armature, le ressort, les lèvres actives et passives.

Les conditions essentielles à leurs utilisations et résultant d'une bonne efficacité de la partie à étancher, sont :

- Le fluide en contact
- La vitesse linéaire de l'arbre (m/s ou tours/mn)
- La température (T °C)
- La pression (1 Mpa = 10 bars)

Les critères de pollutions extérieures sont à prendre aussi en considération.

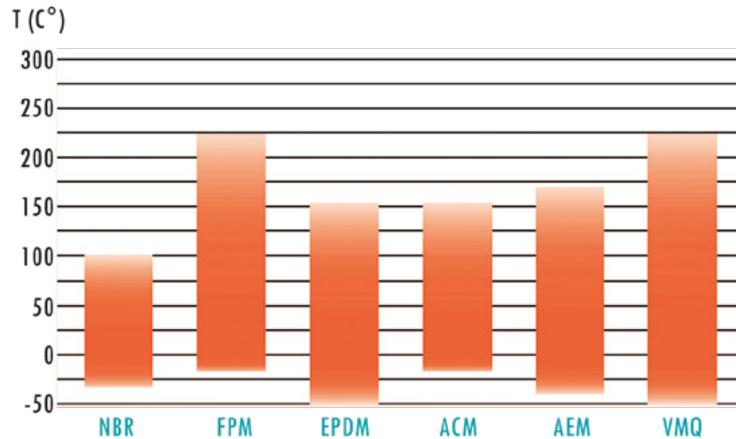
MATIÈRES

En fonction des différents critères et conditions d'utilisation définis par l'utilisateur, la matière la mieux adaptée sera préconisée. Un bon diagnostic technique résulte d'une étanchéité optimale du produit.

COMPOSITION

- Armature métallique : Acier (inox sur demande)
- Partie élastomère : NBR, FPM, EPDM, ACM et VMQ, PTFE (autre sur demande)
- Ressort : Acier (inox sur demande)

LES ÉLASTOMÈRES



Les valeurs indiquées sur ce tableau sont à prendre à titre indicatif. Celles-ci dépendent de multiples critères, notamment d'une accentuation de la température des lèvres actives lors de grande vitesse de rotation, de l'ordre d'au moins 20°C. Pour des conditions de travail dans de très hautes ou très basses températures, consulter notre service technique.

NBR - Nitrile butadiène rubber

- Très bonne résistance aux huiles et aux graisses.
- Bonne imperméabilité aux gaz.
- S'adapte aux applications mécaniques les plus standards.

ACM/AEM - Polyacrylate / Ethylène acrylate

- Utilisé essentiellement dans l'industrie automobile (éléments de transmission moteur ou boîte de vitesse).
- Meilleure résistance à l'ozone que le NBR.

FPM - Élastomère fluoré

- Bonne tenue chimique et thermique.
- Excellente résistance aux huiles et aux graisses, même avec des températures élevées.
- Préconisé aussi pour les étanchéités au vide.
(Certification FDA sur demande)

VMQ - Silicone

- Pour sa grande plage d'utilisation thermique, l'utilisation du silicone est souvent conseillée pour des conditions de températures extrêmes, notamment pour les basses températures.
- Il a une très bonne inertie chimique et résiste à l'oxydation et l'hydrolyse.
- Il est très utilisé dans les applications alimentaires et médicales.
- Ne convient généralement pas aux attaques chimiques, aux huiles et aux graisses.
(Certification FDA sur demande)

EPDM - Élastomère éthylène-propylène-diène

- Excellente résistance aux UV, à l'eau et à la vapeur, conseillé pour les applications en extérieur ou dans un milieu marin.
- Pas conseillé dans les applications avec huiles ou graisses.
(Certification FDA sur demande)

GÉNÉRALITÉS (SELON DIN 3760/3761)

4

A



- Armature revêtue d'un élastomère lisse.
- Permet un montage simple et une bonne étanchéité dans les milieux très liquides ou gazeux.

AS



- Idem au type A, additionné d'une lèvre passive de protection anti-poussière.

Application

Les bagues de types A et AS s'adaptent à la plupart des applications rotatives.

Étanchéité fiable, même si le logement comporte une rugosité importante, peut subir une dilatation thermique conséquente.

B



- Armature extérieure en acier
- Permet un montage précis et un maintien solide dans son logement.

BS



- Idem au type B, additionné d'une lèvre passive de protection anti-poussière.

Application

Les bagues B et BS s'adaptent à la plupart des applications rotatives.

Particulièrement recommandées pour un bon maintien dans son logement et absorbe aussi les problèmes de concentricité. L'armature apparente permet une bonne dissipation de la chaleur.

GÉNÉRALITÉS (SELON DIN 3760/3761)

C



- Double armature extérieure en acier.
- Recommandé pour un montage précis.
- Bon maintien et solide dans le logement.

CS



- Idem au type C, additionné d'une lèvre passive de protection anti-poussière.

Application

Les bagues C et CS s'adaptent à la plupart des applications rotatives.

La robustesse de la double armature métallique facilite le montage pour les grandes dimensions ou encore quand le montage de la bague s'avère difficile.

AX



- Armature revêtue d'un élastomère nervuré.

ASX



- Idem au type AX, additionné d'une lèvre passive de protection anti-poussière.

Application

Les bagues AX et ASX s'adaptent à la plupart des applications rotatives.

L'élastomère nervuré améliore le montage et l'étanchéité des bagues sur des logements abîmés ou en mauvais état de surface. Les bagues AX et ASX sont aussi recommandées pour les logements subissant une dilatation thermique.

GÉNÉRALITÉS (SELON DIN 3760/3761)

6

ADUO

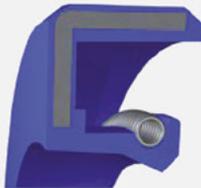


- Armature revêtue d'un élastomère comportant une double lèvre active, fonctionnant en opposition.
- Permet de séparer deux fluides.

Application

Les bagues ADUO s'adaptent à la plupart des applications rotatives. Recommandées et adaptées à la séparation des fluides ou en cas de fortes pollutions extérieures, notamment dans les applications agricoles, machines-outils, etc.

