



## Aperçu de gamme Simrit

Your Technology Specialist

**simrit**<sup>®</sup>

Les indications dans cet aperçu de gamme reposent sur l'expérience acquise, pendant des dizaines d'années, au niveau de la recherche, du développement et de la fabrication de joints d'étanchéité et d'éléments antivibratoires dans le Groupe Freudenberg et correspondent à nos connaissances actuelles.

La fonction d'étanchéité d'un grand nombre de produits ne résulte cependant pas du composant seul, mais dépend largement, en fonction de l'application concrète, des autres paramètres, tels que le lieu de montage, la portée, la mise sous pression, la température de service, les fluides à étancher, la lubrification, les sollicitations vibratoires et la pollution éventuelle de l'extérieur.

Tous ces paramètres et d'autres facteurs survenant pendant l'utilisation pratique peuvent avoir une incidence considérable sur la fonction des joints.

Tous ces paramètres et d'autres facteurs survenant pendant l'utilisation pratique peuvent avoir une incidence considérable sur la fonction des joints.

Pour cette raison, nous recommandons de discuter, par principe, les cas concrets d'application avec nos services. En cas de sollicitations plus importantes et spécifiques, comme par exemple par des fluides agressifs, le joint devrait être choisi en concertation avec nos services techniques tout en sachant que des essais de vérification du bon fonctionnement s'avèrent souvent indispensables.

Puisqu'il n'est pas toujours possible, même en prenant le plus grand soin, d'exclure toutes fautes de frappe ou d'impression (par exemple des inversions de lettres ou de chiffres) ou des erreurs dans un tel aperçu, nous préconisons, avant toute utilisation, de vérifier si le produit convient à l'application envisagée et de contacter, en cas de doute, nos services. Les erreurs que nous décelons, mais que nous ne pouvons corriger dans les aperçus déjà publiés, seront indiquées sous [www.simrit.fr](http://www.simrit.fr).

Si vous constatez une erreur, nous vous serions reconnaissants de la signaler à [simrit@simrit.fr](mailto:simrit@simrit.fr) pour nous permettre de la corriger au plus vite. Nous déclinons toute responsabilité pour des fautes de frappe ou d'impression éventuelles ou pour toute erreur.

Dans le cadre des optimisations de produits, nous nous réservons le droit de modifier, sans avis préalable, la gamme de produits, les sites de production, les produits et leurs procédés de fabrication ainsi que les indications fournies dans cet aperçu.

Cet aperçu de gamme annule et remplace toutes les éditions précédentes.

Toute forme de reproduction requiert l'accord exprès de la société  
Freudenberg Simrit  
GmbH & Co. KG,  
69465 Weinheim, Allemagne.

© Freudenberg Simrit  
GmbH & Co. KG.  
Tous droits réservés.

# Simrit, votre spécialiste technologique pour l'étanchéité et l'antivibratoire

## Notre offre exceptionnelle sert de référence, dans l'industrie générale, en termes de qualité, de performance et de rentabilité.

Avec sa vaste gamme de produits et de services, Simrit vous propose une offre complète et exceptionnelle pour presque toutes les applications. Simrit met sa compétence technologique de pointe à votre service.

Nous analysons vos systèmes dans leur ensemble pour adapter les différents composants entre eux.

Ainsi nous vous proposons la solution qui remplit au mieux vos exigences et qui, en même temps, est rentable et sûre. Parce qu'une seule source d'approvisionnement permet de gagner du temps et de réduire les coûts, Simrit est votre partenaire idéal pour toutes les applications d'étanchéité et antivibratoires, même lorsqu'il s'agit de systèmes complexes.

Notre compétence dans les matériaux, à la pointe du progrès depuis des décennies, est un facteur de succès essentiel qui assure l'excellence et l'avance technologique permanente de nos produits.

Des marques reconnues comme Simmerring®, Merkel, Integral Accumulator, O-Ring ou Lederer en sont la garantie.

Comme le secteur des Produits

spécifiques d'étanchéité et l'Antivibratoire, ces marques sont indissociables de Simrit et constituent la gamme la plus vaste au monde pour les applications de l'industrie générale.

Faisant partie du Groupe Freudenberg, nous disposons de ses compétences internes en matière de recherche, de développement et de production, ce qui nous permet de consolider en permanence notre avance technologique par des solutions innovantes, au service de nos clients partout dans le monde et compte tenu des exigences sur leurs marchés locaux. La coopération internationale étroite de Simrit en Europe, en Amérique et avec notre partenaire japonais NOK en Asie vous offre des standards qualité uniformes quel que soit l'endroit où vous avez besoin de nos solutions. Le réseau dense des Simrit Service Centers, présents sur tous les marchés industriels, prend en charge votre suivi ainsi que celui de plus de 100 000 autres clients partout dans le monde, avec fiabilité et dans un esprit de partenariat.

## Aperçu de l'offre complète de Simrit

### ■ Gamme exceptionnelle de produits

Des solutions complètes proposées par un seul fournisseur

### ■ Innovations permanentes

Avance technologique assurant un avantage concurrentiel à nos clients

### ■ Compétence unique au niveau des matériaux et standards qualité élevés

Expertise de pointe pour des applications sûres et rentables

### ■ Nombreux services intégrés

Partenariat, du développement jusqu'à l'application définitive du produit

### ■ Approche globale

Compétence globale en tenant compte des exigences sur les marchés locaux



Bague Simmerring®



Hydraulique  
Pneumatique



Accumulateurs  
hydrauliques



O-Rings



Produits en silicone  
liquide



Produits spécifiques  
d'étanchéité



Technique Antivibratoire

# Sommaire

## Offre complète de Simrit

_____	3
-------	---

## Bague Simmerring®

■ Programme standard _____	12
■ Programme spécial _____	18

## Gamme hydraulique

■ Programme standard Joints de tiges _____	21
■ Programme standard Joints de pistons _____	28
■ Programme standard Racleurs _____	34
■ Programme standard Guidages _____	39
■ Programme standard Etanchéités statiques _____	42
■ Programme standard Joints pour mouvements tournants et oscillants _____	43
■ Programme spécial _____	44

## Gamme pneumatique

■ Programme standard Joints de tiges _____	47
■ Programme standard Joints de pistons _____	48
■ Programme standard Joints d'amortissement _____	52
■ Programme standard Racleurs _____	52
■ Programme standard Guidages _____	53
■ Programme spécial _____	53

## Tresses

■ Programme standard _____	54
■ Accessoires _____	63

## Accumulateurs hydrauliques

- Programme standard ..... 64
- Programme spécial ..... 64

## O-Ring

- Programme standard ..... 66
- Programme spécial ..... 67

## Produits en silicone liquide

- Programme spécial ..... 68

## Produits spécifiques d'étanchéité

- Programme spécial Pièces composites et Pièces moulées de précision ..... 69
- Programme standard Soufflets ..... 74
- Programme spécial Soufflets ..... 75
- Programme standard Plaques et Toiles gommées ..... 77
- Programme standard Membranes ..... 77
- Programme spécial Membranes ..... 77

## Technique Antivibratoire

- Programme standard ..... 81

## Simrit Service Centers et partenaires Simrit partout au monde

- ..... 87



## Des élastomères avec d'excellentes caractéristiques : la base de solutions innovantes

### **Grande expertise en matériaux depuis plus de 60 ans**

Depuis plus de 60 ans, Simrit développe des produits de marque innovants de très haute qualité. Bénéficiant d'une grande expérience des matériaux et de vastes connaissances des procédés et produits, nous sommes continuellement à la recherche des conditions idéales pour assurer votre succès. Or, pour le fonctionnement optimal des joints d'étanchéité et des éléments antivibratoires, la qualité de l'élastomère est décisive. C'est un domaine où nous sommes particulièrement fiers de notre rôle de pionnier à l'échelle internationale.

### **Un développement ciblé des matériaux assure une qualité supérieure et une durée de vie prolongée**

En coopération avec différents instituts de recherche et des fabricants renommés de polymères et de composants chimiques, plus de 500 techniciens et chimistes travaillent quotidiennement au développement de nouveaux matériaux répondant aux exigences les plus élevées. Les matériaux élaborés par nos services doivent satisfaire aux spécifications des clients et résister à toutes les sollicitations susceptibles de se produire dans les différentes applications : aussi bien au niveau des températures, des pressions et des fluides que pour les applications statiques ou dynamiques.

L'optimisation de nos matériaux permet d'améliorer en permanence la durée de vie de nos produits. Des contrôles réguliers, de la conception jusqu'au stade de la série, vous assurent une qualité optimale.



## Les matériaux développés par nos services sont au premier rang mondial

### **Diversité exceptionnelle des matériaux standard**

Tous les ans, nous produisons plus d'un milliard de joints à partir de 15 000 tonnes d'élastomères. Notre gamme de matériaux pour les applications dans l'étanchéité et l'antivibratoire comporte plus de 1 700 mélanges élaborés à partir de 850 matières premières, ce qui la rend unique en termes de variété et de qualité. Une grande partie de cette gamme se compose de mélanges standardisés. Bien entendu, nos services vous conseilleront et vous guideront dans le choix du matériau approprié, depuis la période d'essai jusqu'au démarrage de la production.

### **Offre complète**

Dans l'offre complète de Simrit, les matériaux élaborés selon vos demandes et exigences spécifiques jouent un rôle très important. Par l'utilisation de polymères élaborés sur mesure en interne, Simrit a la possibilité de développer des matériaux de haute performance qui satisfont aux exigences les plus élevées. Pour la sélection du matériau en fonction de l'application, nous utilisons notre base de données qui regroupe l'expertise de nos spécialistes dans le monde entier sur un réseau dont la consultation est possible à tout moment pour connaître les performances technologiques de pointe. Par des process assistés par ordinateur, qui vont de la sélection des ma-

tières à l'élaboration du mélange, nous obtenons le matériau approprié avec les caractéristiques optimales pour votre application. Evidemment, les standards qualité les plus exigeants et les directives écologiques sont respectés : pour assurer votre succès et protéger l'environnement.



## Merkel Xpress, le service express en 24 heures pour les joints, les guidages et le raclage

**Vous n'avez pas de temps à perdre : Merkel Xpress est la solution.**

**Ce service Simrit vous fournit le joint souhaité sous 24 heures.**

Avec le service Merkel Xpress de Simrit, vous minimisez les temps d'arrêt machines et, de ce fait, les coûts de non production. En même temps, vous pourrez réduire votre stock de pièces de rechange. Car vous n'avez pas besoin de stocker ce que vous pouvez commander à tout moment. Consultez-nous : le lendemain vous disposerez de votre joint.

### **Exactement le joint dont vous avez besoin :**

Nous produisons sur mesure, en quelques heures, ce dont vous avez besoin.

Suivant vos spécifications, nous réalisons aussi bien les joints pour les prototypes, la rechange ou la petite ou moyenne série. Grâce à des technologies d'usinage ultra modernes, Merkel Xpress vous permet d'économiser les frais d'outillage et d'éviter les quantités minimales de commande.

### **Merkel Xpress vous propose :**

- Une livraison en 24 heures
- Des joints jusqu'à un diamètre de 4 mètres
- Des joints pour les prototypes, la rechange ou la série
- Une large plage de profils
- Des matériaux et géométries d'origine Simrit
- Des formes et matériaux spécifiques
- Une grande expertise au niveau des matériaux
- Un élargissement continu de la gamme de produits

# Sur mesure. Sans délai. Economique. Le triple avantage de Merkel Xpress

## Matériaux disponibles

### Polyuréthane :

SQ-PU

SQ-HPU

Autres types :

- pour basses températures (jusqu'à -50 °C)
- autolubrifiant
- avec homologation FDA

### Elastomères :

SQ-NBR

SQ-HNBR

SQ-FKM (Fluorelastomer)

SQ-EPDM\*

SQ-SIL\*

\* aussi avec homologation FDA (qualité alimentaire)

### Plastomères :

SQ-POM

SQ-PA

### Polytétrafluoréthylène

(PTFE) :

SQ-WFLON (blanc, vierge)

SQ-GFLON (avec 15 % fibres de verre, 5 % MoS<sub>2</sub>)

SQ-BFLON (avec 40 % bronze, avec 60% bronze)

SQ-CFLON (25 % carbone)

Autres dimensions sur demande.



### Un concept de production flexible pour toutes les exigences

Avec la dernière génération de machines d'usinage spécifiques et à l'aide de logiciels développés pour répondre aux exigences de nos clients, nous produisons pour vous tout type de joint réalisable avec ce procédé. Quel que soit le type de fabricant. Avec rapidité et efficacité.

Plus de 260 types de joints préprogrammés constituent la base d'une production efficace et rapide. Nous transformons également des matériaux spéciaux comme le PEEK et le FFKM, du

polyuréthane d'origine Simrit et bien sûr, tout autre matériau courant en fonction de votre application spécifique.

La solution optimale pour :

- la rechange de joints et pièces moulées non standardisés de chaque fabricant
- un besoin urgent de joints standard
- des petites séries de joints spéciaux
- des prototypes
- des joints de rechange
- des types en fin de série

Vous trouverez plus d'informations sous [www.simrit.fr](http://www.simrit.fr).

Droit au but avec [www.simrit.fr](http://www.simrit.fr)



**Simrit en ligne : plus qu'un changement de "look". Notre portail vous permet de trouver, en quelques clics, les informations souhaitées sur nos produits et services.**

Le nouveau site de Simrit avec son système de navigation intelligent est une plateforme facile d'utilisation et rapide pour vos recherches sur Internet. L'expertise est à portée de souris. Vous souhaitez obtenir des informations sur des produits, des fiches matières ou des données CAO en 3D : vous trouverez tout de suite ce que vous cherchez dans la banque de données conviviale de Simrit.

**Données CAO en 3D à télécharger, un plus pour vous**

Pour définir une solution d'étanchéité ou antivibratoire, le service de téléchargement en 3D de Simrit vous permet de réaliser vos constructions avec fiabilité et facilité. Avec tous les détails techniques en une qualité tridimensionnelle.

**Gagnez du temps avec le nouveau eCatalog de Simrit**

Consulter jusqu'à 100 000 produits en ligne : c'est désormais possible avec le nouveau eCatalog sur le portail de Simrit. Il n'y a pas d'outil plus pratique : le navigateur produits de Simrit vous guide facilement vers le produit optimal pour votre application. Trouvez. Comparez. Sélectionnez. Laissez-vous convaincre.

**My Simrit : l'offre exclusive et conviviale pour les usagers d'Internet**

S'inscrire une fois, investir pour le long terme. Le client inscrit sur mySimrit profite d'une offre de services qui s'élargit continuellement. De la consultation rapide jusqu'à l'interrogation des disponibilités, du téléchargement rapide des données CAO jusqu'aux dernières actualités : avec une simple inscription, vous disposerez d'un atout incontestable. Faites donc tout de suite un essai.



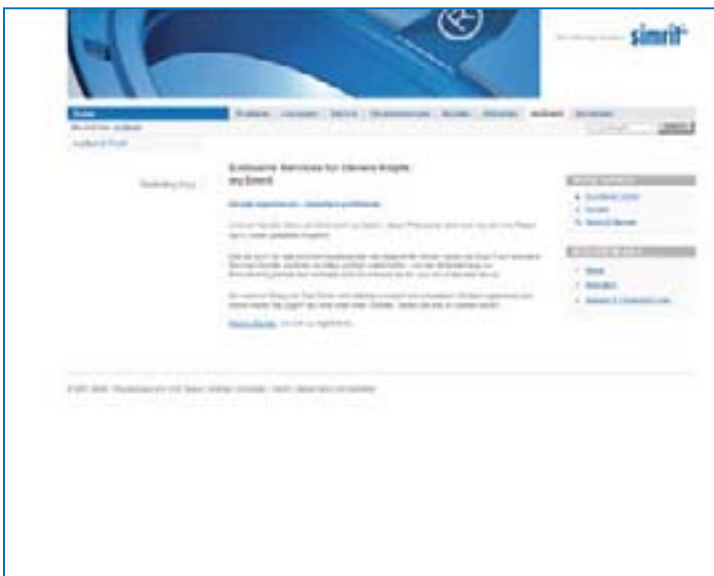
Nous parlons la même langue.

Comme spécialiste technologique global, nous tenons à rendre nos services Internet également disponibles dans votre langue maternelle. Déjà à l'heure actuelle, vous avez le choix entre les langues parlées sur les marchés industriels les plus importants et nous élargissons continuellement l'éventail.



