

Fonction étanchéité

Principaux critères à prendre en compte

Doit-on empêcher un fluide de sortir du mécanisme ? D'y rentrer ? Ou les deux ?

Quelle est la différence de pression entre les deux enceintes à étanchéifier ? La différence de pression est-elle « toujours dans le même sens » ?

Les surfaces sur partir lesquelles l'étanchéité est réalisée sont-elles :

- ⇒ Fixes l'une par rapport à l'autre : on parle alors **d'étanchéité statique**.
 - ⇒ Mobiles l'une par rapport à l'autre : on parle alors **d'étanchéité dynamique**.
- Dans ce cas :

- Quelle est la nature du mouvement ? Rotation ? Translation ? Translation et rotation ? Faibles oscillations ? Amplitude du mouvement dans le cas d'une translation ?
- Quelle est la vitesse relative entre les points des surfaces en contact ?

Quelle est la nature du (des) fluide (s) présent(s) dans le mécanisme ou à l'extérieur ? Existe-t-il des particules abrasives ? Pour un même joint, différents matériaux sont possibles en fonction de la nature des fluides à étanchéifier.

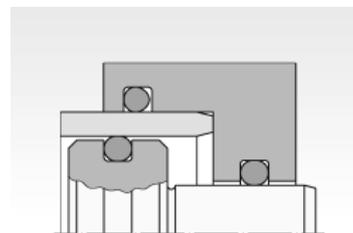
Quelle est la température à laquelle est soumis le mécanisme ?

Peut-on tolérer des fuites, éventuellement contrôlées ?

Principaux joints proposés par l'ensemble des fabricants

Joint torique O- Ring

Joint d'étanchéité double effet pour applications statiques et dynamiques.

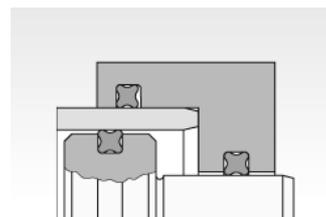


Diamètre	Pression statique	Pression dynamique	Température d'utilisation	Vitesse circumférentielle	Conditions particulières
À partir de 2,9 mm	80 Mpa avec bagues anti extrusion	25 MPa avec bagues anti extrusion	-60°+260°C	0,5 m/s	H8f7 si P<8Mpa H7g6 si P>8Mpa 0,2<Ra<1µm

Joint torique quatre lobes

Joint d'étanchéité double effet à quatre lobes pour applications statiques et dynamiques.

Confère une meilleure étanchéité et un frottement plus faible que les joints toriques conventionnels.

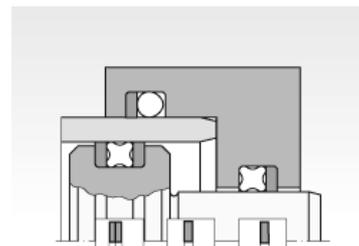


Diamètre	Pression statique	Pression dynamique	Température d'utilisation	Vitesse circumférentielle	Conditions particulières
À partir de 0,5mm	80 MPa avec bagues anti extrusion	40 MPa avec bagues anti extrusion	-60°+260°C	0,5 m/s en transl. 2 m/s en rotation (pas de bague anti extrusion possible dans ce cas)	H8f7 0,2<Ra<0,6µm

Bague anti-extrusion

Prévient l'extrusion des joints toriques O-Ring et torique 4 lobes dans les cas de pressions supérieures à 8 MPa (80 bars).

Exécutions : fermée, fendue et spiralée.

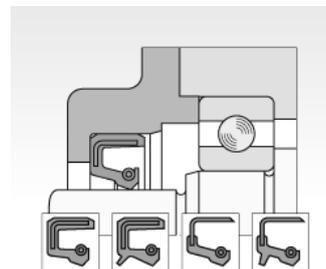


Diamètre	Pression statique	Pression dynamique	Température d'utilisation	Vitesse relative	Conditions particulières
À partir de 3 mm	80 MPa	Dépend du type de joint	-200°+260°C	0,5 m/s en translation	

Joint à lèvre à contact radial

Joint avec lèvre d'étanchéité radiale, pour arbres et axes rotatifs. Composé d'une manchette en élastomère renforcée par un insert métallique et d'un ressort hélicoïdal. Offre une longévité importante. Disponible avec ou sans lèvre anti-poussière.

