

L'EXPERT
DE L'ÉTANCHÉITÉ



ÉTANCHÉITÉ
ROTATIVE



UNE LARGE GAMME

ROTATIVE
HYDRAULIQUE
STATIQUE
ASEPTIQUE
PIÈCES USINÉES

LIVRAISON RAPIDE

24/48H
ENVOI EXPRESS

UN SUPPORT TECHNIQUE

POUR VOUS CONSEILLER,
VOUS ACCOMPAGNER ET
VOUS DÉPANNER



SOMMAIRE

BAGUES D'ÉTANCHÉITÉ

6

LES MATIÈRES

7

LES PROFILS STANDARDS

8

CALCUL DE LA VITESSE

11

PROFILS SPÉCIFIQUES

12

CONDITIONS GÉOMÉTRIQUES ET MÉCANIQUES

15

PISTES D'USURE

17

JOINTS FACIAUX

18

DESCRIPTIONS DES PROFILS

20



**FOURNISSEUR ET FABRICANT
DE JOINTS D'ÉTANCHÉITÉ**

**POUR LES DISTRIBUTEURS
ET LES INDUSTRIELS**

**EXPERT DE
L'ÉTANCHÉITÉ
DEPUIS + DE 25 ANS**

SEAL FRANCE est une société spécialisée dans la commercialisation et la fabrication de joint d'étanchéité standard ou sur-mesure. Présente en France et au Maghreb. Notre force, est notre expertise et notre technicité que nous mettons au service de nos clients.

MARCHÉS D'EXPERTISE

AGROALIMENTAIRE



PHARMACEUTIQUE



HYDRAULIQUE



PÉTROCHIMIE



AÉRONAUTIQUE



ÉNERGIE



5 GAMMES

+ 70 000 RÉFÉRENCES

POUR TOUT TYPE D'ÉTANCHÉITÉ

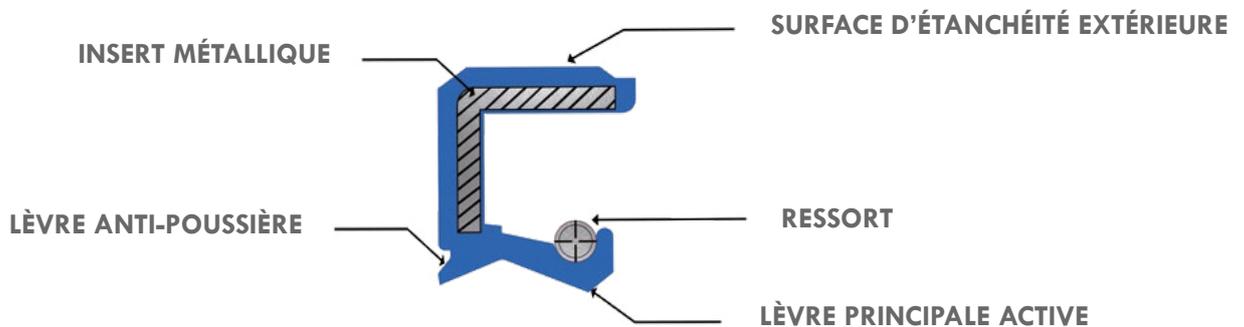


BAGUES D'ÉTANCHÉITÉ

DESCRIPTIF

- 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 lèvres 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.

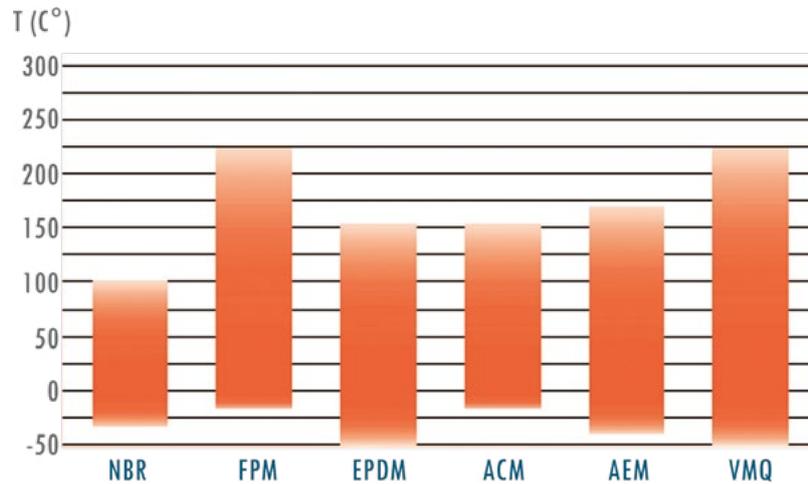
Un bon diagnostic technique résulte d'une étanchéité optimale du produit.