AP



- Armature revêtue d'un élastomère.
- La lèvre courte et renforcée permet de monter jusqu'à une pression de 10 bars maxi.

(Pour une vitesse de rotation et un diamètre d'arbre donné, voir tableau 2)

ASP



- Idem au type AP, additionné d'une lèvre passive de protection anti-poussière.
- Favorise notamment la perte de dépression et l'aspiration du côté extérieur.

Application

Les bagues AP et ASP sont très utilisées dans les moteurs, les pompes et les applications pour le vide.

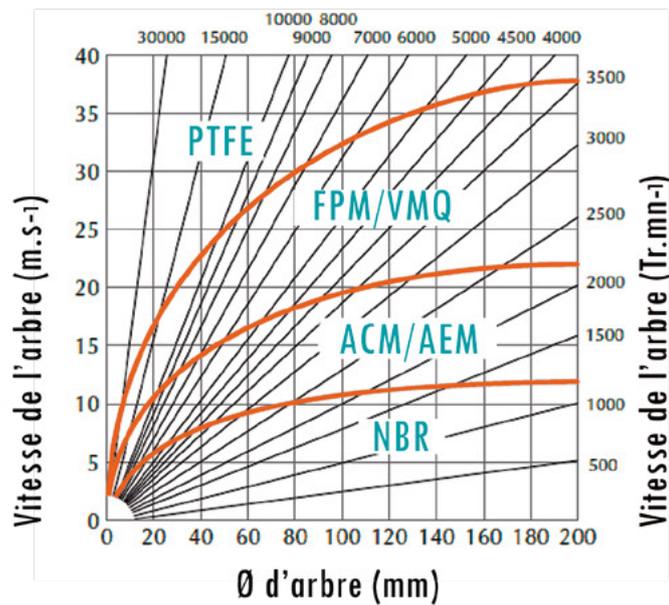
CALCUL DE LA VITESSE LINÉAIRE

$$V \text{ (m.s)} = \text{Diamètre d'arbre (mm)} \times \text{Vitesse (tr/mm)} \times \pi$$

60000

7

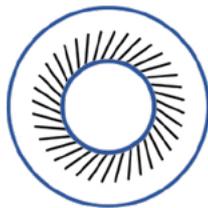
VITESSE DE ROTATION DE L'ARBRE



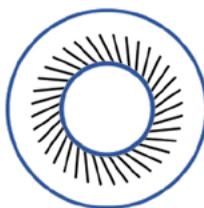
HÉLICES

Lorsque qu'une bague d'étanchéité se trouve près d'un roulement, d'un engrenage, ou d'un autre élément puisant la majeure partie de l'huile lubrifiante, la lèvres subit un échauffement rapide et peut, à terme, se détériorer ou abîmer l'arbre.

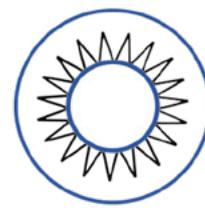
Pour pallier à ce problème, il est recommandé d'utiliser les types avec stries, la lèvres suivant le sens de rotation de l'arbre.



ARD
HÉLICE DROITE



ARG
HÉLICE GAUCHE



A2S
HÉLICE
DOUBLE SENS

PROFILS SPÉCIFIQUES SUR DEMANDE

8

Certains mécanismes très sollicités se trouvant dans des milieux pollués demandent une étanchéité plus complexe qu'une bague standard. Seal France propose des solutions spécifiques à chaque application.

Pour chaque demande, consulter notre service technique.

BPT



Généralités

- Lèvre PTFE sertie entre deux armatures métalliques ou inoxydables.
- Excellente résistance aux attaques chimiques.
- Utilisation possible dans l'industrie alimentaire (*Certification FDA sur demande*).
- Étanchéité de la lèvre PTFE par élastomère.
- Diamètre extérieur usiné pour un montage précis dans le logement.

Matières

Le choix de la matière est en fonction des conditions d'utilisations.

- PTFE vierge
(*Certification alimentaire FDA sur demande*)
- PTFE + Fibre de verre + MoS2
(*Vitesse et résistance importantes*)
- PTFE + Carbone
- PTFE + Carbone + Graphite
- Armature et Acier : acier inoxydable AISI 304
(*AISI 316 sur demande*)
- Élastomère : NBR ou FPM

Limites d'utilisation

En fonction du type, jusqu'à 25 bars de tenue à la pression et 25 m/s.

Application

Les bagues de la série BPT sont très souvent utilisées dans les moteurs et boîtes de vitesses, dans les mécanismes travaillant dans l'industrie alimentaire.

CST



Généralités

- Très bonne résistance à la pression.
- Joint combinant l'élasticité du joint torique et les propriétés de glissement et de résistance chimique du PTFE.
- Supporte de légères translations.

CSP



Matières

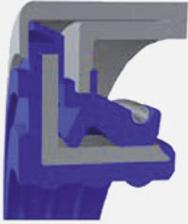
Le choix de la matière est en fonction des conditions d'utilisations.

- PTFE vierge
(*Certification alimentaire FDA sur demande*)
- PTFE + Fibre de verre + MoS2
- PTFE + Carbone
- PTFE + Carbone + Graphite
- POM
- PA6, PA6.6
- PU
- PEEK
- Torique : NBR, FPM, EPDM, HNBR, VMQ, FFKM

Application

Les bagues CST et CSP sont très utilisées dans les systèmes hydrauliques haute pression, tels que les presses à injection ou les engins de travaux publics.

BAGUE K7



Généralités

- Type spécifique sur demande.
- Bague à lèvres à piste intégrée.
- Évite de faire une rectification ou un durcissement de l'arbre.
- Recommandée pour une protection contre les poussières et salissures extérieures, permet d'espacer les opérations d'entretien.

Limites d'utilisation

- Vitesse linéaire : 3.5 m.s-1.
- Pression : 0.5 bars.

Application

Les bagues K7 sont particulièrement utilisées dans les milieux agricoles (moyeux et arbres de transmission de tracteurs, herse, dans les engins de travaux publics, moyeux, arbres de transmission, etc.).

