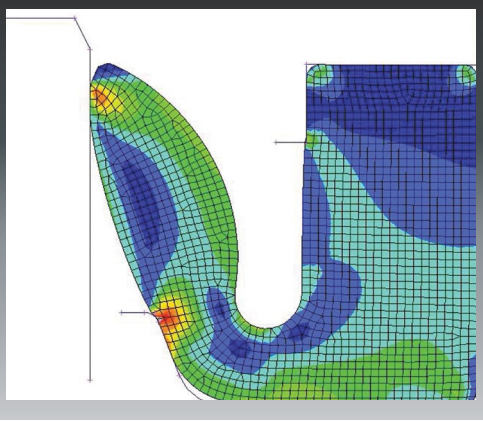
JOINTS ROTATIFS

Perobat Jumbo

SIMULATION NUMÉRIQUE DU COMPORTEMENT



DESCRIPTION

Le joint d'étanchéité JUMBO a été développé afin de répondre aux applications nécessitant une étanchéité basse pression combinée à des mouvements rotatifs lents.

Le profil JUMBO est composé :

- D'un talon destiné au maintien dans le logement et permettant d'assurer l'étanchéité statique ;
- D'une lèvre flottante, destinée à la réalisation de l'étanchéité dynamique.

MATIÈRES

Suivant l'application, les matières utiilisées sont :

- L'élastomère Nitrile NBR ou NBR Autolubrifié
- L'élastomère Nitrile hydrogéné HNBR.

PERFORMANCES

- Bonne résistance à la traction, à l'abrasion et au déchirement.
- Etanchéité de type simple effet assurée à basse pression (<5 bars)
- Joint réalisé sans jonction, présentant les mêmes propriétés sur toute sa circonférence (pour une section donnée, notre procédé permet la réalisation de joints dans une large plage de diamètres)
- Grande facilité de montage et de démontage du joint JUMBO
- Joint serré dans son logement afin d'assurer une bonne étanchéité statique
- Possibilité de montage du JUMBO sans démontage de l'équipement (par collage à l'aide d'un gabarit et d'une procédure, nous consulter)

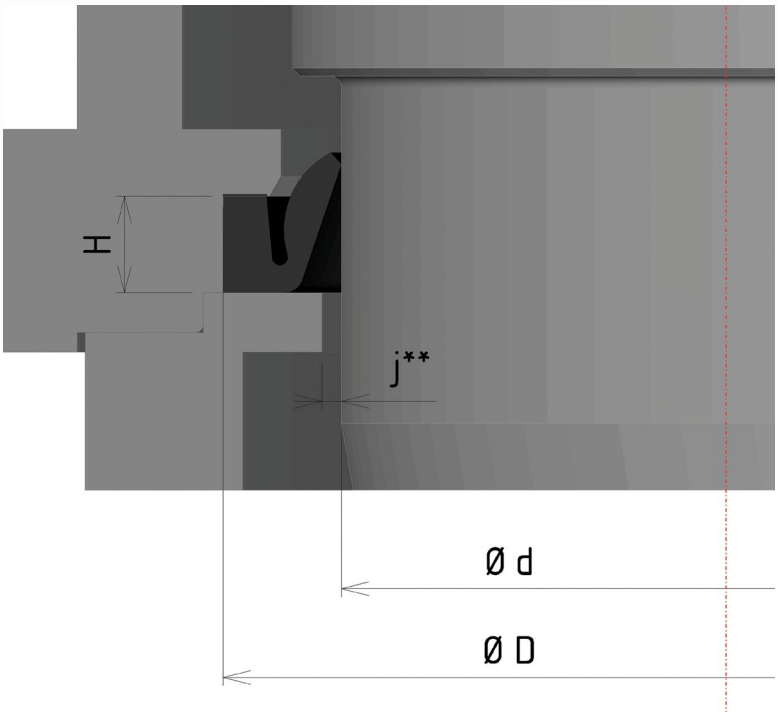
APPLICATIONS PRINCIPALES

Grands roulements (Eoliennes, Hydroliennes,…), tunneliers

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Matières	Pression	Vitesse	Température	Milieu
	BAR	m/s	°C	
NBR NBR Autolub	< 5	< 2	-30 à +110°	Eau de barrage Huiles synthétiques/minérales Graisse
HNBR	< 5	< 2	-40 à +150°	Eau de barrage Huiles synthétiques/minérales Graisse

QUALITÉ DES LOGEMENTS



Le JUMBO se monte serré dans son logement, ceci afin de garantir l'étanchéité sur toutes les faces, à savoir :

- Radialement sur le diamètre de montage (généralement le diamètre extérieur)
- Axialement par la compression du talon assurée grâce au montage d'une contre-plaque de retenue.