**Simrit sur Internet :**  
la plateforme pour réussir dans son activité

- Navigation intelligente et recherche dans tout le texte pour ne pas perdre de temps
- Vaste eCatalog avec plus de 100 000 références
- Téléchargement convivial des données CAO en 3D
- Vos possibilités actuelles de carrière
- Service de brochures par simple clic
- Interrogation de la disponibilité
- et bien plus encore



# Bague Simmerring®

## Paramètres Vitesse linéaire de l'arbre

La vitesse linéaire, calculée à partir de la vitesse de rotation et du diamètre de l'arbre, est un paramètre décisif pour la définition du type et du matériau des bagues Simmerring.

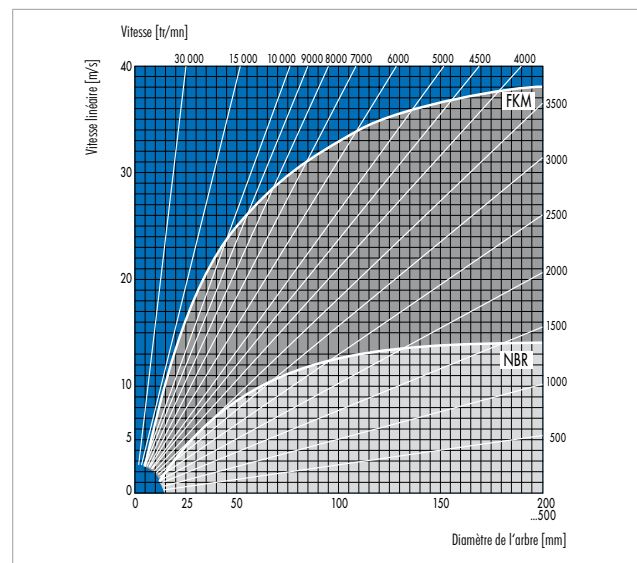
Calcul de la vitesse linéaire "V" de l'arbre suivant la formule :

$$V \text{ (m/s)} = \frac{\text{Ø de l'arbre D(mm)} \times \text{Vitesse de rotation (tr/min)} \times \pi}{60000}$$

Ces valeurs sont données à titre indicatif. Une lubrification suffisante et une bonne évacuation de la chaleur en sont les conditions de base. Dans des conditions défavorables, des valeurs proportionnellement inférieures sont valables.

Trois domaines caractérisent les vitesses linéaires admissibles :

- plage d'utilisation du matériau NBR
- plage d'utilisation du matériau FKM
- en dehors de ces deux plages d'utilisation, les bagues Simmerring ne sont pas utilisées



Vitesses linéaires admissibles (valeurs indicatives) pour des bagues Simmerring® dans les matériaux NBR (72 NBR 902) et FKM (75 FKM 585) pour l'étanchéité de l'huile moteur SAE 20

## Programme standard

### Simmerring BAUX2, BAUSLX2

Bagues standard selon DIN 3760, avec revêtement extérieur en élastomère, avec ou sans lèvres de protection supplémentaire (SL) pour empêcher la pollution, modérée à moyenne, par des salissures. Elles sont disponibles en différentes versions et divers matériaux.



**T** -40 ... +100 °C

**v** 8/14 m/s

**p** 0,05 MPa

**Matériaux disponibles** 72 NBR 902

**Applications** Essieux (en cas de pollution modérée), Outillages électriques, Transmissions industrielles

### Simmerring BAUM, BAUMSL

Bagues standard selon DIN 3760, avec revêtement extérieur en élastomère et lèvres d'étanchéité en caoutchouc fluoré, équipée d'un ressort, pour des sollicitations thermiques et chimiques élevées. Elles existent avec ou sans lèvres de protection pour empêcher la pollution, modérée à moyenne, par des salissures.



**T** -25 ... +160 °C

**v** 10/40 m/s

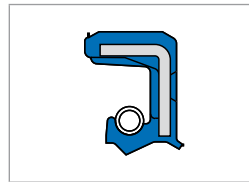
**p** 0,05 MPa

**Matériaux disponibles** 75 FKM 585

**Applications** Essieux (en cas de pollution modérée), Outillages électriques, Transmissions industrielles, Engins de Travaux Publics et machines agricoles

### Simmerring BABS

Bague résistante à la pression, montée sans pièce d'appui pour l'utilisation dans des mécanismes mis sous pression comme, entre autres, les pompes, moteurs et coupleurs hydrauliques. Elle existe avec lèvres de protection supplémentaire pour empêcher la pénétration de salissures.



**T** -40 ... +100, -25 ... +160 °C

**v** 7/10 m/s

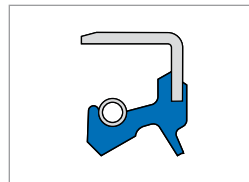
**p** 1,0 MPa

**Matériaux disponibles** 72 NBR 902, 75 FKM 595

**Applications** Moteurs deux temps, Commandes hydrostatiques (pompes, moteurs en tout genre)

### Simmerring B1, B1SL

Bagues standard avec armature métallique apparente ouverte. Elles existent avec ou sans lèvres de protection (SL) pour empêcher la pénétration de salissures.



**T** -40 ... +100 °C

**v** 8/14 m/s

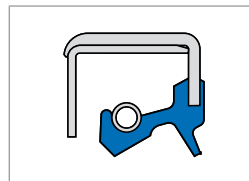
**p** 0,05 MPa

**Matériaux disponibles** 72 NBR 902

**Applications** Essieux (en cas de pollution modérée), Outillages électriques, Transmissions industrielles

### Simmerring B2, B2SL

Bagues standard avec armature extérieure fermée pour un montage simple. Elles existent avec ou sans lèvres de protection (SL) pour empêcher la pénétration de salissures.



**T** -40 ... +100 °C

**v** 8/14 m/s

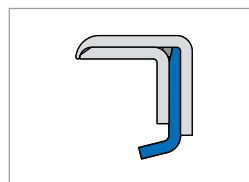
**p** 0,05 MPa

**Matériaux disponibles** 72 NBR 902

**Applications** Industrie lourde (grues, entraînement de calandres)

### Simmerring B2PT

Bagues pour des sollicitations thermiques et chimiques extrêmes, en cas de fonctionnement à sec, de lubrification insuffisante et d'exigence d'un comportement sans effet de "stick-slip". Boîtier métallique en acier inoxydable, lèvres en mélange PTFE 10/F56101.



**T** -80 ... +200 °C

**v** ≤30 m/s

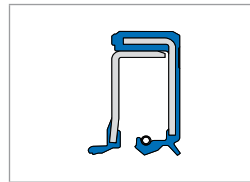
**p** ≤1,0 MPa

**Matériaux disponibles** PTFE 10/F56101

**Applications** Articulations tournantes sous pression, Mélangeurs, Pompes, Centrifugeuses

### Simmerring MSS 1 (Modular Sealing Solution)

Une bague Simmerring standard BA...U...SL comme module de base est combinée avec un joint intérieur monté en amont et équipé d'une lèvre d'étanchéité striée pour constituer une solution monobloc, par exemple pour la transmission. Il s'agit d'un type de construction éprouvé, très résistant à la pollution ou aux substances abrasives métalliques pouvant se trouver dans le réservoir d'huile.



**T** -25 ... +100, -25 ... +160 °C

**v** ≤6,0 m/s

**P** ≤0,05 MPa

**Matériaux disponibles** 72 NBR 902, 75 FKM 585

**Applications** Transmissions industrielles

### Simmerring Cassette Seal Type 1

Ensemble complet, composé d'une bague Simmerring et d'une portée assemblées. Solution rationnelle avec labyrinthe de protection intégré contre les fortes pollutions.

La portée intégrée répond aux exigences élevées d'une étanchéité dynamique.



**T** ≤ +80, ≤ +100 °C

**v** ≤7,0, ≤9,0 m/s

**P** ≤0,05 MPa

**Matériaux disponibles** 75 NBR 106200, 75 FKM 595

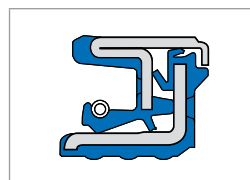
#### Applications

Arbres de transmission, moyeux et pignons sur les essieux des véhicules utilitaires (poids lourds, bus, remorques, véhicules spéciaux), Moyeux sur les essieux des engins de Travaux Publics (rouleaux compresseurs, pelleuses, chariots élévateurs, camions toupies) et machines agricoles (tracteurs), Ensileuses, Arbres de prise de commande sur les engins de Travaux Publics (rouleaux compresseurs, pelleuses, chariots élévateurs, camions toupies)

### Simmerring Cassette Seal Type 2

Ensemble complet, composé d'une bague Simmerring et d'une portée assemblées. Solution rationnelle avec labyrinthe de protection intégré contre les fortes pollutions.

La portée intégrée répond aux exigences élevées d'une étanchéité dynamique.



**T** ≤ +80, ≤ +100 °C

**v** ≤5,0, ≤7,0 m/s

**P** ≤0,05 MPa

**Matériaux disponibles** 75 NBR 106200, 75 FKM 595

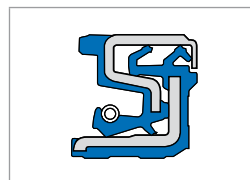
#### Applications

Batteuses, Faneuses, Machines agricoles, Moissonneuses-batteuses, Repiqueuses, Semoirs

### Simmerring Cassette Seal Typ 3

Ensemble complet, composé d'une bague Simmerring et d'une portée assemblées. Solution rationnelle avec labyrinthe de protection intégré contre les fortes pollutions.

La portée intégrée répond aux exigences élevées d'une étanchéité dynamique.



**T** ≤ +80, ≤ +100 °C

**v** ≤4,0, ≤6,0 m/s

**P** ≤0,05 MPa

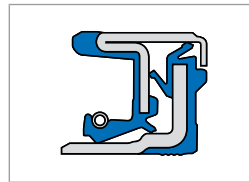
**Matériaux disponibles** 75 NBR 106200, 75 FKM 595

#### Applications

Herses à disque, Epandeurs, Herses, Arbres de transmission, moyeux et pignons sur les essieux des véhicules utilitaires (poids lourds, bus, remorques, véhicules spéciaux), Machines agricoles, Motoculteurs

### Simmerring Cassette Seal HS (High Speed)

Par rapport aux versions standard, la conception de la bague Simmerring Cassette Seal HS se distingue par une surface de contact en métal (50 %) et élastomère (50 %) qui permet une meilleure dissipation de la chaleur grâce au contact métal / métal avec l'arbre au-dessous de l'arête d'étanchéité. Cette caractéristique empêche la formation de calamine sous l'arête et permet d'augmenter de 25 % la vitesse de fonctionnement admise.



**T** ≤ +100, ≤ +120, ≤ +80 °C

**v** ≤12 m/s

**p** ≤0,03 MPa

#### Matériaux disponibles

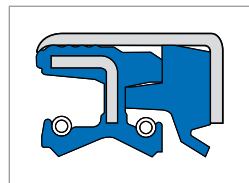
68 ACM, 75 FKM 585,  
75 NBR 106200

#### Applications

Transmission, Différentiels, Machines agricoles (tracteurs), Véhicules utilitaires (fourgonnettes, petits véhicules spéciaux), Pignons

### Simmerring Combi Seal SF6

Une bague Simmerring Combi Seal comporte au moins deux éléments assemblés. Elle est surtout utilisée sur les machines agricoles et les engins de Travaux Publics. En plus, l'élément en PU peut assurer l'étanchéité en présence de mouvements axiaux faibles.



**T** ≤ +80, ≤ +100 °C

**v** ≤4,0, ≤6,0 m/s

**p** ≤0,05 MPa

#### Matériaux disponibles

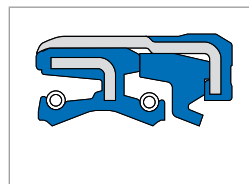
75 NBR 106200, 75 FKM 595

#### Applications

Transmissions (engins agricoles, industrie générale), Machines agricoles

### Simmerring Combi Seal SF8

Une bague Simmerring Combi Seal comporte au moins deux éléments assemblés. Elle est surtout utilisée sur les machines agricoles et les engins de Travaux Publics. En plus, l'élément en PU peut assurer l'étanchéité en présence de mouvements axiaux faibles.



**T** ≤ +80, ≤ +100 °C

**v** ≤4,0, ≤6,0 m/s

**p** ≤0,05 MPa

#### Matériaux disponibles

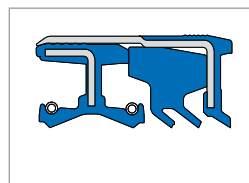
75 NBR 106200, 75 FKM 595

#### Applications

Transmissions (engins agricoles, industrie générale), Machines agricoles

### Simmerring Combi Seal SF19

Une bague Simmerring Combi Seal comporte au moins deux éléments assemblés. Elle est surtout utilisée sur les machines agricoles et les engins de Travaux Publics. En plus, l'élément en PU peut assurer l'étanchéité en présence de mouvements axiaux faibles.



**T** ≤ +80, ≤ +100 °C

**v** ≤4,0, ≤6,0 m/s

**p** ≤0,05 MPa

#### Matériaux disponibles

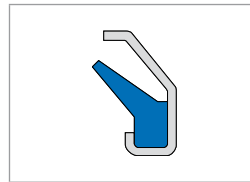
75 NBR 106200, 75 FKM 595

#### Applications

Transmissions (machines agricoles, industrie générale), En cas de pollution extrême et d'applications critiques, Machines agricoles (tracteurs)

### Simmerring MSC (Modular Sealing Component)

Éléments d'étanchéité axiale en NBR et FKM, montés en amont pour empêcher la pollution moyenne à forte et équipés d'une armature métallique en tôle d'acier traité anti-corrosion ou en acier inoxydable. Ils servent de protection contre les graisses et les poussières.



**T** -40 ... +100, -25 ... +160 °C

**v** ≤6,0 m/s

**Matériaux disponibles**

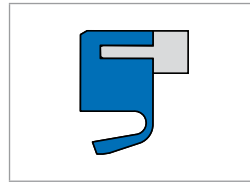
80 NBR 177458, 80 FKM 177459

**Applications**

Outillages électriques, Transmissions industrielles, Pompes

### Simmerring Radiamatic® HTS II

Bague Simmerring pour des logements en deux parties. Par rapport aux géométries classiques, le préserrage des lèvres est sensiblement réduit tout en assurant une protection fiable contre les fuites.



**T** -20 ... +200 °C

**v** ≤25,0 m/s

**p** 0,6 MPa

**Matériaux disponibles**

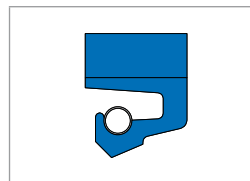
PTFE

**Applications**

Souffleries, Transmissions, Compresseurs, Mélangeurs, Agitateurs, Machines-outils

### Simmerring Radiamatic® R 35

Une bague Simmerring comportant une enveloppe entoillée qui forme une unité avec la lèvre en élastomère. En plus, la lèvre est précontrainte à l'aide d'un ressort de tension.



**T** -30 ... +180 °C

**v** 20 ... 25 m/s

**p** 0,05 MPa

**Matériaux disponibles**

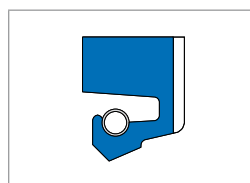
75 HNBR U467, 80 FKM K670, 80 NBR B241

**Applications**

Construction navale, Constructions hydrauliques, Laminoirs, Installations éoliennes

### Simmerring Radiamatic® R 36

Une bague Simmerring comportant une enveloppe entoillée qui forme une unité avec la lèvre en élastomère. En plus, la lèvre est précontrainte à l'aide d'un ressort de tension.



**T** -30 ... +180 °C

**v** 20 ... 25 m/s

**p** 0,05 MPa

**Matériaux disponibles**

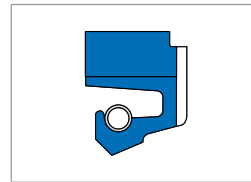
75 HNBR U467, 80 FKM K670, 80 NBR B241

**Applications**

Construction navale, Constructions hydrauliques, Laminoirs, Installations éoliennes

### Simmerring Radiamatic® R 37

Une bague Simmerring qui comporte une enveloppe entoïlée et forme une unité avec la lèvre en élastomère. En plus, la lèvre est précontrainte à l'aide d'un ressort de tension.