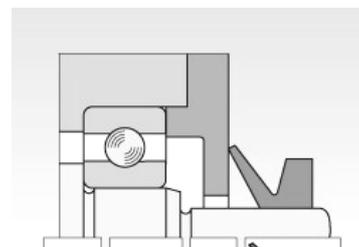
Montage serré dans une gorge ouverte selon ISO 6194 et DIN 3760. Versions disponibles sans ressort hélicoïdal pouvant être utilisées comme racleur et pour des mouvements hélicoïdaux.



Diamètre	Pression statique	Pression dynamique	Température d'utilisation	Vitesse relative	Conditions particulières
4-1800mm	Non utilisé en statique	1 MPa	-40°+170°C	30 m/s	Ra<0,3 HRC=45 si V<5m/s HRC=60 si V>8m/s

Joint V-Ring®

Joint élastomère souple, pour arbres tournants et paliers, assurant une étanchéité dynamique axiale, ex. : épaulement, butée axiale, face latérale d'un roulement etc.. Le V-Ring® se monte directement sur l'arbre et assure efficacement l'étanchéité aux poussières, aux projections d'eau, d'huile, de graisse. Faible frottement, pas d'usure de la face.



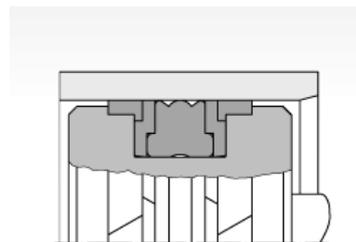
Diamètre	Pression statique	Pression dynamique	Température d'utilisation	Vitesse relative	Conditions particulières
3-2000mm	Non utilisé en statique	0 MPa	-40°+180°C	12 m/s	0,4<Ra<0,8 si V>10m/s 0,8<Ra<1,6 si V<10m/s

Joint pour piston et tige



Joint compact D-A-S®, Joint compact DBM

Joint d'étanchéité compact double effet pour piston, constitué d'une bague d'étanchéité élastique, de deux bagues anti-extrusion thermo-élastiques et de deux segments de guidage en thermoplastiques. Se monte en gorges fermées, y compris selon standards ISO 6547

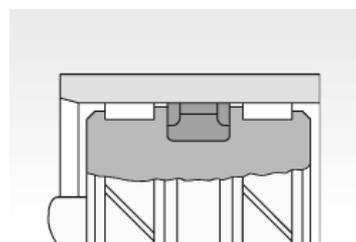


Ø Range	Dynamic Load	Static Pressure	Dynamic Pressure	Temp Range	Velocity
20 - 250 mm		35 MPa			



PHD Seal

Joint compact double effet à haut rendement. Le joint PHD seal est composé d'une bague PTFE activée par un joint en élastomère, offrant parfaite stabilité, résistance à l'usure, étanchéité, faible frottement et longue durée de vie sans entretien. Les bagues anti-extrusion HiMod® sont spécialement conçues pour éviter l'extrusion du joint, même dans les applications les plus exigeantes. Disponible dans des dimensions métriques ou en pouces.

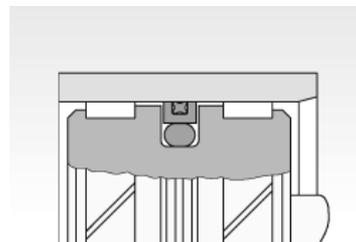


Ø Range	Dynamic Load	Static Pressure	Dynamic Pressure	Temp Range	Velocity
50 - 180 mm		40 MPa		-45°C +135°C	1.5 m/s



Turcon® AQ Seal® *

Joint d'étanchéité double effet en Turcon®, avec joint torique de pré-serrage. Développé pour l'étanchéité entre deux fluides (ex. séparation huile/gaz), par l'adjonction d'un élastomère de faible section sur la face d'étanchéité dynamique. Compromis entre un joint à faible frottement Turcon® et un joint QUAD-RING® de faible section sur la face d'étanchéité dynamique. Se loge en gorges ISO 7425.