	Tolérance*	Etat de surface (Ra)
	mm	µm
Diamètre de frottement d	f8	0,4 à 0,8
Diamètre extérieur D	H8	0,8 à 1,6
Hauteur axiale du logement H	0 / + 0,2	0,8 à 1,6
Dureté de la surface de la tige ou du cylindre (Rockwell C)	> 30 HRC	

Ø de frottement (d)*	ØExtérieur logement (D)*	Hauteur (H)*	Excentration*
< 1500	d + 25	8,5	< 1mm
< 2500	d + 50	22	< 2mm
< 3500	d + 64	24,5	< 3mm
> 3500	d + 84	33	< 4mm

** Valeurs données à titre indicatif. Celles-ci pourront être revues selon vos conditions de service précises. N'hésitez pas à nous consulter.*

***Jeu d'extrusion à définir selon vos données d'entrée précises*

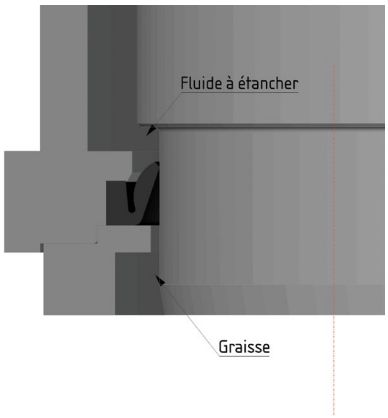
PXL SEALS
27, rue de l'Industrie - 01200 Bellegarde-sur-Valserine - France
Tel : +33 (0)4 50 48 02 09 - Fax : +33 (0)4 50 48 59 99
www.pxlseals.com

DIFFÉRENTS TYPES D'UTILISATION

Les joints d'étanchéité JUMBO sont adaptés à plusieurs types de montage :

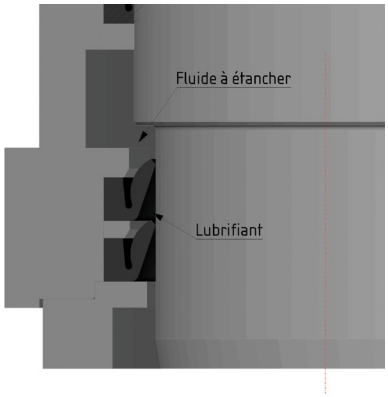
A) Étanchéité dans une direction :

1/ Montage d'un seul joint



Montage d'un joint Jumbo avec la lèvre dirigée dans la direction du fluide à étancher. Ce type de montage ne convient que dans le cas d'un milieu extérieur peu pollué.

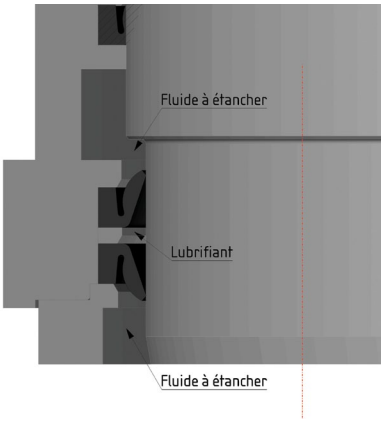
2/ Montage de 2 joints en tandem



Montage en « tandem » de deux profils Jumbo. Ce montage comporte plusieurs avantages. En effet, grâce à l'injection de lubrifiant dans la zone entre les deux joints, on crée une chambre de pression intermédiaire permettant de compenser l'écart de pression entre les deux faces du joint et donc d'optimiser le fonctionnement.

Ce montage en « tandem » permet également d'assurer une double étanchéité et de palier au cas d'avarie de l'un des deux joints.

B) Étanchéité dans deux directions opposées :



Montage « dos à dos » de deux profils Jumbo assurant une étanchéité double effet. Ce type de montage est adapté dans le cas où deux fluides sont à étancher.