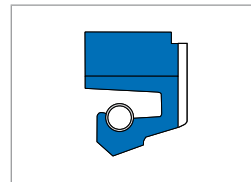
<b>T</b>	-30 ... +180 °C
<b>v</b>	20 ... 25 m/s
<b>p</b>	0,05 MPa

<b>Matériaux disponibles</b>	75 HNBR U467, 80 FKM K670, 80 NBR B241
------------------------------	--

<b>Applications</b>	Construction navale, Constructions hydrauliques, Laminiers, Installations éoliennes
---------------------	---

### Simmerring Radiamatic® R 58

Une bague Simmerring comportant une enveloppe entoïlée qui forme une unité avec la lèvre en élastomère. En plus, la lèvre est précontrainte à l'aide d'un ressort de tension.



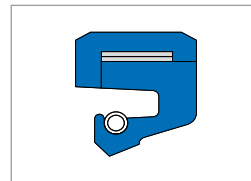
<b>T</b>	-30 ... +100 °C
<b>v</b>	15 m/s
<b>p</b>	0,05 MPa

<b>Matériaux disponibles</b>	80 NBR B241
------------------------------	-------------

<b>Applications</b>	Laminiers
---------------------	-----------

### Simmerring Radiamatic® RS 85

Bague avec auto-maintien, comportant deux composants élastomère adaptés à la fonction et une bande d'acier intégrée. Le ressort renforce le serrage radial contre l'arbre.



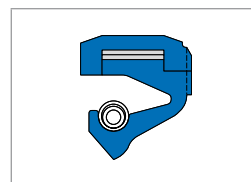
<b>T</b>	-30 ... +180 °C
<b>v</b>	20 ... 25 m/s
<b>p</b>	0,05 MPa

<b>Matériaux disponibles</b>	75 HNBR U467, 80 FKM K670, 80 NBR B241, 85 HNBR 10040, 85 NBR B247, 90 FKM K683
------------------------------	---

<b>Applications</b>	Engrenages de grandes dimensions, Laminiers
---------------------	---

### Simmerring Radiamatic® RHS 51

Bague pour vitesses élevées, comportant deux composants élastomère adaptés à la fonction et une bande d'acier intégrée. Deux ressorts emboîtés assurent une répartition homogène de la force radiale sur toute la circonférence de l'arête d'étanchéité, même lors d'une excentration importante de l'arbre.



<b>T</b>	-30 ... +180 °C
<b>v</b>	25 ... 35 m/s
<b>p</b>	0,02 MPa

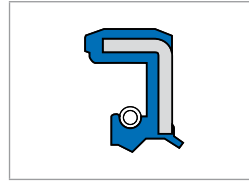
<b>Matériaux disponibles</b>	75 HNBR U467, 80 FKM K670, 80 NBR B241, 85 HNBR 10040, 85 NBR B247, 90 FKM K683
------------------------------	---

<b>Applications</b>	Engrenages de grandes dimensions, Laminiers
---------------------	---

## Programme spécial

### Simmerring PPS (Premium Pressure Seal)

Bague de type BA avec une conception brevetée des lèvres d'étanchéité pour supporter des pressions.



**T** -40 ... +100, -25 ... +160 °C

**v** ≤15 m/s

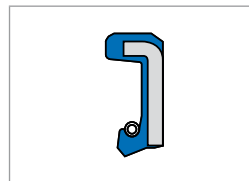
**p** ≤1,0 MPa

**Matériaux disponibles** 72 NBR 902, 75 FKM 595

**Applications** Commandes hydrostatiques, Ralentisseurs

### Bague BAHDSN pour hautes pressions

Exécutions en matériaux spéciaux, avec lèvre d'étanchéité très courte soutenue par une armature métallique près de l'arbre. Cette version peut être livrée avec des rainures de graissage. Utilisation principalement en cas de fortes pressions et vitesses linéaires modérées dans les organes sous pression comme les moteurs et les pompes hydrauliques.



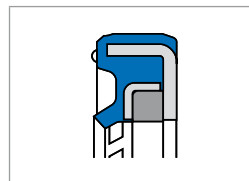
**Matériaux disponibles** FKM, NBR

**Applications** Toutes les commandes hydrostatiques à faible vitesse de rotation

### Simmerring HLPS (High Low Pressure Seal)

La bague pour commandes hydrostatiques se distingue par des caractéristiques d'étanchéité robustes. Notamment sous des pressions importantes jusqu'à 22 MPa, avec un frottement et une perte de puissance extrêmement faibles.

Le matériau HNBR utilisé est très résistant à l'usure et supporte des contraintes thermiques.



**T** -40 ... +120 °C

**v** ≤2,0 m/s

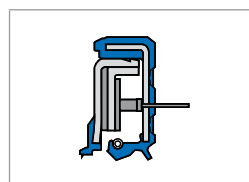
**p** ≤22 MPa

**Matériaux disponibles** HNBR

**Applications** Commandes hydrostatiques fortement sollicitées

### Simmerring MSS 1+ (Condition Monitoring)

Il s'agit d'une évolution de la solution d'étanchéité MSS 1 intégrant une fonction supplémentaire pour contrôler la fonction d'étanchéité de la lèvre d'étanchéité sinusoïdale.



**T** -25 ... +100, -25 ... +100 °C

**v** ≤6,0 m/s

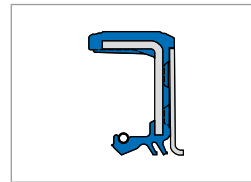
**p** ≤0,05 MPa

**Matériaux disponibles** 72 NBR 902/75 FKM 585, 75 FKM 585/75 FKM 585

**Applications** Arbres de commande, Transmissions industrielles, Pompes

### Simmerring MSS 3 (Modular Sealing Solution)

Une bague Simmerring comme module de base avec une rondelle spéciale collée. Il s'agit d'un matériau non-tissé imprégné de PTFE ou d'une rondelle de PTFE utilisés comme protection supplémentaire pour les particules de poussière les plus fines, contre les fluides extérieurs extrêmement agressifs, comme par exemple les produits de nettoyage. La bague MSS 3 se caractérise tout particulièrement par son faible frottement.



**T** ≤ +80 °C

**v** ≤5,0 m/s

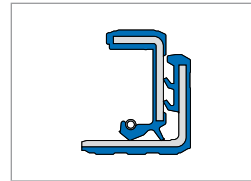
**p** ≤0,05 MPa

**Matériaux disponibles** PTFE

**Applications** Transmissions industrielles

### Simmerring MSS 7 (Modular Sealing Solution)

Une bague Simmerring standard BA..U..SL est combinée avec une piste de frottement revêtue d'élastomère avec des lèvres de protection axiales pour constituer une solution monobloc. C'est un système éprouvé très résistant à la pollution, à l'eau et aux influences de l'environnement et comportant une portée adaptée de manière optimale à la bague Simmerring.



**T** ≤ +80 °C

**v** ≤5,0 m/s

**p** ≤0,05 MPa

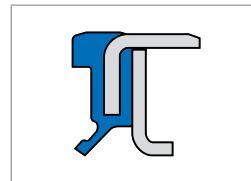
**Matériaux disponibles** 72 NBR 902

**Applications** Étanchéité de transmissions spéciales (par exemple, dans des stations de lavage), Essieux des engins de Travaux Publics et des machines agricoles, Essieux des véhicules spéciaux

### Simmerring PTS (Poly Tech Seal)

Bague avec une lèvre d'étanchéité en PTFE à frottement réduit pour des sollicitations thermiques et chimiques extrêmes ainsi qu'en cas de fonctionnement à sec et de lubrification insuffisante. Étanchéité statique optimale grâce au revêtement partiel du support. Excellente étanchéité statique et dynamique jusqu'à 0,8 MPa maximum grâce à une rainure de refoulement s'adaptant au sens de rotation.

Cette bague est notamment utilisée pour des températures élevées, des fluides agressifs et d'autres applications spécifiques, par exemple comme étanchéité de vilebrequin dans la construction de moteurs.



**T** -60 ... +200 °C

**v** ≤30 m/s

**p** 0,8 MPa

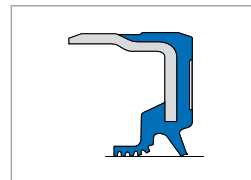
**Matériaux disponibles** ACM, FKM, HNBR, NBR, PTFE

**Applications** Electroménager, Commandes hydrostatiques, Compresseurs, Industrie alimentaire et chimique

### Simmerring ESS (Energy Saving Seal)

Bague caractérisée par un frottement extrêmement faible, une lèvre d'étanchéité sans ressort et une rainure de refoulement dépendant du sens de rotation.

La fonction d'étanchéité de cette bague sans ressort (ESS) est assurée grâce à sa conception spéciale et aux caractéristiques spécifiques des élastomères utilisés.



**T** -30 ... +150, -25 ... +160, -40 ... +100 °C

**v** ≤30 m/s

**p** ≤0,02 MPa

**Matériaux disponibles** 70 ACM 121433, 75 FKM 595, 75 NBR 106200

**Applications** Transmissions pour la construction automobile et l'industrie générale, Moteurs

### Bague d'étanchéité pour mouvements de translation

Etanchéité spécialement adaptée aussi bien pour les applications en rotation qu'en translation. Egalement adaptée pour les applications sous pression.



**T** -25 ... +160, -40 ... +120, -40 ... +100°C

**v** 40 mm/s

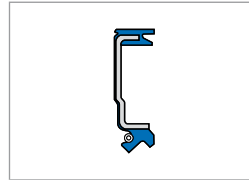
**P** 13 MPa

**Matériaux disponibles**

FKM, HNBR, NBR

### Bagues d'étanchéité de grands diamètres

Différents types de bagues de grands diamètres de 300 à 2000 mm en exécution fermée



**Matériaux disponibles**

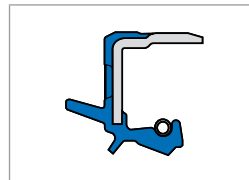
FKM, NBR

**Applications**

Engrenages de grandes dimensions, Industrie du papier, Industrie de l'acier, Rouleaux, Lamineurs

### Bague d'étanchéité avec armature partiellement recouverte

Bagues d'étanchéité avec armature métallique. Meilleure assise grâce au revêtement partiel d'élastomère sur le diamètre extérieur et le côté arrière.



**Matériaux disponibles**

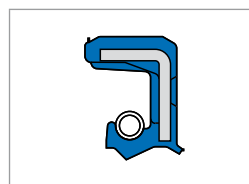
ACM, FKM, HNBR, NBR

**Applications**

Engins de Travaux Publics en général, Véhicules utilitaires

### Bagues d'étanchéité en matériaux spéciaux

Beaucoup de nos bagues standard peuvent également être livrées dans des matériaux spéciaux. Ces matériaux se caractérisent par une compatibilité aux fluides particulièrement bonne, une résistance élevée à l'abrasion et un très bon comportement en basses températures.



**Matériaux disponibles**

ACM, FKM, HNBR

# Gamme hydraulique

## Programme standard Joints de tige

### Merkel Joint à lèvres NI 300

Joint à lèvres à profil asymétrique avec une lèvre intérieure décalée, une arête d'appui et d'étanchéité supplémentaire ainsi qu'un ajustement au niveau du diamètre extérieur.

Avantages :

- Joint de tige à simple effet, entre autres pour les logements selon ISO 5597
- Excellente étanchéité statique et dynamique
- L'arête d'étanchéité supplémentaire empêche, dans une large mesure, la pénétration d'impuretés
- Utilisation préconisée en combinaison avec des racleurs à simple effet

### Merkel Joint à lèvres T 20

Joint à lèvres comportant un profil asymétrique, une lèvre intérieure décalée et un ajustement au niveau du diamètre extérieur.

Avantages :

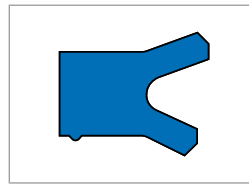
- Joint de tige à simple effet, entre autres pour les logements normalisés selon ISO 5597, bien approprié comme joint secondaire à l'intérieur d'un système d'étanchéité
- Excellente tenue aux fluides
- Large plage de températures
- Bonne étanchéité statique et dynamique
- Faible effort d'arrachement (par rapport à des joints compacts ou des joints à lèvres avec arête d'étanchéité secondaire dans un matériau correspondant)
- Effet de refoulement dynamique

### Merkel Nutring LF 300

Joint à lèvres comportant un profil asymétrique, une lèvre intérieure décalée, une face de contact rainurée sur le diamètre intérieur et un ajustement au niveau du diamètre extérieur.

Avantages :

- Joint de tige à simple effet, entre autres pour les logements selon ISO 5597
- Excellente étanchéité statique et dynamique
- Faible frottement ; mouvement sans à-coups, même en cas de vitesses linéaires faibles ; effet de refoulement dynamique
- Possibilité d'utilisation comme joint individuel ou comme joint secondaire dans des systèmes d'étanchéité



**T** -30 ... +110 °C

**v** 0,5 m/s

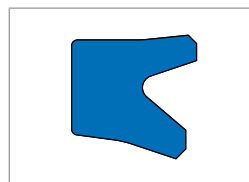
**p** 40 MPa

**Matériaux disponibles**

94 AU 925

**Applications**

Engins de terrassement, Grues de chargement pour poids lourds, Presses, Vérins d'appui



**T** -30 ... +110 °C

**v** 0,5 m/s

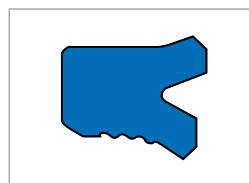
**p** 40 MPa

**Matériaux disponibles**

93 AU V167, 95 AU V142

**Applications**

Engins de terrassement, Chariots élévateurs, Plateaux élévateurs, Machines agricoles, Grues de chargement pour poids lourds, Presses à injecter, Vérins standard, Vérins d'appui



**T** -40 ... +110 °C

**v** 0,6 m/s

**p** 32 MPa

**Matériaux disponibles**

92 AU 21100, 94 AU 925

**Applications**

Engins de terrassement, Chariots de maintenance, Plateaux élévateurs, Machines agricoles, Grues de chargement pour poids lourds, Presses à injecter

### Merkel Joint compact KI 320

Joint compact avec une bague anti-extrusion intégrée, une arête d'appui et d'étanchéité supplémentaire, des éléments permettant un blocage axial dans le logement et un ajustement au niveau du diamètre extérieur.

Avantages :

- Joint de tige à simple effet pour des applications lourdes ; dimensions également adaptées aux logements normalisés ISO 5597
- Excellente étanchéité statique et dynamique
- Pressions élevées et jeux plus larges admissibles
- Grande compressibilité ; possibilité d'une rugosité plus prononcée en fond de gorge
- L'arête d'étanchéité supplémentaire empêche, dans une large mesure, la pénétration d'impuretés
- Faible effort de refoulement ; l'utilisation en combinaison avec des racleurs à simple effet est recommandée

### Merkel Joint à lèvres Syprim SM

Ensemble d'étanchéité en deux parties pour utilisation comme joint primaire pour tiges. En principe, l'ensemble d'étanchéité Syprim SM est utilisé à l'intérieur d'un système d'étanchéité en combinaison avec un joint à lèvres (par exemple Merkel T 20)

Avantages :

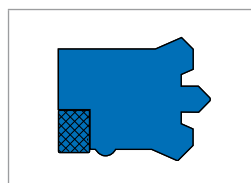
- Le joint Merkel Syprim SM est conçu spécialement pour être utilisé dans un système d'étanchéité
- Joint primaire à longueur réduite
- Aucune pression entre le joint primaire et le joint secondaire
- Faible frottement
- Forte résistance à l'usure
- Résistance à l'extrusion grâce à la bague anti-extrusion active

### Merkel Joint compact KI 310

Joint compact à profil symétrique.

Avantages :

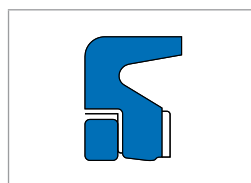
- Joint de tige à simple effet, entre autres pour les logements normalisés selon ISO 5597,
- Excellente étanchéité statique et dynamique
- Grande compressibilité ; une rugosité de surface plus prononcée est admise en fond de gorge
- Conception pour des logements étroits au niveau radial



<b>T</b>	-30 ... +110 °C
<b>v</b>	0,5 m/s
<b>p</b>	50 MPa

<b>Matériaux disponibles</b>	94 AU 925
------------------------------	-----------

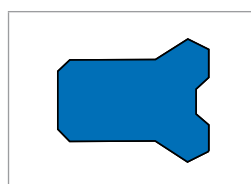
<b>Applications</b>	Engins de terrassement, Grues de chargement pour poids lourds, Presses, Vérins d'appui, Vérins télescopiques
---------------------	--



<b>T</b>	-30 ... +110 °C
<b>v</b>	0,5 m/s
<b>p</b>	40 MPa

<b>Matériaux disponibles</b>	95 AU V142/POM PO202
------------------------------	----------------------

<b>Applications</b>	Engins de terrassement, Chariots de maintenance, Machines agricoles, Grues de chargement pour poids lourds, Machines d'injection, Vérins standard
---------------------	---



<b>T</b>	-30 ... +110 °C
<b>v</b>	0,5 m/s
<b>p</b>	40 MPa

<b>Matériaux disponibles</b>	94 AU 925
------------------------------	-----------

<b>Applications</b>	Engins de terrassement, Chariots de maintenance, Plateaux élévateurs, Machines agricoles, Vérins de commande, Grues de chargement pour poids lourds, Machines d'injection, Vérins télescopiques
---------------------	---

## Merkel Omegat OMS-MR

Ensemble d'étanchéité en deux parties, composé d'un joint profilé en PTFE et d'un O-Ring comme élément de préserrage.