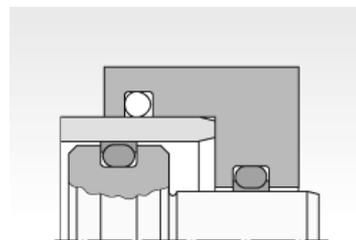


Ø Range	Dynamic Load	Static Pressure	Dynamic Pressure	Temp Range	Velocity
16 - 700 mm		40 MPa		-45°C +200°C	2 m/s



Turcon® Double Delta®

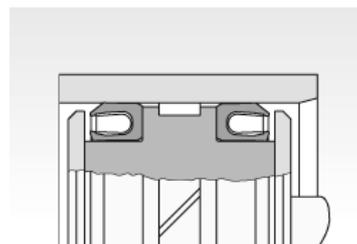
Le Turcon® Double Delta® est un joint d'étanchéité double effet activé par un joint torique en élastomère. Le joint Turcon® Double Delta® peut être monté dans les gorges de joints toriques (US standard AS 568A, MIL-P-5514). Il présente de bonnes propriétés de frottement, absence de stick-slip au démarrage et un excellent fonctionnement à sec. Le joint Turcon® Double Delta® est utilisé dans des applications hydrauliques légères et moyennes.



Ø Range	Dynamic Load	Static Pressure	Dynamic Pressure	Temp Range	Velocity
4 - 2700 mm		35 MPa		-45°C +200°C	15 m/s

Turcon® Variseal® M2

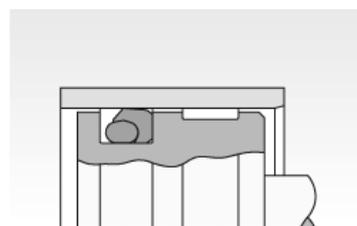
Joint d'étanchéité simple effet constitué d'un profil U en Turcon®, avec ressort en acier inoxydable de pré-serrage. Faible frottement, sans stick-slip, effort de décollement minime et bonne résistance à l'usure. Compatible avec la plupart des fluides et produits chimiques. Durée de stockage illimitée.



Ø Range	Dynamic Load	Static Pressure	Dynamic Pressure	Temp Range	Velocity
6 - 2500 mm		45 MPa		-70°C +260°C	15 m/s

Turcon® VL Seal™

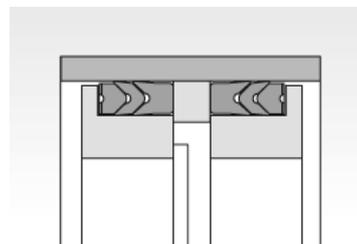
Joint d'Etanchéité Turcon® simple effet pour applications dynamiques avec un profil en L associé à un joint élastomère d'activation. De par sa conception, il offre un faible frottement, une absence de stick slip et une forte résistance à l'usure. Il apporte comme le joint Turcon® Stepseal® 2K, un effet de récupération du film de lubrification. Disponible en Turcon® et Zurcon®. Il se monte dans les gorges de joints toriques standard.



Ø Range	Dynamic Load	Static Pressure	Dynamic Pressure	Temp Range	Velocity
10 - 2700 mm		80 MPa		-45°C +200°C	15 m/s

VEEPAC

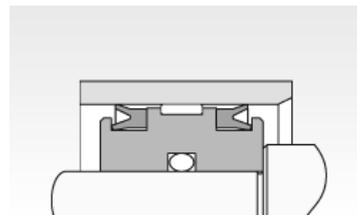
VEEPAC est un assemblage de chevrons d'étanchéité hautement résistants à l'usure, constitué d'une bague de maintien et d'une bague d'étanchéité. Les joints VEEPAC sont conçus avec des lèvres radiales préformés qui fournissent de bons résultats d'étanchéité. Ils sont très robustes, peu sensibles aux états de surface et dimensionnellement ajustables. Les joints VEEPAC sont tout spécialement adaptés aux applications où les risques de contamination et de dommages existent.



Ø Range	Dynamic Load	Static Pressure	Dynamic Pressure	Temp Range	Velocity
20 - 1000 mm		40 MPa		-30°C +200°C	0.5 m/s

Zurcon® U-Cup

Le Zurcon® U-Cup est un joint de piston simple effet en polyuréthane. Il est disponible dans une large gamme de dimensions. Il se monte en gorges fermées et est principalement utilisé pour des vérins à faibles contraintes et dans les équipements hydrauliques mobiles.