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.

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)

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)

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.

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)

GÉNÉRALITÉS (SELON DIN 3760/3761)

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)

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

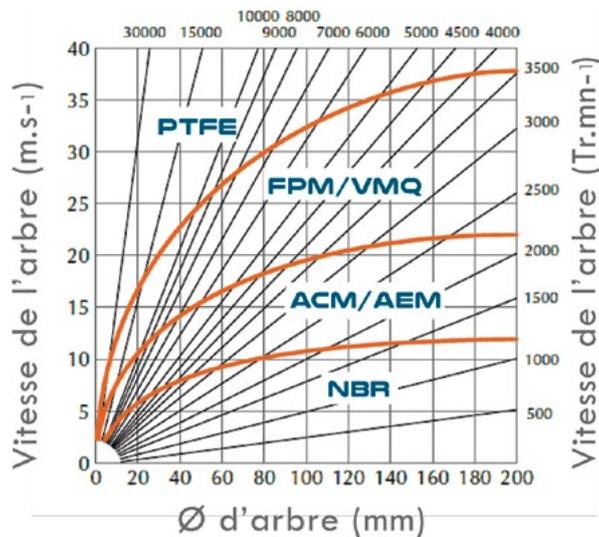
Les bagues AP et ASP sont très utilisées dans les moteurs, les pompes et les applications pour le vide.

CALCUL DE LA VITESSE LINÉAIRE

$$V \text{ (m.s)} = \frac{\text{Diamètre d'arbre (mm)} \times \text{Vitesse (tr/mm)} \times \pi}{60\,000}$$

60 000

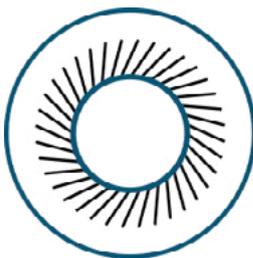
VITESSE DE ROTATION DE L'ARBRE



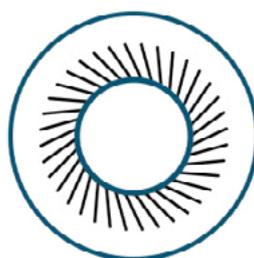
HÉLICES

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 lèvre subit un échauffement rapide et peut, à terme, se détériorer ou abîmer l'arbre.

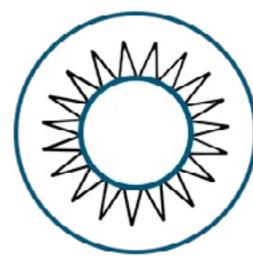
Pour pallier à ce problème, il est recommandé d'utiliser les types avec stries, la lèvre suivant le sens de rotation de l'arbre.



ARD
HÉLICE DROITE



ARG
HÉLICE GAUCHE



A2S
HÉLICE
DOUBLE SENS



PROFILS SPÉCIFIQUES SUR DEMANDE

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./s.

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.

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.

CSP



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, herses, 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

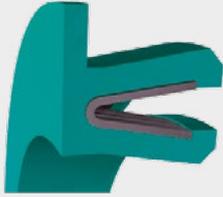
NBR toilé, FPM toilé.

LIMITES D'UTILISATION

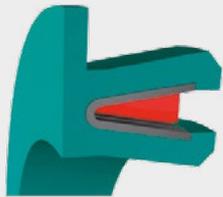
- Vitesse linéaire : 20 m.s-1.
- Pression : 0.5 bars.

APPLICATION

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

VRC**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.

VARC**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.

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.





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 17*).