Avantages :

Joint de tige utilisé avant tout à l'intérieur d'un système d'étanchéité combiné

- Très bonne résistance à la compression
- Bonne conductibilité thermique
- Très bonne résistance à l'extrusion
- Bonne tenue à l'abrasion
- Faible frottement, sans effet de "stick-slip"

## Merkel Omegat OMS-MR PR

Ensemble d'étanchéité en deux parties pour assurer l'étanchéité des tiges de vérins, composés d'un joint profilé en PTFE avec fonction anti-pression de remorque et d'un joint en élastomère comme élément de préserrage. Conception brevetée (n° du brevet : DE 10117662 Cl).

Avantages :

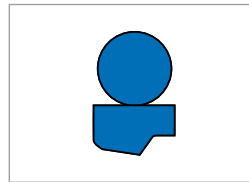
- Possibilité d'utilisation dans les logements prévus pour le type Merkel Omegat OMS-MR
- Augmentation de la sécurité de fonctionnement des systèmes d'étanchéité soumis à des paramètres de service exigeants (aucune montée de pression permanente dans la chambre intermédiaire)
- Prolongation de la durée de vie des systèmes d'étanchéité grâce aux caractéristiques stables dans le temps (solllicitation moins importantes du système d'étanchéité en raison du frottement et de l'usure réduits)

## Merkel Omegat OMS-S

Ensemble d'étanchéité en deux parties pour assurer l'étanchéité des tiges de vérins, composé d'un joint profilé et d'un joint en élastomère comme élément de préserrage.

Avantages :

- Très bonne tenue à la compression
- Très bonne résistance à l'extrusion
- Bon maintien sans risque de torsion
- Effort de serrage important grâce au joint profilé en élastomère
- Bonne tenue à l'abrasion
- Faible frottement, sans effet de "stick-slip"



**T** -30 ... +200 °C

**v** 5,0 m/s

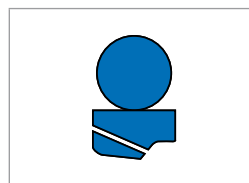
**p** 40 MPa

### Matériaux disponibles

PTFE B602/70 FKM K655,  
PTFE B602/70 NBR B276,  
PTFE GM201/NBR

### Applications

Chariots de manutention, Matériel de manutention, Machines agricoles, Grues de chargement pour poids lourds, Presses, Hydraulique navale, Presses à injecter, Appareils de commande et de régulation, Laminoirs



**T** -30 ... +100 °C

**v** 5,0 m/s

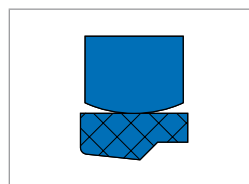
**p** 40 MPa

### Matériaux disponibles

PTFE B602/NBR, PTFE C104/NBR,  
PTFE GM201/NBR

### Applications

Engins de terrassement, Chariots de manutention, Vérins de grands diamètres, Machines agricoles, Grues de chargement pour poids lourds, Presses, Hydraulique navale, Machines d'injection, Appareils de commande et de régulation, Laminoirs



**T** -30 ... +100 °C

**v** 5,0 m/s

**p** 40 MPa

### Matériaux disponibles

PTFE B602/NBR, PTFE GM201/NBR

### Applications

Vérins de grands diamètres, Manipulateurs, Presses, Hydraulique navale, Presses à injecter, Constructions hydrauliques, Laminoirs

### Merkel Omegat OMS-S PR

Ensemble d'étanchéité en deux parties pour assurer l'étanchéité des tiges de vérins, composé d'un joint profilé en PTFE avec fonction anti-pression de remorque et d'un joint en élastomère comme élément de préserrage. Conception brevetée (n° du brevet : DE 10117662 CI).

Avantages :

- Possibilité d'utilisation dans les logements prévus pour le type Omegat OMS-S
- Augmentation de la sécurité de fonctionnement des systèmes d'étanchéité soumis à des paramètres de service exigeants (aucune montée de pression permanente dans la chambre intermédiaire)
- Prolongation de la durée de vie des systèmes d'étanchéité grâce aux caractéristiques stables dans le temps (solicitation moins importante du système d'étanchéité en raison du frottement et de l'usure réduits)

### Merkel Joint à lèvres T 24

Joint à lèvres comportant un profil asymétrique, une lèvre intérieure décalée, une arête d'appui et d'étanchéité et un ajustement au niveau du diamètre extérieur.

Avantages :

- Excellente étanchéité statique et dynamique
- L'arête d'étanchéité supplémentaire empêche, dans une large mesure, la pénétration d'impuretés
- Indication : faible effet de refoulement, inapproprié pour l'utilisation dans des systèmes d'étanchéité

### Merkel Joint compact TFMI

Joint compact en deux parties, composé d'un joint profilé et d'un O-Ring comme élément de préserrage.

Avantages :

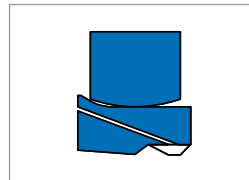
- Joint de tige pour faibles pressions
- son faible frottement
- sa hauteur réduite

### Merkel Joint à lèvres NI 150

Joint avec des lèvres d'étanchéité à profil asymétrique.

Avantages :

- Joint de tige à simple effet, entre autres pour les logements normalisés selon ISO 5597, utilisé de préférence comme pièce de rechange



T -30 ... +100 °C

v 5,0 m/s

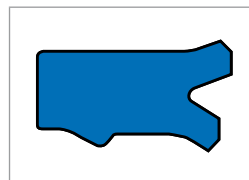
p 40 MPa

Matériaux disponibles

PTFE B602/NBR, PTFE C104/NBR, PTFE GM201/NBR

Applications

Engins de terrassement, Vérins de grands diamètres, Presses, Presses à injecter, Constructions hydrauliques, Lamineurs



T -30 ... +110 °C

v 0,5 m/s

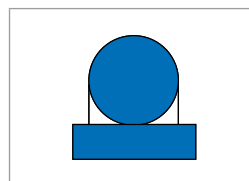
p 40 MPa

Matériaux disponibles

95 AU V142

Applications

Vérins télescopiques



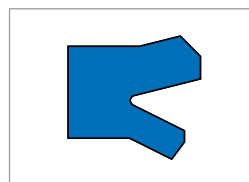
T -30 ... +100 °C

v 2,0 m/s

p 16 MPa

Matériaux disponibles

PTFE 177023/NBR



T -30 ... +100 °C

v 0,5 m/s

p 10 MPa

Matériaux disponibles

80 NBR 878

Applications

Engins de terrassement, Machines agricoles, Hydraulique mobile

### Merkel Joint NI 250

Joint avec lèvres d'étanchéité à profil asymétrique et une bague anti-extrusion.

Avantages :

- Joint de tige à simple effet pour des charges moyennes, utilisé de préférence comme pièce de rechange

### Merkel Joint NI 400

Joint avec des lèvres d'étanchéité à profil asymétrique, toile de renfort sur le côté dynamique et bague anti-extrusion.

Avantages :

- Joint de tige à simple effet pour des charges moyennes, utilisé de préférence comme pièce de rechange

### Merkel Chevrons ES, ESV

Ensembles d'étanchéité en plusieurs parties pour assurer l'étanchéité des tiges de vérins, composés d'une bague de pression, d'au moins trois éléments intermédiaires et d'une pièce d'appui. Les ensembles de chevrons Merkel sont composés selon trois versions différentes.

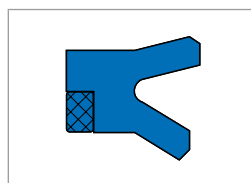
**Le type A** comporte 3 à 5 éléments intermédiaires en tissu et se monte dans des logements ajustables et non ajustables.

**Le type B** comporte 3 à 5 éléments intermédiaires en tissu, une pièce d'appui en caoutchouc à ressort et se monte dans des logements non ajustables. Préserrage axial constant.

**Le type C** comporte 2 à 4 éléments intermédiaires en tissu ainsi qu'un élément intermédiaire en caoutchouc et se monte dans des logements ajustables et non ajustables. Il permet de renforcer l'effet d'étanchéité. Les types A et B peuvent être livrés en exécution ouverte. Le type C est toujours fourni en exécution fermée. Il permet de renforcer l'effet d'étanchéité. Les types A et B peuvent être livrés en exécution ouverte. Le type C est toujours fourni en exécution fermée.

Avantages :

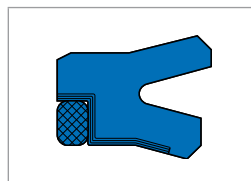
- Eprouvés dans des conditions extrêmes
- Durée de vie prolongée
- Possibilité d'adaptation optimale à chaque cas d'application
- Fonctionnement en contact avec de mauvais états de surface possible pendant une durée limitée
- Les caractéristiques de fuite et de frottement peuvent varier selon l'application et la construction



<b>T</b>	-30 ... +100 °C
<b>v</b>	0,5 m/s
<b>p</b>	25 MPa

<b>Matériaux disponibles</b>	80 NBR 878/POM
------------------------------	----------------

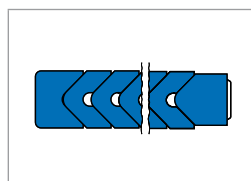
<b>Applications</b>	Pelleteuses, Engins de terrassement, Equipements forestiers, Vérins spéciaux
---------------------	--



<b>T</b>	-30 ... +100 °C
<b>v</b>	0,5 m/s
<b>p</b>	40 MPa

<b>Matériaux disponibles</b>	80 NBR 878/POM
------------------------------	----------------

<b>Applications</b>	Chariots de manutention, Presses, Engins de terrassement lourds, Appareils de commande et de régulation
---------------------	---



<b>T</b>	-30 ... +140 °C
<b>v</b>	0,5 m/s
<b>p</b>	40 MPa

<b>Matériaux disponibles</b>	BI-FKM/85 FKM, BI-NBR/85 NBR
------------------------------	------------------------------

<b>Applications</b>	Sidérurgie, Presses, Hydraulique navale, Broyeurs, Vérins spéciaux, Presses à injecter, Constructions hydrauliques
---------------------	--

### Merkel Joint compact S 8

Joint de tige en une partie constitué d'un élément en élastomère qui est, à son extrémité, incorporé dans la partie textile.

Avantages :

- Joint de tige compact, également approprié pour les logements normalisés selon ISO 5597
- Facilité de montage
- Excellent effet d'étanchéité, même à basses pressions
- Frottement réduit grâce à la partie textile

### Merkel Joint Type U 0214

Ensemble d'étanchéité en deux parties, composé d'un joint à lèvres en élastomère avec une arête d'étanchéité en élastomère, d'un renfort textile sur la piste de frottement et d'une bague anti-extrusion active.

Avantages :

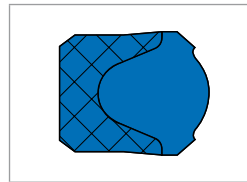
- Frottement réduit grâce au renfort textile
- Large plage de dimensions
- Résistance à l'extrusion grâce à la bague anti-extrusion active
- Faible effort de refoulement  
(inapproprié pour l'utilisation dans des systèmes d'étanchéité)
- Facilité de montage dans des logements non axiaux
- A partir d'un diamètre de 100 mm

### Merkel Joint Type U 0216

Ensemble d'étanchéité en deux parties, composé d'un joint à lèvres en élastomère avec une arête d'étanchéité en élastomère, d'un renfort textile sur la piste de frottement et d'une bague anti-extrusion active. Le joint U 0216 est également approprié pour des applications pneumatiques.

Avantages :

- Joint de tige à simple effet pour des applications hydrauliques et pneumatiques
- Frottement réduit grâce à la partie textile
- Large plage de dimensions
- Résistance à l'extrusion grâce à la bague anti-extrusion active
- Faible effort de refoulement  
(inapproprié pour l'utilisation dans des systèmes d'étanchéité)
- Facilité de montage dans des logements non axiaux
- A partir d'un diamètre de 100 mm



**T** -30 ... +100 °C

**v** 0,5 m/s

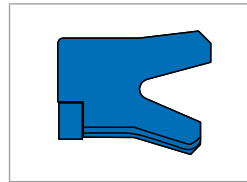
**p** 25 MPa

**Matériaux disponibles**

70 NBR B209

**Applications**

Etanchéité d'axes, Vérins standard, Vérins télescopiques, Machines-outils



**T** -30 ... +100 °C

**v** 1,5 m/s

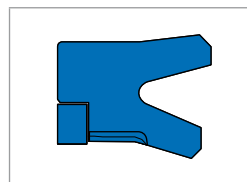
**p** 25/40 MPa

**Matériaux disponibles**

80 NBR B246/BI-NBR B4 B248/  
PA 6.G200, 80 NBR B246/  
BI-NBR B4 B248/POM PO202

**Applications**

Sidérurgie, Presses, Hydraulique navale,  
Broyeurs, Vérins spéciaux  
Presses à injecter, Constructions hydrauliques



**T** -30 ... +100 °C

**v** 1,5 m/s

**p** 25/40 MPa

**Matériaux disponibles**

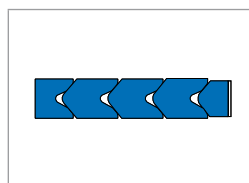
80 NBR B246/BI-NBR B4 B248/  
PA 6.G200, 80 NBR B246/  
BI-NBR B4 B248/POM PO202

**Applications**

Applications pneumatiques

## Merkel Chevrons Type V 1000

Les chevrons du type V sont utilisés pour assurer l'étanchéité des tiges de vérins, des pistons plongeurs et, dans des cas spécifiques, des pistons. En raison de leur conception robuste, ils sont très bien appropriés pour l'utilisation sur des presses lourdes, même horizontales, fortement sollicitées, notamment lorsque les pistons plongeurs sont exposés à des efforts radiaux importants. Les chevrons du type V peuvent même être utilisés, lorsque les tiges de vérins ou pistons plongeurs ne fonctionnent plus correctement à cause de l'usure. Les ensembles avec des bagues de pression et d'appui en textile sont principalement utilisés dans l'hydraulique lourde en raison de leur facilité de resserrage et leur conception robuste. Jusqu'à un diamètre intérieur de 400 mm, ils sont fournis en exécution ouverte, ajustés au diamètre nominal. Pour les diamètres plus grands, ils sont livrés avec un surdimensionnement au niveau de la longueur et doivent être découpés au moment du montage dans le presse-étoupe. Sur demande, il est également possible de livrer des bagues en exécution fermée. Si la version, le fluide ou la température ne sont pas spécifiés, la version standard B/B sera livrée (voir le tableau "Applications").



T -30 ... +100 °C

### Matériaux disponibles

BI-NR B5A151 (B/A),  
BI-NR B5B210 (B/B)

### Applications

Sidérurgie, Manipulateurs, Presses à  
compacter la ferraille, Construction  
mécanique lourde

## Programme standard Joints de pistons

### Merkel Joint compact Simko 300

Le joint compact Merkel Simko 300 en deux parties se compose d'un joint profilé avec des arêtes d'étanchéité prononcées et d'un élément de préserrage.

Avantages :

- Joint de piston à double effet
- Bonne étanchéité statique et dynamique
- Faible frottement ; mouvement sans à-coups, même à de faibles vitesses linéaires
- Élément de serrage à section rectangulaire, bon maintien sans torsion dans le logement
- Logements normalisés selon ISO 7425
- Faible hauteur axiale

### Merkel Omegat OMK-MR

Ensemble d'étanchéité en deux parties pour pistons, composé d'un joint profilé en PTFE et d'un O-Ring comme élément de préserrage.