SÉRIE BT



Généralités

- Type spécifique sur demande, (Voir nos différents types).
- Armature toilée renforcée, très bonne résistance à l'usure.
- Peut être livrée fendue "F" ou prête à être coupée "C", (Évite les démontages).
- Une bague d'appui métallique peut être ajoutée, permettant des pressions plus élevées (Sur demande).
- Les bagues BT6 et BT7 doivent être montées deux à deux en opposition.
- Profils adaptés aux grandes dimensions, (Sans armature sans insert métallique).

Matières

NBR toilé, FPM toilé.

Limites d'utilisation

- Vitesse linéaire : 20 m.s-1.
- Pression : 0.5 bars.

Application

Les bagues série BT sont très particulièrement utilisées dans les laminoirs, la sidérurgie, la marine.

VRC



VARC



Limite d'utilisation

Vitesse linéaire : 10 m/s.

Pression : 50 bars.

Application

Les bagues VRC et VARC sont très souvent utilisées dans les mécanismes vibrants ou subissant des chocs. Ce type de joint est particulièrement utilisé dans les secteurs agricoles et viticoles.

Généralités

- Très bonne résistance aux attaques chimiques.
- Utilisation dans l'industrie alimentaire (VARC).
- Aseptisation du joint par ajout de silicone.
- Flexibilité créée par le ressort à lamelles.
- La collerette serrée dans le logement permet d'arrêter le joint en rotation.

Matières

Le choix de la matière est en fonction des conditions d'utilisations.

- PTFE vierge (*Certification alimentaire FDA et médicale USP class VI sur demande*)
- PTFE + Fibre de verre + MoS₂
- PTFE + Carbone
- PTFE + Carbone + Graphite
- POM
- PA6, PA6.6
- PU
- PEEK
- Ressort : Acier inoxydable AISI 304.



ARBRE

La conception et la fabrication de l'arbre tournant est primordiale pour une bonne étanchéité et une bonne fiabilité de la bague d'étanchéité.

MATÉRIAUX DE L'ARBRE

Habituellement l'arbre doit être dans l'acier courant de la construction mécanique (ex. C35 acier non allié). Pour une étanchéité dans un milieu aquatique, il faut préconiser un acier inoxydable.

DURETÉ DE L'ARBRE

La dureté de l'arbre est dépendante de sa vitesse de rotation et de son environnement.

Vitesse	Dureté
Moins de 4 m.s ⁻¹	45 HRc
4 à 10 m.s ⁻¹	55 HRc
Plus de 10 m.s ⁻¹	60 HRc

Lorsque l'étanchéité se fait dans un milieu à forte sollicitation (engins de TP), la dureté minimale sera de 60 HRc. Il est possible d'éviter le traitement et le durcissement de l'arbre en installant sur ce dernier une piste d'usure (**Voir description Piste d'usure page 13**).

RUGOSITÉ DE L'ARBRE

- $0.2 \mu\text{m} < R_a < 0.8 \mu\text{m}$
- $1 \mu\text{m} < R_z < 5 \mu\text{m}$
- Il est déconseillé d'utiliser une rugosité trop faible, pouvant provoquer une détérioration de l'arbre par la lèvre d'étanchéité. De même avec une rugosité supérieure, la lèvre va s'abriter sur les aspérités et éventuellement, se couper.

TOLÉRANCES DE L'ARBRE

L'arbre doit être de tolérance h11 suivant l'ISO 286-2, (**Tolérances valables pour logements métalliques**).

LOGEMENT

La conception et la fabrication du logement sont primordiales pour une bonne étanchéité et une bonne fiabilité de la bague d'étanchéité.

MATÉRIAUX DU LOGEMENT

Le logement doit être conçu dans un matériau ayant un coefficient de dilatation le plus faible possible et ne se déformant pas dans la plage de température d'utilisation.

RUGOSITÉ DU LOGEMENT

Pour les bagues standards (type standard A ou AS et AX ou ASX) :

- $16 \mu\text{m} < R_{\text{max}} < 25 \mu\text{m}$ $1.6 \mu\text{m} < R_a < 6.3 \mu\text{m}$
- $10 \mu\text{m} < R_z < 25 \mu\text{m}$

Pour les types B et BS :

- $10 \mu\text{m} < R_{\text{max}} < 16 \mu\text{m}$
- $0.8 \mu\text{m} < R_a < 3.2 \mu\text{m}$
- $6.3 \mu\text{m} < R_z < 16 \mu\text{m}$

TOLÉRANCES DU LOGEMENT

Le logement doit être de tolérance H8 suivant l'ISO 286-2, (**Tolérances valables pour logements métalliques**).

LUBRIFICATION

- Une bonne lubrification assure une usure minimale, une meilleure longévité de la bague, ainsi qu'un meilleur rendement.
- Avant de monter la bague, il est important de s'assurer de la propreté de l'environnement, l'absence de copeaux et de poussières, ensuite, la lubrification de l'arbre et du logement est vivement conseillée.
- La bague doit aussi être huilée au niveau de sa lèvre d'étanchéité et de son diamètre extérieur pour faciliter son montage.
- Si la bague comporte deux lèvres (type AS), il est préconisé un graissage de l'espace entre les deux lèvres. Il ne faut cependant pas remplir complètement la cavité, car la graisse peut produire un suintement au niveau de la lèvre anti-poussière.
- Un graissage par point est plus efficace.
- Lorsque deux bagues d'étanchéité sont montées en parallèle, il faut remplir de graisse l'espace entre les deux bagues.
- Prévoir un trou de graissage pour d'éventuels remplissages.

PRÉ-SERRAGE DES BAGUES

Le diamètre extérieur des bagues d'étanchéité Seal France est conforme à la norme DIN 3760 (ISO 6194).