RUGOSITÉ DE L'ARBRE

- 0.2 µm < Ra < 0.8 µm
- 1 µm < Rz < 5 µm
- 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 µm < Rmax < 25 µm 1.6 µm < Ra < 6.3 µm
- 10 µm < Rz < 25 µm

Pour les types B et BS :

- 10 µm < Rmax < 16 µm
- 0.8 µm < Ra < 3.2 µm
- 6.3 µm < Rz < 16 µm

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 +0.15 | +0.40 +0.20 | +0.20 +0.10 |
| 50 - 80 | +0.35 +0.20 | +0.45 +0.25 | +0.23 +0.13 |
| 80 - 120 | +0.35 +0.20 | +0.45 +0.25 | +0.25 +0.15 |
| 120 - 180 | +0.45 +0.25 | +0.55 +0.30 | +0.28 +0.18 |
| 180 - 300 | +0.45 +0.25 | +0.55 +0.30 | +0.30 +0.20 |
| 300 - 400 | +0.55 +0.33 | +0.65 +0.35 | +0.35 +0.23 |
| 400 - 500 | +0.55 +0.33 | +0.65 +0.35 | +0.35 +0.23 |
| 500 - 630 | +0.65 +0.35 | +0.75 +0.40 | +0.43 +0.28 |
| 630 - 800 | +0.75 +0.40 | +0.85 +0.45 | +0.48 +0.33 |
| 800 - 1000 | +0.85 +0.45 | +0.95 +0.50 | +0.53 +0.38 |
| 1000 - 1250 | +1.00 +0.55 | +1.10 +0.60 | +0.60 +0.45 |

PISTES D'USURE

(SUR DEMANDE)



CARACTÉRISTIQUES

- Manchon épaisseur ~0.28mm.
- Collerette de montage.
- Gorge permettant de supprimer facilement la collerette 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

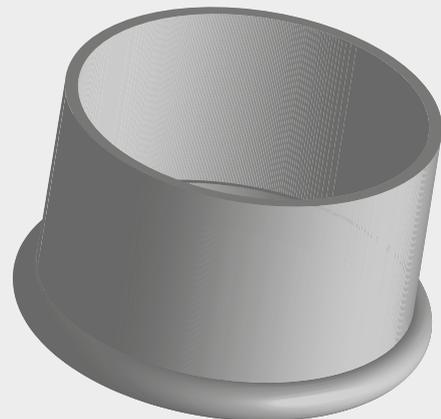
- Acier AISI 304
- Acier AISI 316 (sur demande)

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

VA



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.

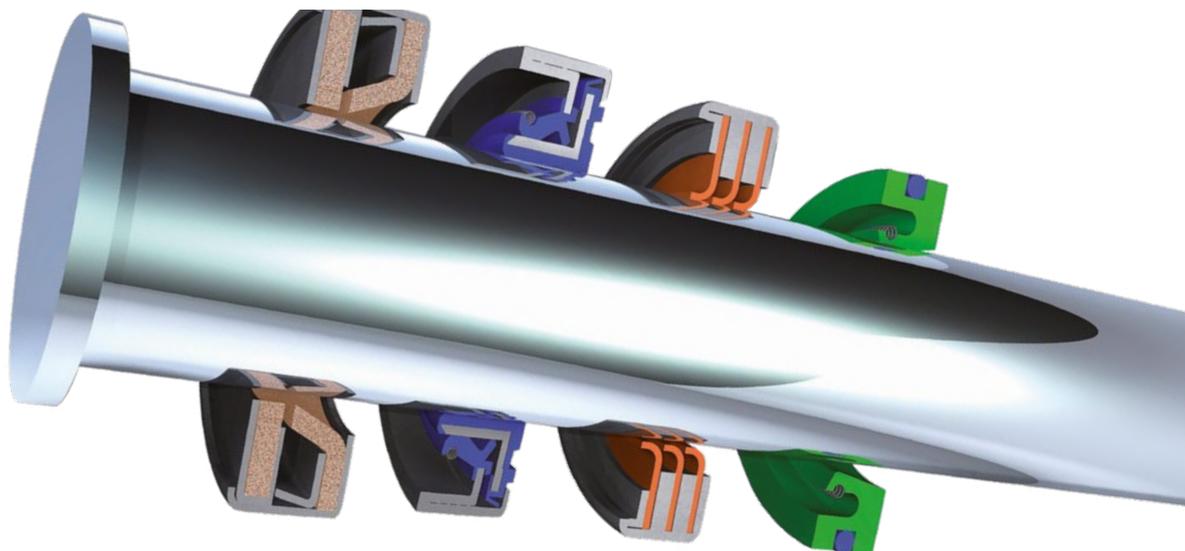
MATIÈRES

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**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.

RB9**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 Ø 10 à Ø 225.
- Le type RB9 comporte un retour d'armature plus accentuée sur le Ø extérieur, permettant une meilleure protection contre les grosses pollutions.