Avantages :

Le joint Omegat OMK-MR est utilisé sur des pistons mis sous pression des deux côtés.

Afin de supporter une variation de pression rapide, le joint OMK-MR est muni de rainures pour équilibrer la pression

- Très bonne tenue à la compression et dureté élevée
- Bonne conductibilité thermique
- Très bonne résistance à l'extrusion
- Bonne tenue à l'abrasion
- Faible frottement, sans effet de "stick-slip"

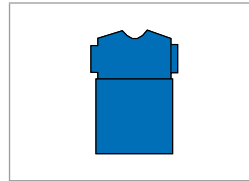
### Merkel Omegat OMK-E

Ensemble d'étanchéité en deux parties pour pistons, composé d'un joint profilé en PTFE et d'un O-Ring comme élément de préserrage.

Avantages :

Le joint Omegat OMK-E peut être utilisé sur des pistons mis sous pression d'un seul côté, entre autres pour des logements normalisés selon ISO 7425/1. Le diamètre de la tige correspond à la norme ISO 3320.

- Très bonne tenue à la compression et dureté élevée
- Bonne conductibilité thermique
- Très bonne résistance à l'extrusion
- Bonne tenue à l'abrasion
- Faible frottement, sans effet de "stick-slip"



**T** -30 ... +100 °C

**v** 0,5 m/s

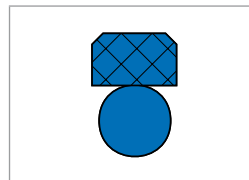
**p** 40 MPa

#### Matériaux disponibles

98 AU 928/72 NBR 872,  
98 AU 928/80 NBR 709

#### Applications

Engins de terrassement, Chariots de maintenance, Plateaux élévateurs, Machines agricoles, Bras de chargement pour poids lourds, Presses à injecter



**T** -30 ... +200 °C

**v** 5,0 m/s

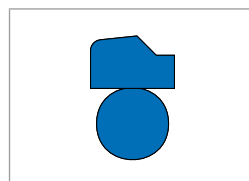
**p** 40 MPa

#### Matériaux disponibles

PTFE B602/70 FKM K655,  
PTFE B602/70 NBR B276,  
PTFE GM201/70 NBR B276

#### Applications

Chariots et matériel de maintenance, Machines agricoles, Bras de chargement pour poids lourds, Presses, Hydraulique navale, Presses à injecter, Appareils de commande et de régulation, Laminiers



**T** -30 ... +200 °C

**v** 5,0 m/s

**p** 40 MPa

#### Matériaux disponibles

PTFE B602/70 FKM K655,  
PTFE B602/70 NBR B276,  
PTFE GM201/70 NBR B276

#### Applications

Chariots et matériel de maintenance, Machines agricoles, Bras de chargement pour poids lourds, Presses, Hydraulique navale, Presses à injecter, Appareils de commande et de régulation, Laminiers

### Merkel Omegat OMK-S

Ensemble d'étanchéité en deux parties pour pistons, composé d'un joint profilé en PTFE et d'un joint profilé en élastomère comme élément de préserrage. Il est conçu pour des applications hydrauliques lourdes.

Avantages :

Le joint Omegat OMK-S peut être utilisé sur des pistons mis sous pression des deux côtés. Il est spécialement conçu pour les grands diamètres.

- Très bonne tenue à la compression
- Bon maintien sans risque de torsion
- Très bonne résistance à l'extrusion
- Bonne tenue à l'abrasion
- Bonne conductibilité thermique
- Faible frottement, sans effet de "stick-slip"
- Effort de serrage important grâce au joint profilé en élastomère

### Merkel Omegat OMK-ES

Ensemble d'étanchéité en deux parties pour pistons, composé d'un joint profilé en PTFE et d'un joint profilé en élastomère comme élément de préserrage.

Avantages :

Le joint Omegat OMK-ES est utilisé pour des pistons mis sous pression d'un seul côté. Le type Omegat OMK-ES a spécialement été conçu pour les grands diamètres et les applications hydrauliques lourdes.

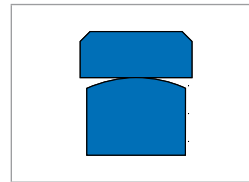
- Très bonne tenue à la compression
- Bon maintien sans risque de torsion
- Très bonne résistance à l'extrusion
- Bonne tenue à l'abrasion
- Bonne conductibilité thermique
- Faible frottement, sans effet de "stick-slip"
- Effort de serrage important grâce au joint profilé en élastomère

### Merkel Joint à lèvres NA 300

Joint avec des lèvres à profil asymétrique, une lèvre extérieure décalée et un maintien ajusté au niveau du diamètre intérieur.

Avantages :

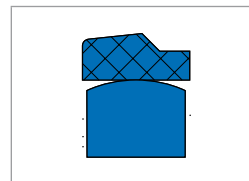
Joint de piston à simple effet, entre autres pour les logements normalisés selon ISO 5597. Excellente étanchéité statique et dynamique.



<b>T</b>	-30 ... +100 °C
<b>v</b>	5,0 m/s
<b>p</b>	40 MPa

<b>Matériaux disponibles</b>	PTFE B602/80 NBR B246, PTFE GM201/80 NBR B246
------------------------------	--

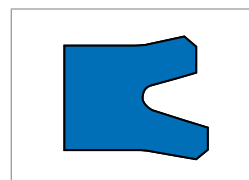
<b>Applications</b>	Vérins de grands diamètres, Manipulateurs, Presses, Hydraulique navale, Presses à injecter, Constructions hydrauliques, Laminoirs
---------------------	---



<b>T</b>	-30 ... +100 °C
<b>v</b>	5,0 m/s
<b>p</b>	40 MPa

<b>Matériaux disponibles</b>	PTFE B602/80 NBR B246, PTFE GM201/80 NBR B246
------------------------------	--

<b>Applications</b>	Manipulateurs, Presses, Hydraulique navale, Presses à injecter, Constructions hydrauliques, Laminoirs
---------------------	---



<b>T</b>	-30 ... +110 °C
<b>v</b>	0,5 m/s
<b>p</b>	40 MPa

<b>Matériaux disponibles</b>	94 AU 925
------------------------------	-----------

<b>Applications</b>	Engins de terrassement, Presses, Vérins d'appui
---------------------	---

## Merkel Joint à lèvres T 18

Joint à lèvres comportant une bague anti-extrusion intégrée, un profil asymétrique, des rainures de décharge de pression, une lèvre extérieure décalée et un maintien ajusté au niveau du diamètre intérieur.

Avantages :

Joint de piston à simple effet, utilisé également pour les logements normalisés selon ISO 5597

- Excellente étanchéité statique et dynamique
- Bonne tenue à l'extrusion (bague anti-extrusion)
- Disposition "dos à dos" pour des pistons mis sous pression des deux côtés
- Haute sécurité de fonctionnement
- Rainures de décharge contre la pression de remorque dynamique (montage double effet)

## Merkel Joint compact L 43

Joint compact en cinq parties, composé d'un joint profilé, de deux bagues anti-extrusion et de deux porteurs.

Avantages :

Le joint de piston L 43 est utilisé pour assurer l'étanchéité des pistons mis sous pression des deux côtés. Les porteurs servent de guidage du piston dans le cylindre.

- Aucune extrusion au niveau du jeu radial
- Approprié pour un changement rapide de pression
- Élément d'étanchéité avec un bon maintien sans risque de torsion

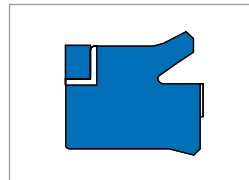
## Merkel Joint compact L 27

Joint compact en quatre parties, composé d'un élément de serrage (NBR), de deux bagues anti-extrusion actives (POM) et d'un joint profilé en PTFE chargé bronze.

Avantages :

Le joint de piston L 27 est utilisé sur des pistons mis sous pression des deux côtés. Les bagues anti-extrusion actives offrent une bonne protection contre l'extrusion, même s'il y a du gonflement au niveau des jeux.

- Il supporte des jeux radiaux importants
- Excellente tenue à l'extrusion, même en cas de pics de pression
- Bonne tenue à l'abrasion
- Faible frottement, sans effet de "stick-slip"
- Effort de serrage important grâce au joint profilé en élastomère



**T** -30 ... +110 °C

**v** 0,5 m/s

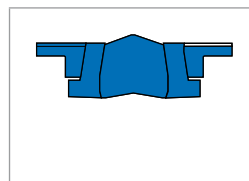
**p** 40 MPa

**Matériaux disponibles**

95 AU V142/POM PO202

**Applications**

Engins de terrassement, Bras de chargement pour poids lourds, Presses à compacter la ferraille



**T** -30 ... +100 °C

**v** 0,5 m/s

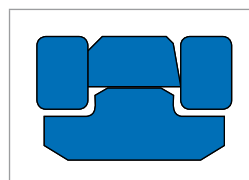
**p** 40 MPa

**Matériaux disponibles**

78 NBR B281/97 TPE TP113/PA 6.501

**Applications**

Engins de terrassement, Machines agricoles, Bras de chargement pour poids lourds, Vérins standard



**T** -30 ... +100 °C

**v** 1,5 m/s

**p** 50 MPa

**Matériaux disponibles**

PTFE B602/85 NBR B203/  
POM PO202, PTFE B602/  
85 NBR B247/POM PO202

**Applications**

Pelleteuses, Engins de terrassement, Presses, Presses à injecter

### Merkel Joint compact Simko 320 X2

Joint compact en trois parties, composé d'un élément d'étanchéité en élastomère, revêtu d'une armature textile, ainsi que de deux bagues anti-extrusion, servant de porteurs.

Pour les nouvelles constructions, nous préconisons des types plus modernes.

Avantages :

Joint de piston à double effet avec bagues de guidage intégrées.

### Merkel Joint compact TFMA

Joint compact en deux parties, composé d'un joint profilé et d'un O-Ring comme élément de préserrage.

Avantages :

Joint de piston à double effet pour la plage des basses pressions, caractérisé par :

- son faible frottement
- sa hauteur réduite

### Merkel Joint compact T 19

Joint compact en trois parties, composé de deux porteurs (POM) et d'un élément d'étanchéité en polyuréthane.

Pour les nouvelles constructions, nous préconisons des types plus modernes.

Avantages :

Le joint de piston T 19 est utilisé sur des pistons mis sous pression des deux côtés. Il est notamment conçu pour les logements selon ISO 6547.

- Bon guidage
- Forte résistance à l'usure
- Facilité de montage
- Encombrement réduit

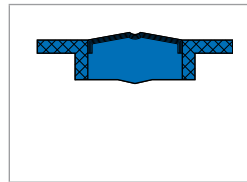
### Merkel Joint NA 150

Joint avec des lèvres d'étanchéité à profil asymétrique.

Pour les nouvelles constructions, nous préconisons des types plus modernes.

Avantages :

Joint de piston à simple effet, utilisé de préférence comme pièce de rechange.



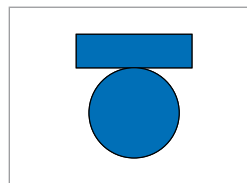
**T** -30 ... +100 °C

**v** 0,5 m/s

**p** 40 MPa

**Matériaux disponibles** 80 NBR 878/PA

**Applications** Engins de terrassement, Machines agricoles, Bras de chargement pour poids lourds, Vérins standard



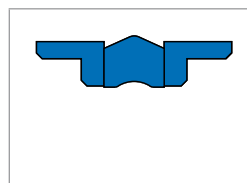
**T** -30 ... +100 °C

**v** 2,0 m/s

**p** 16 MPa

**Matériaux disponibles** PTFE 177023/NBR

**Applications** Bras de chargement pour poids lourds, Vérins standard



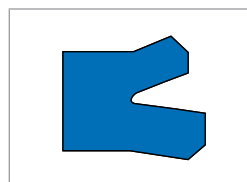
**T** -30 ... +110 °C

**v** 0,5 m/s

**p** 21 MPa

**Matériaux disponibles** 95 AU V142

**Applications** Machines agricoles, Vérins standard



**T** -30 ... +100 °C

**v** 0,5 m/s

**p** 10 MPa

**Matériaux disponibles** 80 NBR 878

**Applications** Engins de terrassement, Chariots de maintenance, Machines agricoles

### Merkel Joint à lèvres NA 250

Joint avec lèvres d'étanchéité à profil asymétrique et une bague anti-extrusion.

Pour les nouvelles constructions, nous préconisons des types plus modernes.

Avantages :

Joint de piston à simple effet pour des charges moyennes, utilisé de préférence comme pièce de rechange.

### Merkel Joint à lèvres NA 400

Joint comportant des lèvres d'étanchéité à profil asymétrique, une armature textile sur le côté dynamique et une bague anti-extrusion.

Pour les nouvelles constructions, nous préconisons des types plus modernes.

Avantages :

Joint de piston à simple effet pour des charges moyennes, utilisé de préférence comme pièce de rechange.

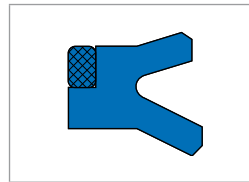
### Chevrons Merkel EK, EKV

Ensembles d'étanchéité en plusieurs parties, composés d'une contre-bague, d'une ou deux pièces intermédiaires et d'une bague d'appui.

Avantages :

Ensembles d'étanchéité robustes, notamment utilisés comme pièces de rechange pour des installations plus anciennes. Les ensembles d'étanchéité EK, EKV peuvent être utilisés sur des pistons mis sous pression d'un seul côté ou, avec la disposition "dos à dos", sur des pistons mis sous pression des deux côtés.

- Eprouvés dans des conditions extrêmes
- Durée de vie prolongée
- Possibilité d'adaptation optimale à chaque cas d'application
- Fonctionnement en contact avec de mauvais états de surface possible pendant une durée limitée
- Insensibilité à la pollution
- Les caractéristiques de fuite et de frottement peuvent varier selon l'application et la construction



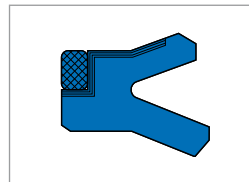
**T** -30 ... +100 °C

**v** 0,5 m/s

**P** 25 MPa

**Matériaux disponibles** 80 NBR 878/POM 992020

**Applications** Pelleteuses, Engins de terrassement, Equipements forestiers, Vérins standard



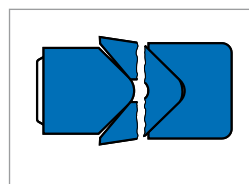
**T** -30 ... +100 °C

**v** 0,5 m/s

**P** 40 MPa

**Matériaux disponibles** 80 NBR 878/POM 992020

**Applications** Engins de terrassement, Chariots de maintenance, Hydraulique mobile, Presses



**T** -30 ... +140 °C

**v** 0,5 m/s

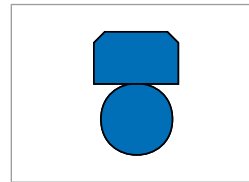
**P** 40 MPa

**Matériaux disponibles** BI-FKM/85 FKM, BI-NBR/85 NBR

**Applications** Sidérurgie, Presses, Hydraulique navale, Broyeurs, Vérins spéciaux, Presses à injecter, Constructions hydrauliques

### Merkel Omegat OMKU-MR

L'ensemble d'étanchéité est composé d'un joint profilé en polyuréthane et d'un O-Ring comme élément de préserrage. Il est utilisé sur des pistons à double effet. Afin de supporter les inversions de pression à cadences rapides, le joint OMK-MR est muni de rainures pour équilibrer la pression.



**T** -30 ... +100 °C

**v** 5,0 m/s

**p** 26 MPa

#### Matériaux disponibles

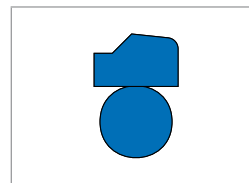
Polyuréthane

#### Applications

Chariots et matériel de manutention, Machines agricoles, Bras de chargement pour poids lourds, Presses, Hydraulique navale, Presses à injecter, Appareils de commande et de régulation, Laminiers

### Merkel Omegat OMKU-E

Utilisé sur des pistons à simple effet et composé d'un joint profilé en polyuréthane et d'un joint O-Ring comme élément de préserrage.



**T** -30 ... +100 °C

**v** 5,0 m/s

**p** 16 MPa

#### Matériaux disponibles

Polyuréthane

#### Applications

Chariots et matériel de manutention, Machines agricoles, Bras de chargement pour poids lourds, Presses, Hydraulique navale, Presses à injecter, Appareils de commande et de régulation, Laminiers

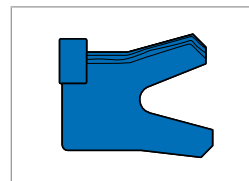
### Merkel Joint Type U 0215

Ensemble d'étanchéité en deux parties, composé d'un joint à lèvres en élastomère avec renfort textile sur la piste de frottement jusqu'à l'arête d'étanchéité et d'une bague anti-extrusion active.