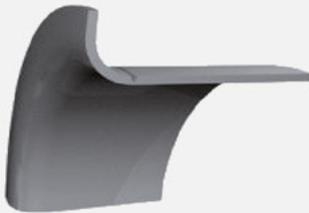
TABLEAU DES TOLÉRANCES DES DIAMÈTRES EXTÉRIEURS DES BAGUES

Ø Extérieur (mm)	Armature standard (élastomère lisse)	Type AX (Avec nervures)	Type B ou C (Armature apparente)
< 50	+0.30	+0.40	+0.20
	+0.15	+0.20	+0.10
50 - 80	+0.35	+0.45	+0.23
	+0.20	+0.25	+0.13
80 - 120	+0.35	+0.45	+0.25
	+0.20	+0.25	+0.15
120 - 180	+0.45	+0.55	+0.28
	+0.25	+0.30	+0.18
180 - 300	+0.45	+0.55	+0.30
	+0.25	+0.30	+0.20
300 - 400	+0.55	+0.65	+0.35
	+0.33	+0.35	+0.23
400 - 500	+0.55	+0.65	+0.35
	+0.33	+0.35	+0.23
500 - 630	+0.65	+0.75	+0.43
	+0.35	+0.40	+0.28
630 - 800	+0.75	+0.85	+0.48
	+0.40	+0.45	+0.33
800 - 1000	+0.85	+0.95	+0.53
	+0.45	+0.50	+0.38
1000 - 1250	+1.00	+1.10	+0.60
	+0.55	+0.60	+0.45

PISTE D'USURE

PISTES D'USURE SUR DEMANDE

13



Caractéristiques

- Manchon épaisseur ~0.28mm.
- Colerette de montage.
- Gorge permettant de supprimer facilement la colerette après montage.

Application

- Lorsque que des rainures ou usures apparaissent sur la surface de l'arbre, au niveau de la lèvre, l'étanchéité n'est plus efficace. Il ne suffit pas de changer la bague pour la retrouver, il faudra aussi donc retoucher l'arbre.
- L'alternative est de placer sur l'arbre une piste d'usure. Cela permet dans la plupart des cas, de ne pas démonter l'arbre et d'installer une nouvelle bague sans retoucher la surface.
- La piste d'usure reste une alternative économique à la trempe et la rectification de l'arbre.

Matières

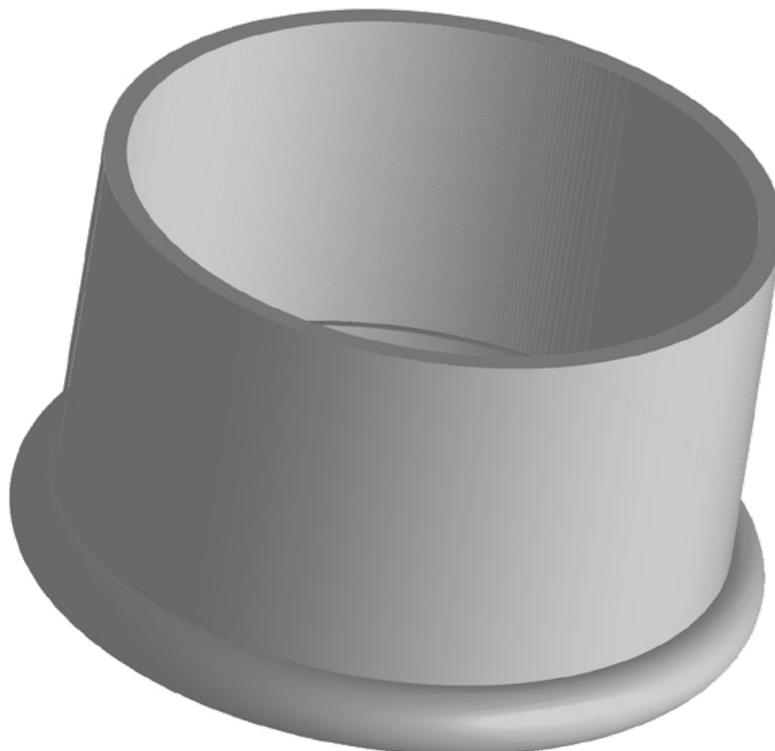
- Acier inoxydable
- Acier AISI 304
 - Acier AISI 316
(sur demande)

Côtes pouces et métriques

- Ra : 0.20 à 0.80 μm
- Rz : 1 à 5 μm
- Rmax : 6.3 μm max

Outil de montage

- Pour arbres de $\varnothing 12$ à $\varnothing 200$



JOINTS FACIAUX

14



VS



V-seal - Généralités

- Les joints V-seal sont des éléments d'étanchéité ayant un effet axial.
- Ils permettent de protéger les mécanismes des pollutions extérieures.
- N'ayant qu'un faible contact sur leur portée, les efforts de frottement restent très faibles.
- D'autre part les joints V-seal étant montés serrés sur l'arbre, ils peuvent supporter tous types de fouettement et d'excentration.
- Les V-seal peuvent aussi servir de rétention d'huile ou de graisse derrière un palier.

Caractéristiques

Joint sans armature doté d'une lèvre faciale et d'une enveloppe extérieure en élastomère.

Profils les plus courants

- Type VA : Le standard, s'adapte à la plupart des applications
- Type VS : Conseillé pour les petites dimensions.
- Type VL : Conception pour un encombrement réduit.
- Type VE : Conseillé pour les grandes dimensions. Il peut être fixé à l'arbre par un cerclage sur son diamètre extérieur.

Matières

NBR, FPM, EPDM, VMQ, autres matières sur demande, (Certification FDA sur demande).

Sur demande, nous pouvons proposer un traitement de surface sur la gamme V-seal, améliorant d'autant le coefficient de frottement.

Montage : Rugosité

- Portée de frottement : Ra 0,4 0,8 μm .
- Logement : Ra 2 à 4 μm .
- Le joint doit être légèrement graissé avant montage.

RB



RB9



Généralités

- Les types RB et RB9, ont la particularité d'assurer une première étanchéité en cas de pollution extérieure. Ils ont fait leurs preuves, notamment dans des milieux poussiéreux, salissants ou encore, en protection contre des projections d'eau.
- Pour des vitesses inférieures à 12m.s-1 et des applications sans pression, il est possible d'utiliser les joints RB comme étanchéité principale. Au-delà, la force centrifuge commence à soulever la lèvre qui n'agit alors plus que comme déflecteur.