MATIÈRES

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

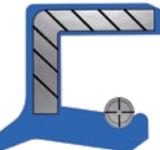
MONTAGE : RUGOSITÉ

- 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.

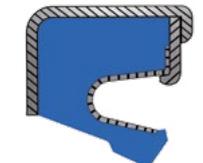
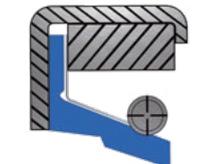
Tous les paramètres d'utilisation indiqués sur cette brochure sont des valeurs indicatives.
 Il ne faut pas tendre simultanément à la limite de tous les paramètres.
 Ces données sont susceptibles de variations de fabrication et aussi dans leurs utilisations.
 Elles sont fournies à titre indicatif et 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.

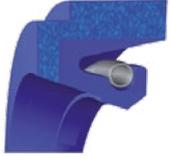
| PROFIL 2D | TYPE | DESCRIPTION | PRESSION ET V (m/s) | PROFIL 3D |
|---|-------------|---|----------------------|---|
|  | A | Forme A - DIN 3760 Enveloppe extérieure en élastomère et armature métallique interne, simple lèvre. | 0,5 bars |  |
|  | AX | Idem forme A avec stries sur extérieur. | 0,5 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 |  |

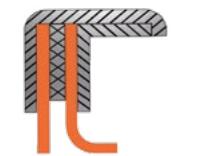
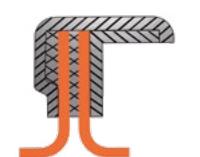
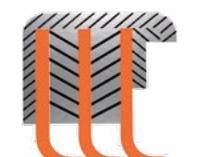
| PROFIL 2D | TYPE | DESCRIPTION | PRESSION ET V (m/s) | PROFIL 3D |
|---|-------------|--|----------------------|---|
|  | ASP | Forme AS - Enveloppe extérieure en élastomère et armature métallique interne, double lèvres tenue à la pression jusqu'à 10 bars maxi. | Jusqu'à 10 bars maxi |  |
|  | ASVR | Enveloppe extérieure en élastomère et armature interne, double lèvres 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, lèvres anti-poussière sans ressort. | 0,5 bars |  |
|  | AO | Forme AO - DIN 3760 Enveloppe extérieure en élastomère et armature métallique interne, simple lèvres sans ressort. | 0,5 bars |  |
|  | AOX | Semblable forme AO avec stries sur l'extérieur. | 0,5 bars |  |
|  | BOD | Cage métallique extérieure apparente ouverte, simple lèvres, 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 lèvres, sans ressort. | 0,5 bars |  |
|  | B | Forme B - DIN 3760 Cage métallique extérieure apparente ouverte, simple lèvres. | 0,5 bars |  |
|  | BS | Forme BS - DIN 3760 Identique à la forme B avec lèvres anti-poussière. | 0,5 bars |  |

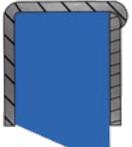
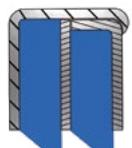
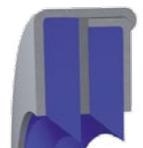
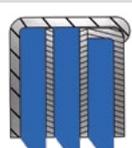
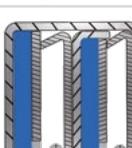
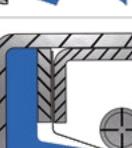
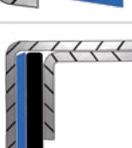
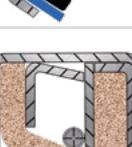
| PROFIL 2D | TYPE | DESCRIPTION | PRESSION ET V (m/s) | PROFIL 3D |
|---|-------------|---|---------------------|---|
|  | BOS | Cage métallique extérieure apparente ouverte, avec une lèvre anti-poussière, sans ressort. | 0,5 bars |  |
|  | AB | Cage métallique extérieure apparente. (construction par 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.

| 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 extenseur de type torique en élastomère pour piston. | 400 bars 10 m/s |  |
|  | CST | Composite rotatif comprenant une bague de frottement en PTFE avec extenseur de type torique en élastomère pour tige | 400 bars 10 m/s |  |

| 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 |  |
|  | ABBAY | 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. | ... |  |

Vous ne trouvez pas ce que vous recherchez ?

CONTACTEZ-NOUS !

SEAL FRANCE EST SPÉCIALISTE DU SUR-MESURE !

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



 @seal-france

seal-france.fr



GROUPE *efire*