Avantages :

Joint de piston à simple effet pour des applications hydrauliques ou pneumatiques.

- Frottement réduit grâce au renfort textile
- Large plage de dimensions
- Résistance à l'extrusion grâce à la bague anti-extrusion active



**T** -30 ... +100 °C

**v** 1,5 m/s

**p** 25/40 MPa

#### Matériaux disponibles

80 NBR B246/BI-NBR B4 B248/  
PA 6.G200, 80 NBR B246/  
BI-NBR B4 B248/POM PO202

#### Applications

Sidérurgie, Vérins pneumatiques, Presses, Hydraulique navale, Broyeurs, Presses à injecter, Constructions hydrauliques

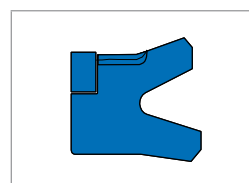
### Merkel Joint Type U 0217

Ensemble d'étanchéité en deux parties, composé d'un joint à lèvres en élastomère avec une arête d'étanchéité en élastomère, d'un renfort textile sur la piste de frottement et d'une bague anti-extrusion active.

Avantages :

Joint de piston à simple effet pour des applications hydrauliques ou pneumatiques.

- Frottement réduit grâce au renfort textile
- Large plage de dimensions
- Résistance à l'extrusion grâce à la bague anti-extrusion active



**T** -30 ... +100 °C

**v** 1,5 m/s

**p** 25/40 MPa

#### Matériaux disponibles

80 NBR B246/BI-NBR B4 B248/  
PA 6.G200, 80 NBR B246/  
BI-NBR B4 B248/POM PO202

#### Applications

Applications pneumatiques

### Merkel Joint compact HDP 330

Ensemble d'étanchéité en deux parties pour pistons, composé d'un élément de frottement à profil étagé en PA et d'un élément de préserrage en élastomère.

Avantages :

- Excellente tenue à l'extrusion grâce à l'élément en PA
- Très bonne résistance à l'abrasion
- Profil étagé pour faciliter le montage dans un logement fermé
- Possibilité d'admettre, dans certaines conditions, une rugosité de surface plus importante par rapport aux joints classiques
- L'élément rectangulaire génère un fort préserrage régulier et assure un bon maintien sans risque de torsion
- Logements correspondant de préférence à la norme ISO 7425-1
- Etanchéité dynamique et statique comme pour les joints de piston en PTFE

### Programme standard Racleurs

#### Merkel Racleur P 6

Racleur à simple effet en élastomère, comportant des éléments d'appui.

Avantages :

Racleur en NBR, utilisé principalement pour les grands diamètres.

- Bon maintien au niveau du diamètre extérieur
- Très bon effet de raclage
- Le racleur peut être utilisé pour une large plage de températures
- Aucun risque de torsion dans le logement, aucune montée de pression entre le joint et le racleur

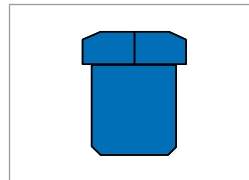
#### Merkel Racleur PU 5

Racleur comportant une lèvre d'étanchéité statique supplémentaire et des éléments d'appui. L'arête d'étanchéité de la lèvre de raclage est légèrement arrondie.

Avantages :

Racleur à simple effet, utilisé également pour les logements normalisés selon ISO 6195 Type A.

- La lèvre d'étanchéité statique supplémentaire empêche la pénétration de salissures et de projections d'eau
- La lèvre de raclage avec une arête d'étanchéité légèrement arrondie enlève, avec fiabilité, les impuretés sans pour autant ôter le film d'huile résiduel sur la tige à l'entrée ; effet positif sur le frottement et la durée de vie
- L'appui sur le talon du racleur empêche toute torsion dans la gorge ainsi qu'une montée de la pression entre le racleur et le joint



T -30 ... +100 °C

v 0,8 m/s

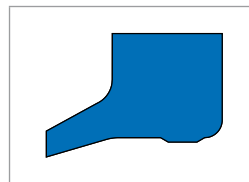
P 60 MPa

Matériaux disponibles

PA 4112/70 NBR 177605

Applications

Engins de terrassement, Chariots de manutention, Plateaux élévateurs, Machines agricoles



T -30 ... +200 °C

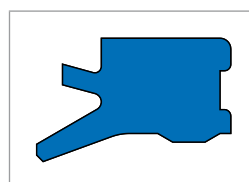
v 2,0 m/s

Matériaux disponibles

85 FKM K664, 85 NBR B247

Applications

Presses, Constructions hydrauliques, Laminoirs



T -30 ... +110 °C

v 2,0 m/s

Matériaux disponibles

95 AU V149

Applications

Industrie minière, Engins de terrassement, Chariots de manutention, Plateaux élévateurs, Machines agricoles, Bras de chargement pour poids lourds, Presses, Presses à injecter, Vérins d'appui, Vérins télescopiques

## Merkel Raclleur PU 6

Raclleur à simple effet, comportant une arête d'étanchéité statique sur le diamètre extérieur.

Avantages :

Raclleur comportant des éléments d'appui sur le talon et une lèvre de raclage légèrement arrondie.

- Aucune pénétration d'impuretés et de projections d'eau par le diamètre extérieur
- Le raclleur enlève, avec fiabilité, toutes les impuretés
- Il n'ôte pas le film d'huile résiduel sur la tige à l'entrée
- Aucune torsion ni montée de pression entre le joint et le raclleur
- Forte résistance à l'usure

## Merkel Raclleur double PRW 1

Raclleur double Merkel PRW 1 disposant d'une fonction de décharge intégrée et d'une géométrie spécifique des arêtes d'étanchéité et de raclage.

Avantages :

Raclleur double pour les logements selon ISO 6195 Type A.

- Aucune montée de pression entre le racleur et le joint de tige grâce à la fonction de décharge intégrée (brevetée)
- Etanchéité optimisée du système global grâce à la lèvre d'étanchéité dynamique avec arête tronçonnée
- La lèvre de raclage ôte de manière fiable les impuretés
- La lèvre d'étanchéité statique procure une sécurité supplémentaire contre la pénétration d'impuretés et d'eau

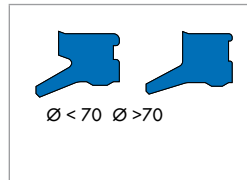
## Merkel Raclleur AUAS

Raclleur avec armature métallique, lèvre saillante et arête d'étanchéité vive tronçonnée.

Avantages :

Raclleur à simple effet pour protéger les vérins contre la pénétration de salissures, utilisé également pour les logements normalisés selon ISO 6195 Type B

- Bon maintien dans le logement (ajustage serré)
- Aucun passage vers l'extérieur (poche d'impuretés) entre la tige et le logement du raclleur
- Aucune montée de pression entre le raclleur et le joint
- Logement ouvert au niveau axial, facile à réaliser



T -30 ... +110 °C

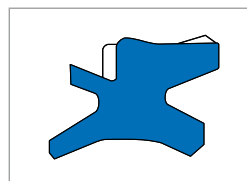
v 2,0 m/s

Matériaux disponibles

95 AU V149

Applications

Industrie minière, Engins de terrassement, Presses, Presses à injecter, Vérins d'appui



T -30 ... +110 °C

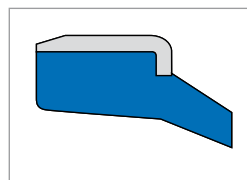
v 1,0 m/s

Matériaux disponibles

92 AU 21100, 94 AU 925

Applications

Engins de terrassement, Chariots de manutention, Plateaux élévateurs, Machines agricoles, Bras de chargement pour poids lourds, Vérins d'appui



T -30 ... +110 °C

v 2,0 m/s

Matériaux disponibles

94 AU 925

Applications

Engins de terrassement, Chariots de manutention, Plateaux élévateurs, Machines agricoles, Bras de chargement pour poids lourds, Presses, Vérins d'appui

### Merkel Racleur AUAS R

Racleur avec une armature métallique et une lèvre saillante avec une arête d'étanchéité légèrement arrondie.

Avantages :

Racleur à simple effet pour protéger les vérins contre la pénétration de salissures, utilisé également pour les logements normalisés selon ISO 6195 Type B.

- Bon maintien dans le logement (ajustage serré)
- Aucun passage vers l'extérieur (poche d'impuretés) entre la tige et le logement du racleur
- Aucune montée de pression entre le racleur et le joint
- Logement ouvert au niveau axial, facile à réaliser

La lèvre de raclage arrondie (R pour rayon) élimine, de manière fiable, les impuretés sans ôter le film d'huile résiduel sur la tige à l'entrée ; les caractéristiques de frottement, l'étanchéité et la durée de vie du système global sont encore meilleures.

### Merkel Racleur AUPS

Racleur avec une armature métallique et une lèvre alignée sur le logement.

Avantages :

Racleur à simple effet pour protéger les vérins contre la pénétration d'impuretés, utilisé également pour les logements normalisés selon ISO 6195 Type B.

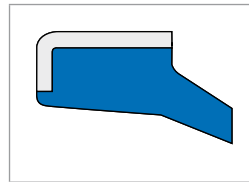
- Bon maintien dans le logement (ajustage serré), aucune rotation avec l'arbre lors de mouvements pivotants
- Facilité de regraissage des articulations pivotantes ; la lèvre s'ouvre lorsqu'il y a une légère surpression permettant l'évacuation de la graisse usée
- Faible hauteur axiale, la lèvre de raclage n'est pas saillante
- Logement ouvert au niveau axial, facile à réaliser

### Merkel Racleur double P 8

Le racleur double Merkel P 8 assure, vers l'intérieur, la fonction d'un joint à lèvres et, vers l'extérieur, un effet de raclage pour empêcher la pollution.

Avantages :

- Excellent effet de raclage pour empêcher la pénétration d'impuretés
- Très bon effet d'étanchéité par rapport au film d'huile résiduel sur la tige à la sortie
- Résistance à l'usure



T -30 ... +110 °C

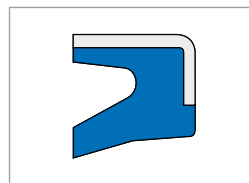
v 2,0 m/s

Matériaux disponibles

94 AU 925

Applications

Engins de terrassement, Chariots de manutention, Plateaux élévateurs, Machines agricoles, Bras de chargement pour poids lourds, Presses, Vérins d'appui



T -30 ... +110 °C

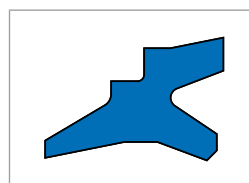
v 2,0 m/s

Matériaux disponibles

94 AU 925

Applications

Engins de terrassement, Chariots de manutention, Plateaux élévateurs, Machines agricoles, Bras de chargement pour poids lourds, Joints d'articulations, Vérins d'appui



T -30 ... +100 °C

v 1,0 m/s

Matériaux disponibles

85 NBR B247, 90 NBR 109

Applications

Chariots de manutention, Presses, Presses à injecter

### Merkel Racleur Double P 9

Racleur double en élastomère, spécialement adapté pour les grands diamètres.

Avantages :

Le racleur double P 9 assure, vers l'intérieur, la fonction de raclage d'un joint à lèvres et, vers l'extérieur, un effet de raclage pour empêcher toute pollution.

- Dimensions intermédiaires réalisables sans moule/outillage
- Excellent effet de raclage pour empêcher la pénétration d'impuretés
- Très bon effet d'étanchéité par rapport au film d'huile résiduel sur la tige à la sortie
- Résistance à l'usure

### Merkel Racleur double PU 11

Joint à lèvre comportant une lèvre de raclage moulée (racleur à double lèvre) ; l'arête d'étanchéité de la lèvre de raclage est légèrement arrondie.

Avantages :

Racleur double permettant d'améliorer l'étanchéité globale ; il existe également des dimensions pour les logements normalisés selon ISO 6195 Type C.

- Les lèvres d'étanchéité tournées vers l'intérieur remplissent la fonction d'un joint à lèvres
- La lèvre de raclage avec une arête d'étanchéité légèrement arrondie enlève, de manière fiable, les impuretés sans ôter le film d'huile résiduel sur la tige à l'entrée
- Effet positif sur l'étanchéité, la durée de vie et les caractéristiques de frottement du système global

Le racleur double Merkel PU 11 peut supporter des pressions jusqu'à 1,6 MPa. Si les pressions risquent d'être plus élevées, nous recommandons de prévoir un drain entre le joint et le racleur.

### Merkel Racleur double PT 1

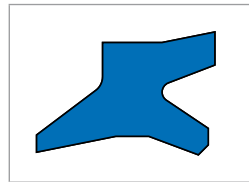
Le racleur Merkel PT 2 se compose d'un joint profilé en PTFE avec une arête d'étanchéité et de raclage ainsi que de deux O-Rings comme éléments d'étanchéité et de préserrage.

Avantages :

Racleur double permettant d'améliorer l'étanchéité globale. Le racleur PT 1 sera utilisé, de préférence, en combinaison avec nos joints de tige Merkel Omegat OMS-MR, T 20 ou LF 300.

- Faible frottement, sans effet de "stick-slip"
- Excellente précision de réglage et de positionnement en fonctionnement
- Des matériaux alternatifs pour des courses réduites et des fréquences élevées peuvent être fournis sur demande
- Grande fiabilité de fonctionnement ; peut supporter, pendant une courte durée, toute la pression de service

Nous recommandons de prévoir un drain. Si le joint monté en amont a un bon effet de refoulement, un drain n'est pas nécessaire. En combinaison avec des joints dont l'effet de refoulement est insuffisant, tels que les joints compacts Merkel NI 300, KI 310 et KI 320, un drain est, en tout cas, nécessaire devant le racleur.



T -30 ... +100 °C

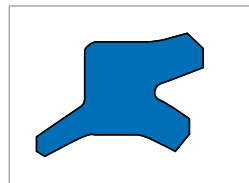
v 1,0 m/s

#### Matériaux disponibles

85 NBR B247

#### Applications

Presses, Presses à injecter, Vérins standard (grandes dimensions)



T -30 ... +110 °C

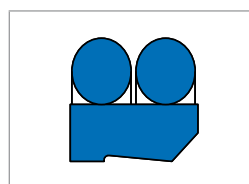
v 1,0 m/s

#### Matériaux disponibles

95 AU V142

#### Applications

Chariots de manutention, Machines d'injection, Vérins standard



T -30 ... +200 °C

v 5,0 m/s

#### Matériaux disponibles

PTFE B602/FKM, PTFE B602/NBR, PTFE GM201/FKM, PTFE GM201/NBR

#### Applications

Chariots et matériel de manutention, vérins de grands diamètres, Machines agricoles, Presses, Presses à injecter, Appareils de commande et de régulation, Laminaires

## Merkel Racleur double PT 2

Le racleur double Merkel PT 2 est composé d'un joint profilé en PTFE avec une arête d'étanchéité et de raclage ainsi que de deux O-Rings comme éléments de préserrage.

Avantages :

Racleur double permettant d'améliorer l'étanchéité globale. Le racleur double PT 2 est utilisé principalement en combinaison avec nos joints de tige Merkel Omegat OMS-S. Entre le joint et le racleur, un drain est à prévoir.

- Excellente précision de réglage et de positionnement en fonctionnement
- Faible frottement, sans effet de "stick-slip"
- Des matériaux alternatifs pour des courses réduites et des fréquences élevées peuvent être fournis sur demande
- Convient particulièrement bien pour les grands diamètres

## Merkel Racleur AS

Racleur avec armature métallique et lèvre de raclage saillante.

Avantages :

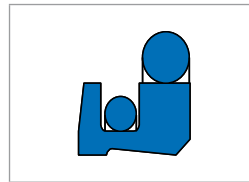
Racleur à simple effet pour protéger les vérins contre la pénétration de salissures, utilisé également pour les logements normalisés selon ISO 6195 Type B.

## Merkel Racleur ASOB

Racleur sans armature, comportant une lèvre de raclage saillante.

Avantages :

Racleur à simple effet pour protéger les vérins contre la pénétration d'impuretés.