Caractéristiques

- Joint facial avec armature de protection.
- Bonne tenue dans des milieux à moyenne pollution.
- Supporte de plus grandes excentrations et battements qu'une bague d'étanchéité.
- Vitesse maxi : 20m.s-1 (sans pression).
- De \varnothing 10 à \varnothing 225.
- Le type RB9 comporte un retour d'armature plus accentuée sur le \varnothing extérieur, permettant une meilleure protection contre les grosses pollutions.

RB ET RB9 (SUITE)

Matières

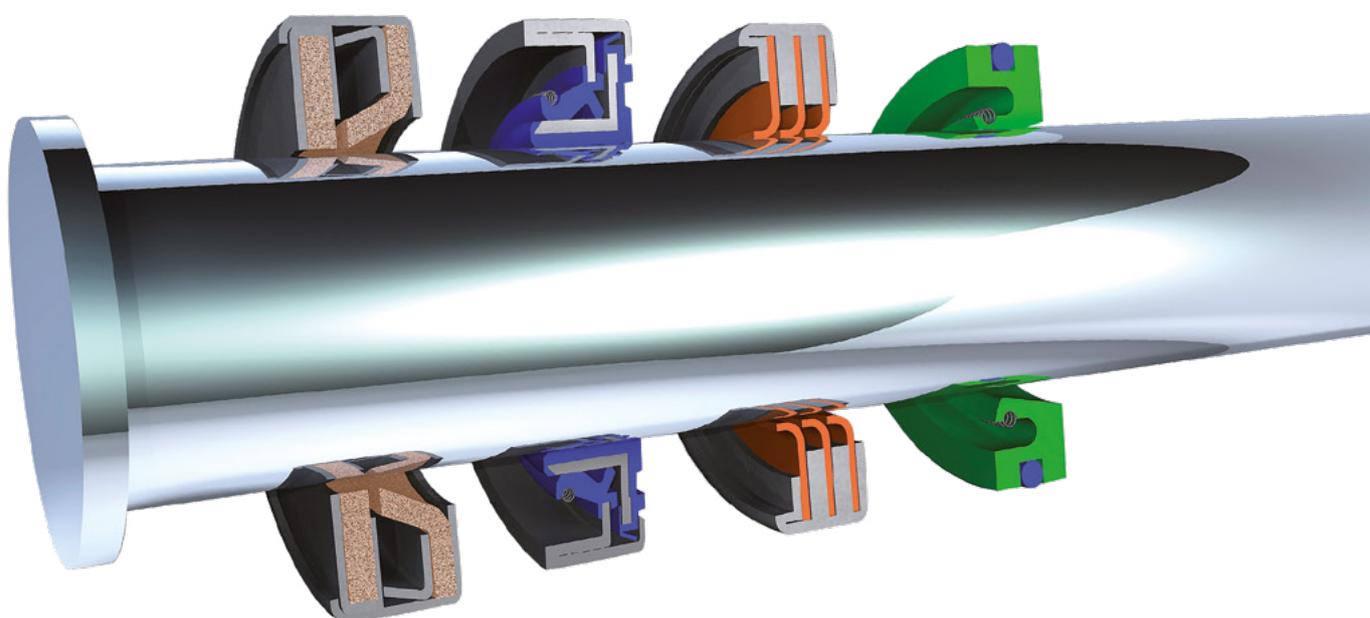
- Armature : Acier + traitement anticorrosion.
- Acier inoxydable AISI 304 (*sur demande*).
- Élastomère : NBR, FPM.

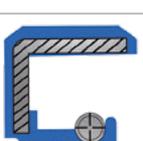
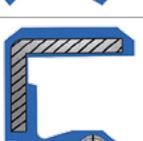
Montage

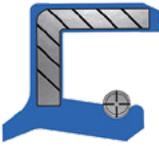
- Les bagues RB et RB9 n'ont pas besoin de fixation axiale puisqu'elles ont un maintien ajusté sur l'arbre.
- L'arbre doit avoir une tolérance ISO h9.
- Sa rugosité Rz, doit être comprise entre 1 & 5 μm .
- Prévoir un chanfrein de 20° en son début.
- La portée ou zone de contact doit comporter une rugosité Rz entre 1 & 5 μm .
- La bague doit être légèrement graissée avant montage.

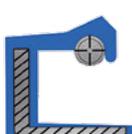
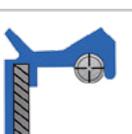
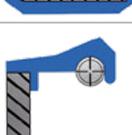
Tous les paramètres d'utilisation indiqués sur cette brochure sont des valeurs indicatives.
Il ne faut pas tendre simultanément à la limite de tous les paramètres.
Ces données sont susceptibles de variations de fabrication et aussi dans leurs utilisations.
Elles sont fournies à titre indicatif et peuvent être modifiées sans préavis.
Elles ne constituent pas une garantie et nous vous recommandons d'effectuer un essai
avant la mise en route définitive.

Les informations sont indicatives et n'engagent pas la responsabilité de la société.



PROFIL 2D	TYPE	DESCRIPTION	PRESSION ET V (m/s)	PROFIL 3D
	A	Forme A - DIN 3760 Enveloppe extérieure en élastomère et armature métallique interne, simple lèvre.	0,5 bars	
	AX	Idem forme A avec stries sur extérieur.	0,5 bars	
	ARN	Forme A - Enveloppe extérieure en élastomère et armature métallique interne, ressort noyé, simple lèvre.	0,5 bars	
	ARD	Idem forme A avec sens de rotation droite.	0,5 bars	
	ARG	Idem forme A avec sens de rotation gauche.	0,5 bars	
	A2S	Idem forme A avec sens de rotation bidirectionnel (2 sens).	0,5 bars	
	AP	Forme A - Enveloppe extérieure en élastomère et armature métallique interne, simple lèvre tenue à la pression jusqu'à 10 bars maxi.	Jusqu'à 10 bars maxi	
	APT	Construction en PTFE massif chargé, avec gorge extérieure recevant un joint torique favorisant l'étanchéité.	8 bars 5m/s	
	AS	Forme AS - DIN 3760 Identique à la forme A avec une lèvre anti-poussière évitant l'introduction d'impuretés.	0,5 bars	
	ASRN	Idem forme AS - Enveloppe extérieure en élastomère et armature métallique interne, ressort noyé, avec lèvre anti-poussière.	0,5 bars	