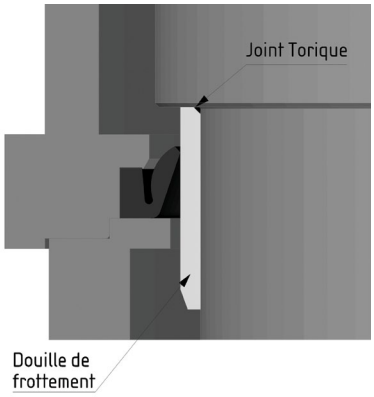
PXL SEALS
27, rue de l'Industrie - 01200 Bellegarde-sur-Valserine - France
Tel : +33 (0)4 50 48 02 09 - Fax : +33 (0)4 50 48 59 99
www.pxlseals.com

Remplacement

À chaque révision de machine, nous conseillons de remplacer systématiquement le joint Jumbo et de vérifier l'état de la portée de frottement.

Afin d'éviter la nécessité de remplacement de l'arbre en raison de l'usure, nous préconisons deux solutions.

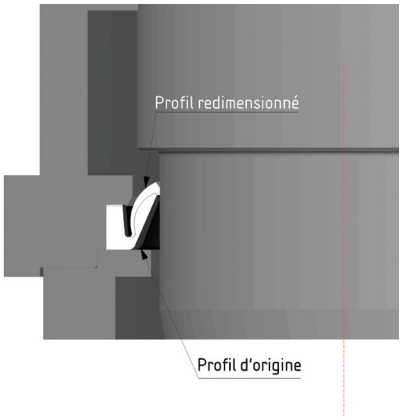
1) Utilisation d'une douille de frottement interchangeable :



Cette solution à l'avantage de permettre l'obtention d'une plus grande dureté superficielle ainsi que d'un très bon état de surface. Cette solution présente en revanche l'inconvénient d'un encombrement plus important.

Un joint torique doit être prévu pour assurer l'étanchéité de contournement entre la douille de frottement et l'arbre.

2) Utilisation d'un « nouveau » profil de joint :

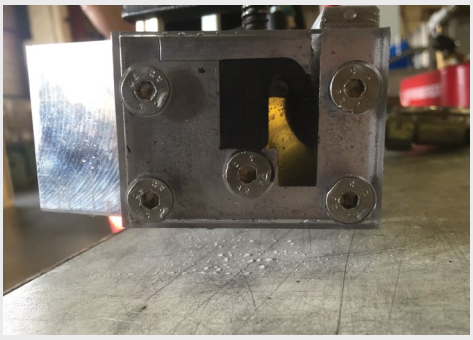


Afin de répondre à la problématique liée à la détérioration des pistes de frottement, PXL pourra également concevoir un nouveau profil avec une lèvre plus élancée permettant un décalage de la zone de contact.

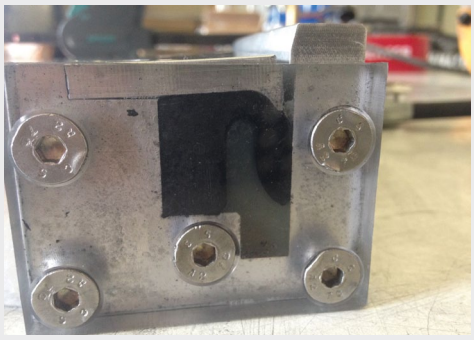
Cette solution n'est conseillée qu'en cas d'impossibilité de réalisation de la solution précédente car elle nécessite le développement d'un nouveau profil et donc la réalisation d'un nouvel outillage.

Essais réalisés par PXL Seals

Dans le cadre d'un projet spécifique réalisé en collaboration avec l'un de nos clients, des essais statiques en pression ont été réalisés par PXL Seals. Pour information, en utilisant une bague de maintien « profilée » selon la forme du joint (photos ci-après), le profil a été testé positivement en statique à une pression de 10 bars.



Test de mise sous pression (eau)



Test de mise sous pression (graisse)

PXL SEALS se tient à votre disposition pour toute demande spécifique.

PXL SEALS
27, rue de l'Industrie - 01200 Bellegarde-sur-Valserine - France
Tel : +33 (0)4 50 48 02 09 - Fax : +33 (0)4 50 48 59 99
www.pxlseals.com