T -30 ... +200 °C

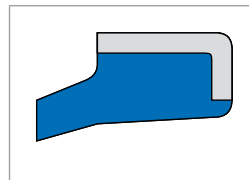
v 5,0 m/s

### Matériaux disponibles

PTFE B602 / 70 NBR B276 ,  
70 FKM K655

### Applications

Presses à emballer, Presses à injecter,  
Constructions hydrauliques, Laminaires



T -30 ... +100 °C

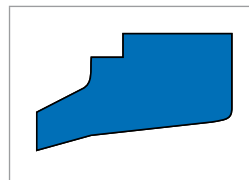
v 2,0 m/s

### Matériaux disponibles

88 NBR

### Applications

Vérins standard



T -30 ... +100 °C

v 2,0 m/s

### Matériaux disponibles

88 NBR 101

### Applications

Vérins standard

## Programme standard Guidages

### Merkel Bague de guidage Guivex SBK

Bague de guidage profilée Merkel Guivex SBK en tissu bakélinisé. Conception brevetée (Brevet n° PCT/EP95/03874).

Avantages :

Par rapport aux porteurs traditionnels, les bagues de guidage SBK présentent des avantages considérables ; elles sont conçues, entre autres, pour les logements normalisés selon ISO 10766.

- Possibilité d'utilisation dans des logements existants pour les types SB et SF
- Charges radiales importantes admissibles
- Utilisation optimale du guidage sur toute sa longueur grâce à la répartition régulière des efforts
- Meilleure introduction des fluides lubrifiants grâce à la répartition optimisée de l'effort de contact entre la bague de guidage et la surface de contact
- Faible tendance "stick-slip"
- Excellentes caractéristiques de glissement lors d'un écart réduit du guidage (pas de blocage)

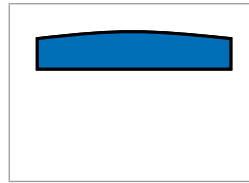
### Merkel Bague de guidage Guivex KBK

Bague de guidage profilée Merkel Guivex KBK en tissu bakélinisé. Conception brevetée (Brevet n° PCT/EP95/03874).

Avantages :

Par rapport aux porteurs traditionnels, les bagues de guidage KBK présentent des avantages considérables ; elles sont conçues, entre autres, pour les logements normalisés selon ISO 10766.

- Possibilité d'utilisation dans des logements existants pour les types KB et KF
- Charges radiales importantes admissibles
- Utilisation optimale du guidage sur toute sa longueur grâce à la répartition régulière des efforts
- Meilleure introduction des fluides lubrifiants grâce à la répartition optimisée de l'effort de contact entre la bague de guidage et la surface de contact
- Faible tendance "stick-slip"
- Excellentes caractéristiques de glissement lors d'un écart réduit du guidage (pas de blocage)



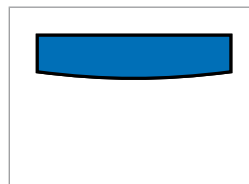
T -40 ... +120 °C

#### Matériaux disponibles

HGW HG517, HGW HG650

#### Applications

Vérins à course longue (fléchissement de la tige du vérin), Hydraulique mobile, Hydraulique lourde



T -40 ... +120 °C

#### Matériaux disponibles

HGW HG517, HGW HG650

#### Applications

Vérins à course longue (fléchissement de la tige du vérin), Hydraulique mobile, Hydraulique lourde

### Merkel Bague de guidage SB

Bague de guidage non métallique pour tiges.

Avantages :

Élément de guidage non métallique pour tiges également adapté pour les logements normalisés selon ISO 10766.

- La combinaison métal / tissu bakélinisé empêche le grippage
- Charges élevées admissibles, caractéristiques élastiques (non plastiques) jusqu'à la limite de la rupture
- Les arêtes chanfreinées du profil empêchent toute pression sur les arêtes au niveau des rayons d'angle de la gorge
- Montage simple par enclipsage ( $d \leq 300$ )

### Merkel Bague de guidage KB

Bague de guidage non métallique.

Avantages :

Élément non métallique pour pistons, également adapté pour les logements normalisés selon ISO 10766.

- La combinaison métal / tissu bakélinisé empêche le grippage
- Charges élevées admissibles, caractéristiques élastiques (non plastiques) jusqu'à la limite de rupture
- Les arêtes chanfreinées du profil empêchent toute pression sur les arêtes au niveau des rayons d'angle de la gorge
- Montage simple par enclipsage ( $d \leq 300$ )

### Merkel Bague de guidage FRI

Bague de guidage fendue, non métallique.

Avantages :

Élément non métallique pour tiges, entre autres pour les logements normalisés selon ISO 10766.

- Aucun grippage grâce à la combinaison métal/composite
- Charges moyennes admissibles
- Les arêtes chanfreinées du profil empêchent toute pression sur les arêtes au niveau des rayons d'angle de la gorge
- Montage simple par enclipsage

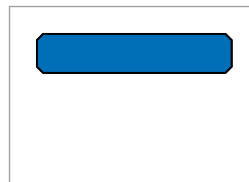
### Merkel Bague de guidage FRA

Bague de guidage fendue, non métallique.

Avantages :

Élément non métallique pour pistons, entre autres pour les logements normalisés selon ISO 10766.

- Aucun grippage grâce à la combinaison métal/composite
- Charges moyennes admissibles
- Les arêtes chanfreinées du profil empêchent toute pression sur les arêtes au niveau des rayons d'angle de la gorge
- Montage simple par enclipsage



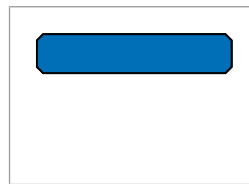
T -40 ... +120 °C

Matériaux disponibles

HGW HG517, HGW HG600

Applications

Engins de terrassement, Chariots de manutention, Plateaux élévateurs, Machines agricoles, Bras de chargement pour poids lourds, Presses, Presses à injecter, Constructions hydrauliques, Vérins de soutènement



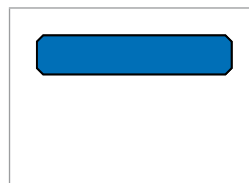
T -40 ... +120 °C

Matériaux disponibles

HGW HG517, HGW HG600

Applications

Engins de terrassement, Chariots de manutention, Plateaux élévateurs, Machines agricoles, Bras de chargement pour poids lourds, Presses, Presses à injecter, Constructions hydrauliques, Vérins de soutènement



T -30 ... +100 °C

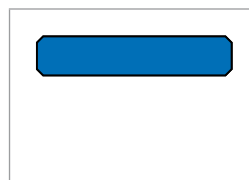
v 1,0 m/s

Matériaux disponibles

PA 4112

Applications

Engins de terrassement, Chariots de manutention, Machines agricoles, Bras de chargement pour poids lourds



T -30 ... +100 °C

v 1,0 m/s

Matériaux disponibles

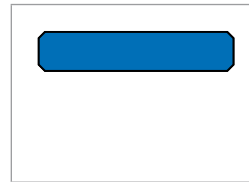
PA 4112

Applications

Engins de terrassement, Chariots de manutention, Machines agricoles, Bras de chargement pour poids lourds

### Merkel Bande de guidage FB

Matériau de base pour la fabrication de guidages de pistons (FBA) et de tiges (FBI) pour les faibles sollicitations. En PTFE chargé bronze pour les vérins en acier. En PTFE chargé carbone pour les vérins en alliages légers et métaux non ferreux. Livrable soit découpée et prête au montage soit au mètre.



T -40 ... +200 °C

v 5,0 m/s

Matériaux disponibles

PTFE 40/177024

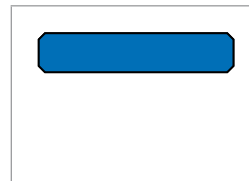
### Merkel Bande de guidage SF

Bande de guidage non métallique pour tiges, livrable soit découpée et prête au montage soit au mètre.

Avantages :

Élément non métallique pour tiges, entre autres pour les logements normalisés selon ISO 10766.

- Aucun grippage grâce à la combinaison métal/composite
- Charges moyennes admissibles
- Les arêtes chanfreinées du profil empêchent toute pression sur les arêtes au niveau des rayons d'angle de la gorge
- Montage simple par enclipsage



T -40 ... +200 °C

Matériaux disponibles

PTFE B500

Applications

Matériel de manutention, Presses à injecter, Appareils de commande et de régulation

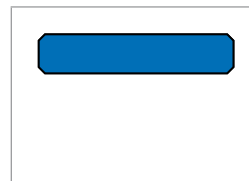
### Merkel Bande de guidage KF

Bande de guidage non métallique, livrable soit découpée et prête au montage soit au mètre.

Avantages :

Élément non métallique pour pistons, également adapté pour les logements normalisés selon ISO 10766.

- Faible frottement, sans effet de "stick-slip"
- Charges moyennes admissibles
- Les arêtes chanfreinées du profil empêchent toute pression sur les arêtes au niveau des rayons d'angle de la gorge
- Montage simple par enclipsage



T -40 ... +200 °C

Matériaux disponibles

PTFE B500

Applications

Matériel de manutention, Presses à injecter, Appareils de commande et de régulation

## Programme standard Joints statiques

### Merkel Cover Seal PU 82

Joint compact à double effet en une partie, réalisé dans un matériau polyuréthane basses températures pour assurer l'étanchéité statique intérieure.

Avantages :

- Possibilité d'utilisation dans des logements prévus pour des O-Rings ou des O-Rings avec bague anti-extrusion
- Grande sécurité de fonctionnement
- Montage facile et sûr
- Stockage simplifié
- Etanchéité aux gaz

### Merkel Cover Seal PU 83

Joint compact à double effet en une partie, réalisé dans un matériau polyuréthane basses températures pour assurer l'étanchéité statique l'extérieure.

Avantages :

- Possibilité d'utilisation dans des logements prévus pour des O-Rings ou des O-Rings avec bague anti-extrusion
- Grande sécurité de fonctionnement
- Montage facile et sûr
- Stockage simplifié
- Bonne étanchéité aux gaz

### Merkel Stircomatic SRC

Joint statique composé d'une bague profilée avec deux arêtes d'étanchéité en forme de taillant sur les faces avant.

Avantages :

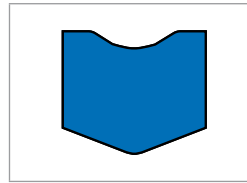
- Bonne répartition des contraintes grâce à la position des arêtes d'étanchéité dans la gorge
- Bon maintien dans le logement en présence de pointes de pression pulsatoire, extrêmement élevées
- Matériau polyuréthane résistant à l'extrusion

### Merkel Pinmatic

Joint compact en polyuréthane, en une partie, pour étanchéité d'axes d'articulation.

Avantages :

- Haute sécurité de fonctionnement
- Usure minimale
- Intervalles de maintenance plus longs
- Insensibilité aux pics de pression



T -30 ... +110 °C

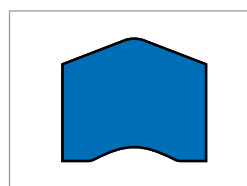
P 60 MPa

Matériaux disponibles

95 AU V142/94 AU 925

Applications

Grues mobiles, Engins de Travaux Publics en général, Chariots de manutention, Equipements forestiers, Presses, Presses à injecter, Installations éoliennes



T -30 ... +110 °C

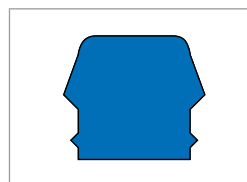
P 60 MPa

Matériaux disponibles

95 AU V142/94 AU 925

Applications

Grues mobiles, Engins de Travaux Publics en général, Chariots de manutention, Equipements forestiers, Presses, Presses à injecter, Installations éoliennes, Sidérurgie



T -30 ... +110 °C

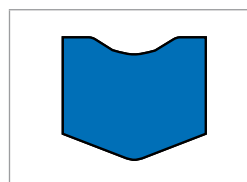
P 80 MPa

Matériaux disponibles

95 AU V142

Applications

Marteaux hydrauliques, Appareils de commande et de réglage hydrauliques



T -30 ... +100 °C

v 0,2 m/s

P 2 MPa

Matériaux disponibles

95 AU V142

Applications

Genouillères, Paliers et axes d'articulation, Machines d'injection

## Programme standard Joints pour mouvements tournants et oscillants

### Merkel Rotomatic M 15

Ensemble d'étanchéité en deux parties pour tiges de vérin, composé d'un joint profilé en PTFE et d'un O-Ring comme élément de préserrage.

Avantages :

Joint de tige à double effet pour mouvements oscillants dans les installations hydrauliques, notamment pour utilisation sur les raccords hydrauliques ou tournants.

- Encombrement réduit
- Résistance à l'extrusion
- Résistance à l'usure

### Merkel Rotomatic M 16

Ensemble d'étanchéité en deux parties pour pistons, composé d'un joint profilé en PTFE et d'un O-Ring comme élément de préserrage.

Avantages :

Joint de piston à double effet pour mouvements oscillants dans les installations hydrauliques ; approprié, entre autres, pour les logements selon ISO 7425/1 ; notamment pour l'utilisation au niveau des raccords hydrauliques ou tournants.

- Encombrement réduit
- Excellente résistance aux fluides hydrauliques
- Faible frottement, sans effet de "stick-slip"

### Merkel Rotomatic M 17

Joint en une partie, composé d'une partie élastomère fixée entre deux blocs en tissu et muni d'une rainure de graissage sur la face de frottement.

Avantages :

Joint de tige à double effet pour mouvements oscillants dans les installations hydrauliques, notamment pour utilisation sur les raccords hydrauliques ou tournants.

- Résistance à l'usure
- Etanchéité statique fiable

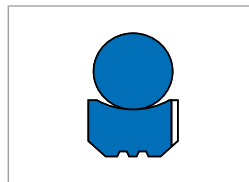
### Merkel Rotomatic M 19

Ensemble d'étanchéité en trois parties, composé d'une partie élastomère avec renfort textile sur la face de frottement sur laquelle deux arêtes d'étanchéité forment une gorge de graissage, ainsi que de deux bagues anti-extrusion actives.

Avantages :

Joint de tige à double effet pour mouvements oscillants dans les installations hydrauliques, notamment pour utilisation sur les raccords hydrauliques ou tournants.

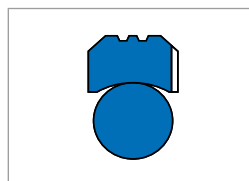
- Résistance à l'extrusion grâce à la bague anti-extrusion active
- Résistance à l'usure



<b>T</b>	-30 ... +150 °C
<b>v</b>	0,5 m/s
<b>p</b>	40 MPa

<b>Matériaux disponibles</b>	PTFE GM201/FKM, PTFE GM201/NBR
------------------------------	--------------------------------

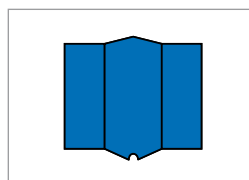
<b>Applications</b>	Pelleteuses, Raccords tournants sous pression, Eléments de préhension
---------------------	---



<b>T</b>	-30 ... +150 °C
<b>v</b>	0,5 m/s
<b>p</b>	40 MPa

<b>Matériaux disponibles</b>	PTFE GM201/FKM, PTFE GM201/NBR
------------------------------	--------------------------------

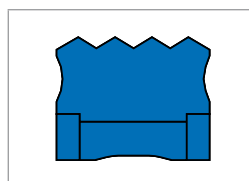
<b>Applications</b>	Pelleteuses, Raccords tournants sous pression, Eléments de préhension
---------------------	---



<b>T</b>	-30 ... +80 °C
<b>v</b>	0,1 m/s
<b>p</b>	20 MPa

<b>Matériaux disponibles</b>	80 NBR B246/BI-NBR B3 B248
------------------------------	----------------------------

<b>Applications</b>	Pelleteuses, Raccords tournants sous pression, Eléments de préhension
---------------------	---



<b>T</b>	-30 ... +80 °C
<b>v</b>	0,2 m/s
<b>p</b>	40 MPa

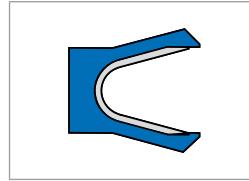
<b>Matériaux disponibles</b>	80 NBR B246/BI-NBR B4 B285/POM PO202
------------------------------	--------------------------------------

<b>Applications</b>	Pelleteuses, Raccords tournants sous pression, Eléments de préhension
---------------------	---

## Programme spécial

### Forseal FOI, FOA

Joint en PTFE à simple effet, de type joint à lèvres avec ressort métallique.