PROFIL 2D	TYPE	DESCRIPTION	PRESSION ET V (m/s)	PROFIL 3D
	ASP	Forme AS - Enveloppe extérieure en élastomère et armature métallique interne, double lèvre tenue à la pression jusqu'à 10 bars maxi.	Jusqu'à 10 bars maxi	
	ASVR	Enveloppe extérieure en élastomère et armature interne, double lèvre débordante.	0,5 bars	
	ASX	Idem forme AS avec stries sur l'extérieur.	0,5 bars	
	AOST	Enveloppe extérieure en élastomère avec armature métallique interne, lèvre anti-poussière sans ressort.	0,5 bars	
	AO	Forme AO - DIN 3760 Enveloppe extérieure en élastomère et armature métallique interne, simple lèvre sans ressort.	0,5 bars	
	AOX	Semblable forme AO avec stries sur l'extérieur.	0,5 bars	
	BOD	Cage métallique extérieure apparente ouverte, simple lèvre, profil spécialement étudié pour les roulements à aiguille, la conception permet de limiter les interférences liées à la rotation.	0,5 bars	
	BO	Forme BO - DIN 3760 Cage métallique extérieure apparente ouverte, simple lèvre, sans ressort.	0,5 bars	
	B	Forme B - DIN 3760 Cage métallique extérieure apparente ouverte, simple lèvre.	0,5 bars	
	BS	Forme BS - DIN 3760 Identique à la forme B avec lèvre anti-poussière.	0,5 bars	

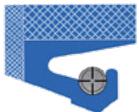
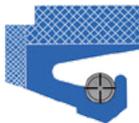
PROFIL 2D	TYPE	DESCRIPTION	PRESSION ET V (m/s)	PROFIL 3D
	BOS	Cage métallique extérieure apparente ouverte, avec une lèvre anti-poussière, sans ressort.	0,5 bars	
	AB	Cage métallique extérieure apparente. (construction par sertissage, emboutissage)	0,5 bars	
	ABS	Cage métallique extérieure avec lèvre anti-poussière (construction par sertissage, emboutissage).	0,5 bars	
	C	Forme C - DIN 3760 Cage métallique extérieure apparente en deux parties, simple lèvre.	0,5 bars	
	CS	Forme CS - DIN 3760 Cage métallique extérieure en deux parties, avec une lèvre anti-poussière.	0,5 bars	
	AOJ*	Armature métallique interne, sans ressort, revêtue élastomère avec lèvre extérieure.	0,5 bars	
	AJ*	Idem profil AOJ, avec ressort.	0,5 bars	
	AJS*	Lèvre extérieure avec enveloppe extérieure en élastomère et armature métallique interne, avec lèvre anti-poussière.	0,5 bars	
	BJ*	Idem profil AJ avec cage métallique extérieure apparente ouverte.	0,5 bars	
	BJS*	Idem profil BJ avec lèvre anti-poussière.	0,5 bars	

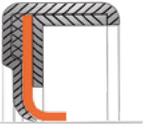
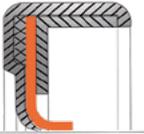
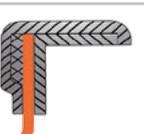
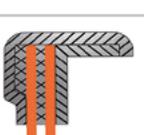
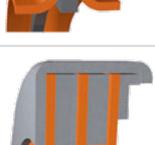
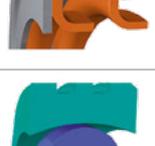
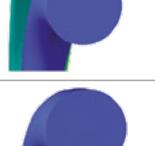
PROFIL 2D	TYPE	DESCRIPTION	PRESSION ET V (m/s)	PROFIL 3D
	ABJ*	Étanchéité extérieure avec cage métallique extérieure (construction par sertissage, emboutissage).	0,5 bars	
	ADUO	Enveloppe extérieure en élastomère et armature métallique interne, deux lèvres actives, deux ressorts.	0,5 bars	
	CDUO	Cage métallique extérieure apparente deux lèvres actives et deux ressorts.	0,5 bars	
	ABDUO	Cage métallique extérieure apparente deux lèvres actives et deux ressorts (construction par sertissage, emboutissage).	0,5 bars	
	C5600	Cage métallique extérieure apparente, simple lèvre avec ressort à lamelles.	3,5 bars V 20 m/s	
	C6400	Cage métallique extérieure apparente, avec ressort à lamelles et ressort hélicoïdal associé.	3,5 bars V 20 m/s	
	COMBI	Cage métallique extérieure apparente, avec une lèvre en caoutchouc, deux lèvres anti-poussière dont une en PU servant de déflecteur anti-pollution, fiabilité et longévité du système.	0,5 bars V 4 m/s	
	K7	Cage métallique extérieure apparente, plusieurs lèvres, assure une étanchéité optimale pour milieux à fortes sollicitations, antipollution.	0,5 bars V 4 m/s	
	BT5	Bague toilée, sans armature métallique, simple lèvre.	0,5 bars V 20 m/s	
	BT5S	Idem BT5 avec lèvre anti-poussière.	0,5 bars V 20 m/s	

* La série J définit une étanchéité extérieure.