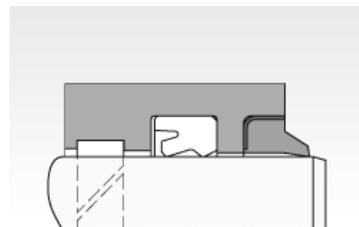


Ø Range	Dynamic Load	Static Pressure	Dynamic Pressure	Temp Range	Velocity
5 - 390 mm		40 MPa		-35°C +110°C	0.5 m/s

Joint s racleurs

Racleur SA

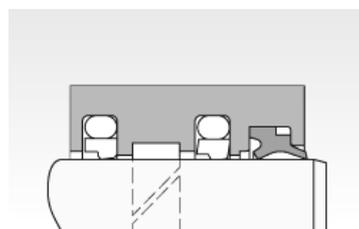
Racleur avec lèvre en nitrile renforcée par une armature métallique. Se monte en gorges ouvertes y compris selon standard ISO 6195 type B.



Ø Range	Dynamic Load	Static Pressure	Dynamic Pressure	Temp Range	Velocity
6 - 270 mm				-30°C +110°C	1 m/s

Racleur DA 17

Racleur double effet en nitrile avec lèvres d'étanchéité et de raclage. A utiliser avec un joint permettant de récupérer le fluide à la course retour, tel que le Turcon® Stepseal® 2K et le Zurcon® Rimseal



Ø Range	Dynamic Load	Static Pressure	Dynamic Pressure	Temp Range	Velocity
10 - 440 mm				-30°C +110°C	1 m/s

Joint s rotatifs

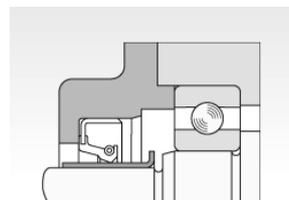
Capuchon d'étanchéité *

Pièces métalliques recouvertes d'élastomère. Les ouvertures nécessaires à l'assemblage des différents composants des boîtes de vitesse doivent être obturées pour éviter l'introduction d'impuretés et l'évacuation d'huile de lubrification. Les capuchons d'étanchéité permettent l'obturation de ces orifices.



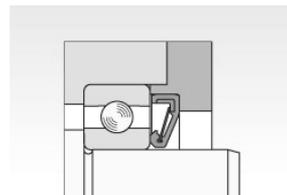
Manchon de protection d'arbre

Permet la réparation des arbres usés ou installés en première monte. Ils évitent le traitement de l'arbre. Les manchons de protection sont en acier inoxydable, de faible épaisseur, n'entraînant pas de modifications dimensionnelles au niveau du joint. Le manchon de protection d'arbre est livré avec son outil de montage.



Axial Oil Seal

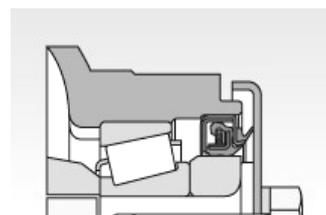
Joint d'étanchéité axial pour arbres tournants et paliers. Composé d'une manchette en élastomère renforcée d'un ressort en étoile. Etanchéité contre bague de roulement, épaulement ou rondelle. Disponible en deux types : l'un avec lèvre sur l'intérieur, l'autre avec lèvre sur l'extérieur.



Ø Range	Dynamic Load	Static Pressure	Dynamic Pressure	Temp Range	Velocity
6 - 180 mm		0.01 MPa		-40°C +200°C	30 m/s

Joints cassette STEFA Système 500/3000/5000

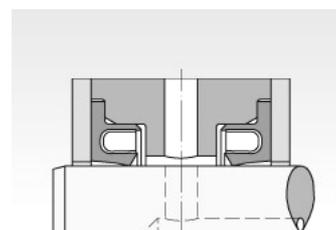
Le système STEFA est un joint entièrement protégé, intégrant les fonctions de joints d'étanchéité, de bague d'usure et de joints à lèvre anti-poussière en un seul élément. Cette génération de joints a été développée pour répondre aux exigences toujours plus poussées: durée de vie, fiabilité, protection de l'environnement et facilité d'installation. Les joints STEFA Système 500/3000/5000 sont utilisés sur les essieux de poids lourds, moyeux et boîtes de vitesse etc.



Ø Range	Dynamic Load	Static Pressure	Dynamic Pressure	Temp Range	Velocity
90 - 320 mm		0.05 MPa		-30°C +200°C	10 m/s

Turcon® Roto Variseal®

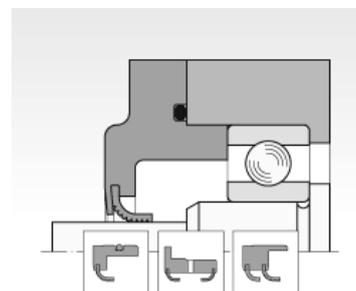
Joint d'étanchéité simple effet constitué d'un profil U en Turcon®, avec ressort en acier inoxydable de pré-serrage. Faible frottement, sans stick-slip, effort de décollement minime et bonne résistance à l'usure. La collerette extérieure est comprimée pour éviter que le joint ne soit entraîné avec l'arbre. Compatible avec la plupart des fluides et produits chimiques. Durée de stockage illimitée.