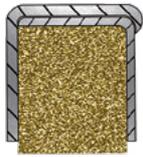
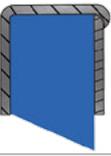
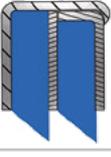
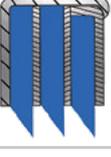
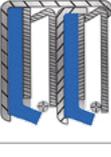
DESCRIPTION DES PROFILS

20

PROFIL 2D	TYPE	DESCRIPTION	PRESSION ET V (m/s)	PROFIL 3D
	BT6	Bague toilée, sans armature métallique, simple lèvre avec encoches de graissage.	0,5 bars V 20 m/s	
	BT7	Bague toilée, sans armature métallique, simple lèvre avec encoches et rainure de graissage.	0,5 bars V 20 m/s	
	BTX7	Bague toilée, sans armature métallique, simple lèvre (profil spécial).	0,5 bars V 20 m/s	
	BTVT	Bague toilée, sans armature métallique, simple lèvre (profil spécial).	0,5 bars V 20 m/s	
	BTS	Bague souple non toilée, sans armature métallique, simple lèvre.	0,5 bars V 20 m/s	
	BT3M	Bague non toilée, sans armature métallique, simple lèvre avec renfort métallique noyé.	0,5 bars V 20 m/s	
	BT3ML	Bague non toilée, sans armature métallique, simple lèvre avec renfort métallique renforcé et noyé.	0,5 bars V 20 m/s	
	BT7M	Bague non toilée, sans armature métallique, simple lèvre avec renfort métallique noyé (profil spécial).	0,5 bars V 20 m/s	
	BTGL	Bague non toilée, sans armature métallique, simple lèvre avec renfort métallique noyé (profil spécial).	0,5 bars V 20 m/s	
	BPTHPI	Armature extérieure apparente Inox avec lèvre PTFE chargé ou non (*) 5 bars maxi et insert FPM.	HP1 - 5 bars 25 m/s	

PROFIL 2D	TYPE	DESCRIPTION	PRESSION ET V (m/s)	PROFIL 3D
	BPTHP2	Armature extérieure apparente Inox avec lèvre PTFE chargé ou non (*) 10 bars maxi et insert FPM.	HP2 - 10 bars 25 m/s	
	BPTHP3	Armature extérieure apparente Inox avec lèvre PTFE chargé ou non (*) 25 bars maxi et insert FPM.	HP3 - 25 bars 25 m/s	
	BPT D3	Armature extérieure apparente Inox avec lèvre anti-poussière PTFE chargé ou non (*) 5 bars maxi.	5 bars 25 m/s	
	BPT RL	Armature extérieure apparente Inox avec lèvre inversée PTFE chargé ou non (*) 5 bars maxi et insert FPM.	5 bars 20 m/s	
	BPTD1-HP1	Armature extérieure apparente Inox avec deux lèvres inversées PTFE chargé ou non (*) 5 bars maxi et insert FPM.	HP1 - 5 bars 25 m/s	
	BPTD1-HP2	Armature extérieure apparente Inox avec deux lèvres inversées PTFE chargé ou non (*) 10 bars maxi et insert FPM.	HP2 - 10 bars 25 m/s	
	BT3	Armature extérieure apparente Inox avec trois lèvres tandem PTFE chargé ou non (*) 5 bars maxi.	5 bars 25 m/s	
	BPTD2	Armature extérieure apparente Inox avec deux lèvres tandem anti-poussière PTFE chargé ou non (*) et insert FPM.	HP1 - 5 bars HP2 - 10 bars HP3 - 25 bars 25 m/s	
	CSP	Composite rotatif comprenant une bague de frottement en PTFE avec expandeur de type torique en élastomère pour piston.	400 bars 10 m/s	
	CST	Composite rotatif comprenant une bague de frottement en PTFE avec expandeur de type torique en élastomère pour tige	400 bars 10 m/s	

* Voir description du profil page 8.

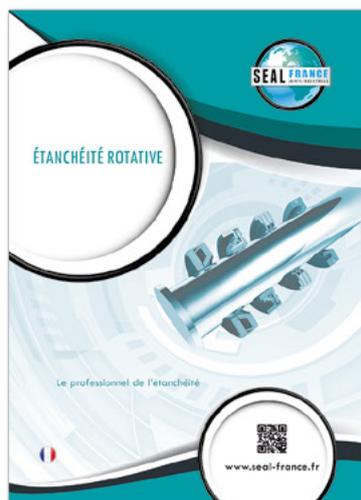
PROFIL 2D	TYPE	DESCRIPTION	PRESSION ET V (m/s)	PROFIL 3D
	ABOF	Cage métallique extérieure avec une lèvre en feutre, sans ressort. Bague d'essuyage (construction par sertissage, emboutissage).	---	
	ABO	Cage métallique extérieure avec une lèvre en élastomère, sans ressort. Bague d'essuyage (construction par sertissage, emboutissage).	---	
	ABO2	Cage métallique extérieure avec deux lèvres en élastomère, sans ressort. Bague d'essuyage (construction par sertissage, emboutissage).	---	
	ABO3	Cage métallique extérieure avec triples lèvres en élastomère, sans ressort. Bague d'essuyage (construction par sertissage, emboutissage).	---	
	ABD2	Cage métallique extérieure apparente avec deux lèvres tandem dans le même sens (construction par sertissage, emboutissage).	0,5 bars	
	AB3AY	Cage métallique extérieure avec lèvre anti-poussière (construction par sertissage, emboutissage).	0,5 bars	
	AB64	Cage métallique extérieure apparente avec ressort à lamelles et ressort hélicoïdal.	3,5 bars 15 m/s	
	ABRD	Cage métallique extérieure apparente avec ressort à lamelles en thermoplastique.	45 m/s	
	AB2AY	Cage métallique extérieure apparente avec lèvre anti-poussière en feutre (construction par sertissage, emboutissage).	0,5 bars	
	AB8AY	Cage métallique extérieure apparente avec lèvre anti-poussière en feutre (construction par sertissage, emboutissage).	0,5 bars	

PROFIL 2D	TYPE	DESCRIPTION	PRESSION ET V (m/s)	PROFIL 3D
	VRC	Mouvement dynamique et alternatif, en PTFE vierge ou chargé avec collerette d'arrêt et ressort à lamelles.	10 m/s 50 bars	
	VARC	Idem VRC mais avec bourrage silicone pour aseptisation du joint.	10 m/s 50 bars	
	VA	Joint facial et effet axial, en élastomère, pour application standard.	12 m/s maxi 0,03 bars maxi	
	VS	Joint facial et effet axial, en élastomère, conseillé pour les petites dimensions.	12 m/s maxi 0,03 bars maxi	
	VL	Joint facial et effet axial, en élastomère, conseillé pour un encombrement réduit.	12 m/s maxi 0,03 bars maxi	
	VE	Joint facial et effet axial, en élastomère, conseillé pour les grandes dimensions.	12 m/s maxi 0,03 bars maxi	
	RB	Joint facial et effet axial, composé d'une partie en élastomère et d'une armature acier traité ou inox.	12 m/s maxi	
	RB9	Idem RB comportant un retour de l'armature favorisant la protection de résidu et pollution extérieure.	12 m/s maxi	
	MR	Piste d'usure ou manchon de réparation pour arbre usé.	- - -	