Ø Range	Dynamic Load	Static Pressure	Dynamic Pressure	Temp Range	Velocity
5 - 2500 mm		15 MPa		-100°C +260°C	2 m/s

Varilip® PDR Joint d'Etanchéité à lèvre pour arbre tournant

Joint d'Etanchéité rotatif haute performance avec une ou plusieurs lèvres d'Etanchéité PTFE pour des applications bas frottement, grande vitesse et durée de vie élevée. Conçu pour avoir des caractéristiques hydrodynamiques importantes assurant une Etanchéité à l'huile maximum, il a une cage métallique étanche. Les profils sont choisis afin de satisfaire au mieux les applications spécifiques. Différentes exécutions sont possibles : avec une ou plusieurs lèvres, avec élastomère recouvrant le diamètre extérieur ou divers aménagements de cartouches.

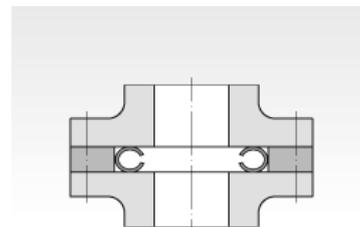


Ø Range	Dynamic Load	Static Pressure	Dynamic Pressure	Temp Range	Velocity
3 - 1500 mm		1.5 MPa		-100°C +260°C	90 m/s

Joint^s statiques

Wills Rings® C*

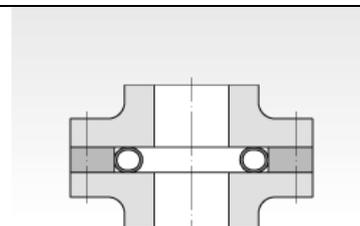
Joint^s métalliques en forme de C utilisés pour quasiment toutes les applications d'étanchéité faciales statiques. Utilisés dans une large gamme de températures pour liquides. Les pressions extrêmes et le vide peuvent également être étanchés. Ils possèdent une capacité de retour élastique supérieure aux Wills® Ring. Cette caractéristique apporte une meilleure étanchéité dans les applications avec dilatation thermique de la gorge. Les Wills® Rings sont disponibles pour des étanchéités internes et externes, en Inconel 718 et X750. Ils peuvent être plaqués argent ou nickel ou revêtus PTFE.



Ø Range	Dynamic Load	Static Pressure	Dynamic Pressure	Temp Range	Velocity
20 - 500 mm		jusqu'à 200 MPa		jusqu'à +750°C	

Wills Rings® O*

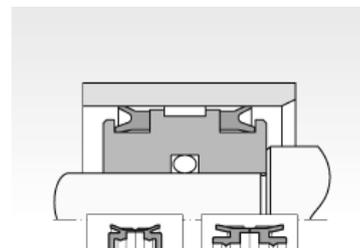
Joint^s toriques métalliques pour applications faciales statiques. Utilisés dans une large gamme de températures pour liquides et gaz. Les pressions extrêmes et le vide peuvent être étanchés. Longue durée de vie et excellente résistance à la corrosion. Disponibles dans différentes versions : pressurisés, étanches sous pression, creux et pleins dans les matières tels que acier doux et inox, cuivre et Inconel® 600, avec éventuellement plaquage argent ou nickel ou revêtement PTFE.



Ø Range	Dynamic Load	Static Pressure	Dynamic Pressure	Temp Range	Velocity
8 - 3000 mm		1000 MPa		jusqu'à +850°C	

Joint^s de piston pneumatique

La gamme de produits pneumatique est composée de joint^s polyuréthane simple et double effet pour des applications piston. Fabriqués avec des matériaux extrêmement résistants à l'usure, ces joint^s se montent facilement dans les petits logements. La gamme de joint^s de piston pneumatique est recommandée pour les vérins standards et magnétiques.



Ø Range	Dynamic Load	Static Pressure	Dynamic Pressure	Temp Range	Velocity
66 - 200 mm		1.6 MPa		-30°C +80°C	1 m/s