TOUS NOS CATALOGUES DISPONIBLES



ÉTANCHÉITÉ STATIQUE



ÉTANCHÉITÉ ROTATIVE



**ÉTANCHÉITÉ HYDRAULIQUE
& PNEUMATIQUE**



ÉTANCHÉITÉ ASEPTIQUE



PIÈCES USINÉES



GAMME DE PRODUITS



SPÉCIALISTE DU JOINT D'ÉTANCHÉITÉ POUR LES DISTRIBUTEURS ET LES INDUSTRIELS

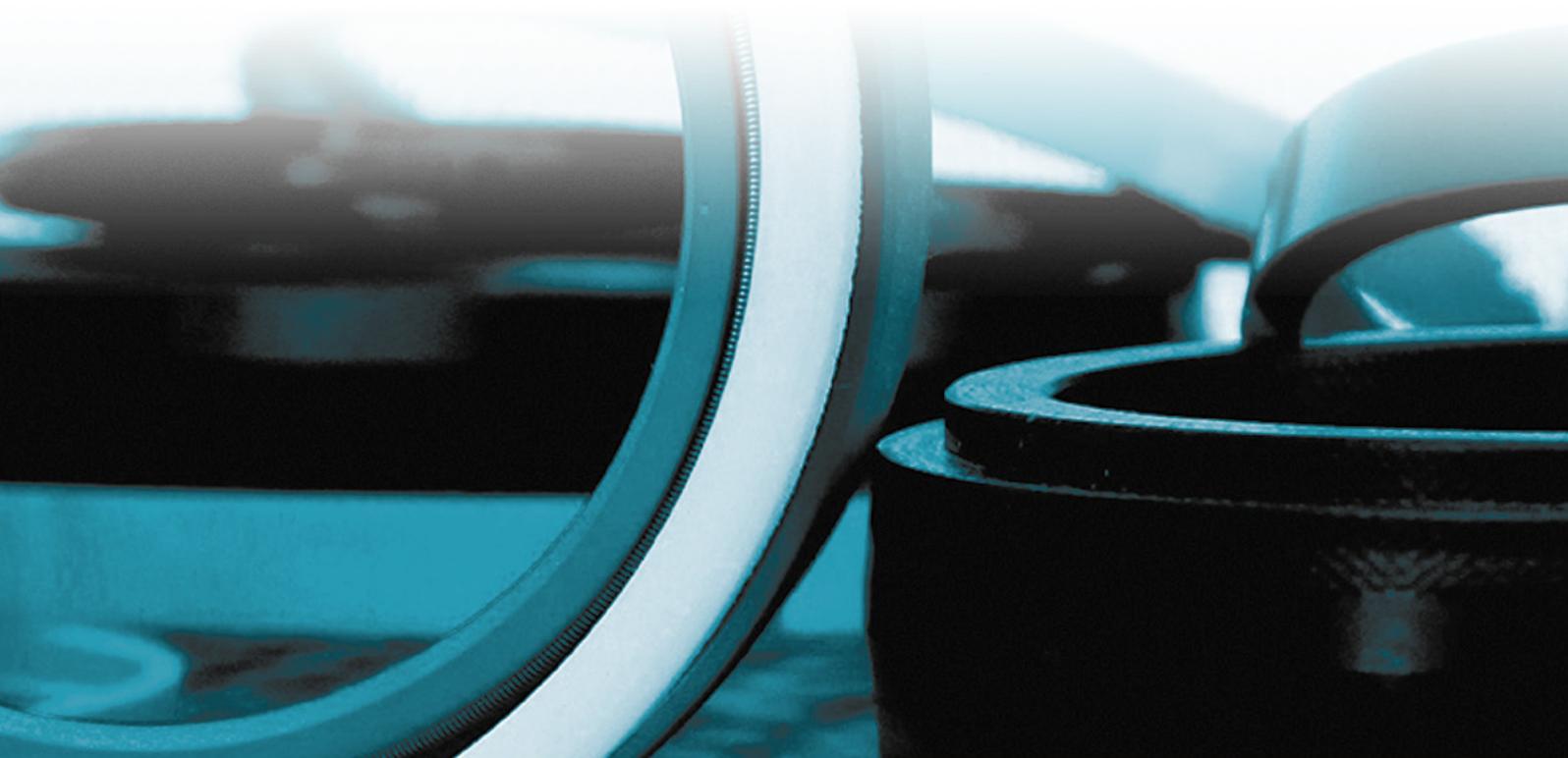
SEAL FRANCE est spécialisée dans la commercialisation et la fabrication de joints d'étanchéité standards ou sur-mesure. Depuis plus de 20 ans, notre équipe d'experts conseille, accompagne et dépanne techniquement ses clients dans un climat de confiance imperméable. Forte de son expérience et de son savoir-faire, SEAL FRANCE met à profit et partage son expérience, par la proposition d'outils adaptés à vos systèmes d'étanchéité.

UNE TRAÇABILITÉ COMPLÈTE

Nos matières sont homologuées FDA, KTW, W270 ou USP VI...

FABRICATION SUR MESURE

Pour les dimensions spécifiques, nous proposons différentes méthodes de fabrication pour répondre à votre demande.





SEAL FRANCE

Espace Polygone
67 rue Ettore BUGATTI
66000 PERPIGNAN

 +33 (0)4 68 52 91 91

 +33 (0)4 68 52 91 90

 contact@sealfrance.fr



www.seal-france.fr

© Designed by www.visicom-studio.com