**T** -200 ... +260 °C

**v** 15 m/s

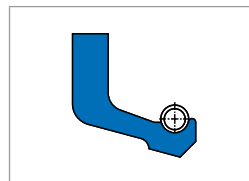
**p** 30 MPa

**Matériaux disponibles** PTFE 10/F56110

**Applications** Accumulateurs, Robinetterie, Industries alimentaire et chimique, Vérins pneumatiques, Vérins standard

### Merkel Joints H avec ou sans ressort

Joint à lèvres équipé ou non de ressort. Bride pour la fixation dans le logement.



**T** -30 ... +100 °C

**v** 0,5 m/s

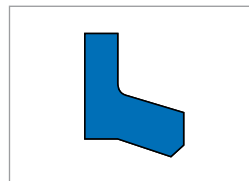
**p** 1,0 MPa

**Matériaux disponibles** 88 NBR 101

**Applications** Vérins standard

### Merkel Joint T avec ou sans ressort

Joint à lèvres équipé ou non de ressort. Bride de fixation pour le positionnement dans le logement.



**T** -30 ... +100 °C

**v** 0,5 m/s

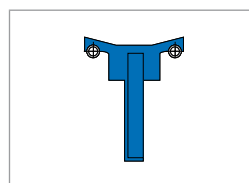
**p** 1,0 MPa

**Matériaux disponibles** 88 NBR 101

**Applications** Vérins standard

### Merkel Piston complet TDUOH

Piston complet, composé d'un élément de base en acier ainsi que de lèvres d'étanchéité équipées de ressorts et adhésées par vulcanisation.



**T** -30 ... +100 °C

**v** 0,5 m/s

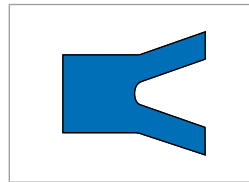
**p** 0,5 ... 6 MPa

**Matériaux disponibles** 90 NBR 109

**Applications** Grues de chargement pour poids lourds, Vérins standard

## Merkel Joint à lèvres N 1

Joint à lèvres à profil symétrique pour tiges / pistons.



**T** -30 ... +110 °C

**v** 0,5 m/s

**p** 10 MPa

### Matériaux disponibles

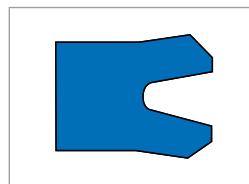
90 NBR 109

### Applications

Plateaux élévateurs, Machines agricoles, Bras de chargement pour poids lourds, Presses à injecter, Vérins standard

## Merkel Joint à lèvres N 100

Joint à lèvres à profil symétrique pour tiges / pistons, avec des arêtes d'étanchéité en retrait de l'extrémité des lèvres.



**T** -30 ... +110 °C

**v** 0,5 m/s

**p** 10 MPa

### Matériaux disponibles

90 NBR 109

### Applications

Equipements forestiers, Plateaux élévateurs, Machines agricoles, Vérins spéciaux, Presses à injecter, Vérins standard

## Merkel Joints de pistons

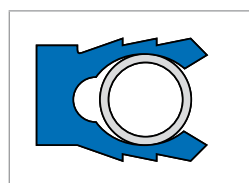
Joints en PTFE résistants à l'usure, à faible frottement et à section rectangulaire. Partiellement avec flancs encochés pour mise sous pression de l'élément de serrage (O-Ring par exemple). Utilisation par exemple dans les directions assistées hydrauliques. Des joints avec différentes géométries de la coupe sont principalement utilisés dans les boîtes de vitesses automatiques en alternative aux segments métalliques. Matériaux : mélanges spéciaux chargés pour supporter des sollicitations tribologiques importantes.

## Merkel Joint à lèvres en PTFE

- Joint pouvant être mis sous pression d'un côté
- Un ressort métallique sert d'élément de préserrage pour les lèvres d'étanchéité
- La pression du système se superpose au préserrage pendant le fonctionnement

Avantages :

- Encombrement réduit
- Solution appropriée pour des pressions élevées et du vide
- Grande plage de températures
- Résistance au vieillissement
- Élasticité continue grâce au ressort métallique



**T** -200 ... +260 °C

**v** 2,5/10 m/s

**p** 45/120 MPa

### Matériaux disponibles

PTFE/aramide, PTFE/Econol, PTFE/verre/MoS<sub>2</sub>, PTFE/carbone, PTFE/fibres de carbone, UH MW PE

### Applications

Construction de machines en général, Vannes, Industries alimentaire et chimique

## Chevrons en PTFE

Systèmes d'étanchéité ayant fait leurs preuves sur les tiges de vérin, pistons plongeurs, axes et arbres à rotation lente. Ensemble composé d'une bague de pression, d'éléments intermédiaires, d'une pièce d'appui. Le nombre d'éléments intermédiaires dans un ensemble dépend de la pression et de la température d'utilisation.

Avantages :

- Tenue chimique universelle
- Bonne résistance thermique
- Très bonne résistance à la compression

## Merkel Vocomatic

Élément accumulateur pour compensation d'huile entraînée à l'intérieur de systèmes d'étanchéité de tiges.

Avantages :

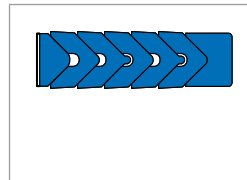
- Intégration simple à des systèmes existants
- pour vérins à course longue (de 1000 mm à 6000 mm et plus), sans recyclage séparé de l'huile
- La garniture secondaire n'est pas déformée par l'huile entraînée et travaille dans la plage de pressions optimale
- Grande sécurité de fonctionnement

## Merkel Dispositif de montage pour les joints de tige

Outil indispensable pour le montage simple par déformation de joints à lèvres et joints compacts. Différentes tailles et un écart variable suivant le diamètre du joint et la section du profil permettent un montage sans détérioration des joints de diamètres 30 à 110 mm.

## Merkel Kit de collage RK 15

Kit de collage pour les bagues Simmerring sans inserts métalliques, permettant un montage facile et sûr dans un logement ouvert.



**T** -200 ... +260 °C

**v** 0,5/0,8/1,2 m/s

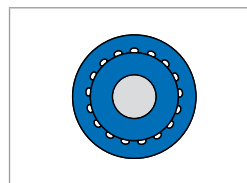
**P** 30/70 MPa

**Matériaux disponibles**

Tissu synthétique imprégné de PTFE, PTFE / Mélange PTFE

**Applications**

Construction mécanique en général, Vannes, Industries chimique et pharmaceutique, Sidérurgie, Industrie alimentaire



**T** -30 ... +100 °C

**Matériaux disponibles**

70 VQM 10801/PO 202

**Applications**

Vérins course longue

# Gamme pneumatique

## Programme standard Joints de tige

### Merkel Élément combiné AU NIPSL

Élément combiné joint-raqueur sans armature métallique et avec des arêtes d'étanchéité spéciales.

Avantages :

- Élément combiné à encombrement réduit, réunissant une fonction d'étanchéité vers l'intérieur et une fonction de raclage vers l'extérieur
- Ce joint n'a besoin d'aucun élément supplémentaire (jonc) pour la fixation axiale dans le logement
- Durée de vie élevée
- Conception robuste

### Merkel Élément combiné NIPSL 200

Élément combiné joint-raqueur sans armature métallique et avec des arêtes d'étanchéité spéciales.

Avantages :

- Élément combiné à encombrement réduit, réunissant une fonction d'étanchéité vers l'intérieur et une fonction de raclage vers l'extérieur
- L'arête d'étanchéité spéciale pneumatique permet une très bonne étanchéité avec un faible frottement et la conservation d'un film lubrifiant efficace

### Merkel Élément combiné NIPSL 210

Élément combiné joint-raqueur sans armature métallique et avec des arêtes d'étanchéité spéciales.

Avantages :

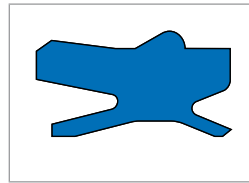
- Élément combiné à encombrement réduit, réunissant une fonction d'étanchéité vers l'intérieur et une fonction de raclage vers l'extérieur
- L'arête d'étanchéité spéciale pneumatique permet une très bonne étanchéité avec un faible frottement et la conservation d'un film lubrifiant efficace
- Approprié pour des applications à hautes températures

### Merkel Élément combiné NIPSL 300

Élément combiné joint-raqueur sans armature métallique et avec des arêtes d'étanchéité spéciales.

Avantages :

- Élément combiné à encombrement réduit, réunissant une fonction d'étanchéité vers l'intérieur et une fonction de raclage vers l'extérieur
- L'arête d'étanchéité spéciale pneumatique permet une très bonne étanchéité avec un faible frottement et la conservation d'un film lubrifiant efficace
- Matériau très résistant à l'usure



**T** -30 ... +90 °C

**v** ≤1,0 m/s

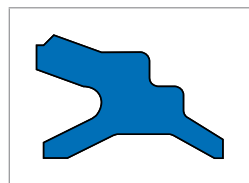
**p** ≤1,2 MPa

**Matériaux disponibles**

94 AU 925

**Applications**

Joint de tige, par exemple dans les vérins ISO



**T** -20 ... +100 °C

**v** ≤1,0 m/s

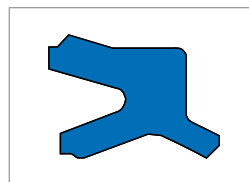
**p** ≤1,0 MPa

**Matériaux disponibles**

80 NBR 4005

**Applications**

Vérins standard (petites dimensions)



**T** -5 ... +150 °C

**v** ≤1,0 m/s

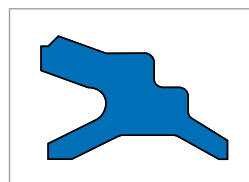
**p** ≤1,0 MPa

**Matériaux disponibles**

75 FKM 181327

**Applications**

Vérins compacts, Vérins standard (petites dimensions)



**T** -30 ... +90 °C

**v** ≤1,0 m/s

**p** ≤1,0 MPa

**Matériaux disponibles**

85 AU 20991, 90 AU 924

**Applications**

Vérins standard (petites dimensions)

### Merkel Élément combiné NIPSL 310

Élément combiné joint-raqueur sans armature métallique et avec des arêtes d'étanchéité spéciales.

Avantages :

- Élément combiné à encombrement réduit, réunissant une fonction d'étanchéité vers l'intérieur et une fonction de raclage vers l'extérieur
- L'arête d'étanchéité spéciale pneumatique permet une très bonne étanchéité avec un faible frottement et la conservation d'un film lubrifiant efficace
- Matériau très résistant à l'usure

### Merkel Élément combiné NIPSL

Élément combiné joint-raqueur avec armature métallique et arêtes d'étanchéité spéciales.

Avantages :

- Élément combiné à encombrement réduit, réunissant une fonction d'étanchéité vers l'intérieur et une fonction de raclage vers l'extérieur
- Élément pouvant être remplacé de l'extérieur sans démontage de l'appareil
- Vaste gamme de références

### Merkel Élément combiné NIPSL SF

Élément combiné joint-raqueur sans armature métallique et avec des arêtes d'étanchéité spéciales.

Avantages :

- Élément combiné à encombrement réduit, réunissant une fonction d'étanchéité vers l'intérieur et une fonction de raclage vers l'extérieur
- L'arête d'étanchéité spéciale pneumatique permet une très bonne étanchéité avec un faible frottement et la conservation d'un film lubrifiant efficace
- Matériau optimal pour des sollicitations importantes

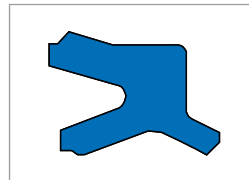
## Programme standard Joints de pistons

### Merkel Piston complet TDUOP

Piston complet avec un corps de base en acier sur lequel sont adhésiées des lèvres avec des arêtes d'étanchéité spéciales pneumatiques.

Avantages :

- Piston complet prêt au montage, à double effet, avec guidage intégré
- Fixation simple sur la tige de vérin sans élément d'étanchéité supplémentaire
- Longue durée de vie
- Étanchéité constamment bonne pour une vaste plage de pressions (jusqu'à 1,2 Mpa)
- Ordonnancement facile



T -30 ... +90 °C

v ≤1,0 m/s

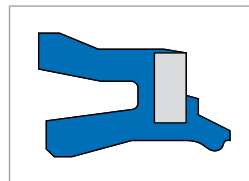
p ≤1,0 MPa

Matériaux disponibles

85 AU 20991

Applications

Vérins compacts, Vérins standard (petites dimensions)



T -20 ... +100 °C

v ≤1,0 m/s

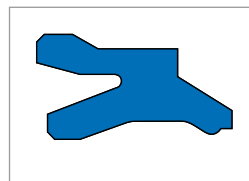
p ≤1,2 MPa

Matériaux disponibles

72 NBR 708

Applications

Joint de tige pour vérins pneumatiques



T -20 ... +100 °C

v ≤1,0 m/s

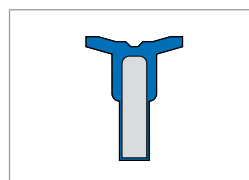
p ≤1,0 MPa

Matériaux disponibles

90 NBR 108

Applications

Vérins standard (petites dimensions)



T -20 ... +100 °C

v ≤1,0 m/s

p ≤1,2 MPa

Matériaux disponibles

72 NBR 708

Applications

Vérins pneumatiques sans fonction de détection

### Merkel Piston complet TDUOP M

Le piston complet Merkel, compact et étroit, TDUOP M se compose d'un corps de base en aluminium, d'un segment de guidage, d'un aimant et d'un élément d'étanchéité avec une arête spéciale sur la lèvre d'étanchéité.

Avantages :

- Applications très variées, un seul piston complet pour les vérins ronds et les vérins ISO
- Longue durée de vie
- Frottement faible au démarrage grâce à la géométrie optimisée des lèvres d'étanchéité
- Etanchéité constamment bonne pour une vaste plage de pressions (jusqu'à 1,2 MPa)
- Fonctionnement sans risque de basculement grâce au segment de guidage optimisé
- Le corps de base en aluminium réduit le poids et permet une absorption importante d'énergie
- Fixation simple sur la tige de vérin
- Etanchéité statique intégrée
- Conditionnement prêt au montage, disposé par couches dans des plateaux alvéolés
- Ordonnement facile
- Aimant intégré permettant le positionnement par capteur

### Merkel Piston complet NADUOP

Petit piston complet Merkel avec un corps en acier, sur lequel sont adhésés des boudins d'amortissement et des lèvres avec des arêtes d'étanchéité spéciales pneumatiques. Piston complet Merkel prêt au montage, à double effet, avec guidage intégré.

Avantages :

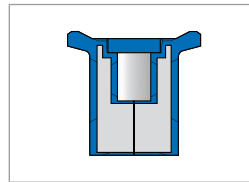
- Les boudins adhésés servent à amortir la fin de course du piston dans le vérin
- Les canaux d'alimentation radiaux permettent, en toute sécurité, une mise sous pression dans les positions extrêmes

### Merkel Piston complet Pneuko G

Piston complet avec corps de base en alliage léger / polyamide, joint encastré et guidage intégré.

Avantages :

- Piston complet à double effet, prêt au montage, avec encombrement en hauteur très réduit
- Fixation simple sur la tige de vérin
- Joint statique intégré sur le diamètre intérieur



T -20 ... +100 °C

v ≤1,0 m/s

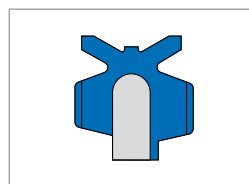
p ≤1,2 MPa

Matériaux disponibles

72 NBR 708

Applications

Vérins pneumatiques avec fonction de détection



T -20 ... +100 °C

v ≤1,0 m/s

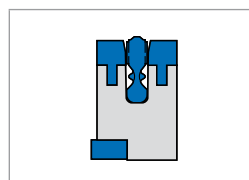
p ≤1,0 MPa

Matériaux disponibles

72 NBR 708

Applications

Vérins pneumatiques



T -20 ... +100 °C

v ≤1,0 m/s

p ≤1,0 MPa

Matériaux disponibles

72 NBR 708

Applications

Vérins pneumatiques sans fonction de détection, souvent des vérins spéciaux

### Merkel Joint compact KDN

Joint compact à double effet avec rainures sur les flancs pour favoriser le positionnement latéral.

Avantages :

- La version compacte permet la construction de pistons à faible encombrement
- Le profil arrondi du joint et la partie centrale souple assurent une bonne étanchéité avec un faible frottement et la conservation d'un film lubrifiant efficace

### Merkel Joint compact Airzet PK

Joint compact à double effet, Merkel Airzet PK, avec des rainures sur les flancs pour favoriser le positionnement latéral.

Avantages :

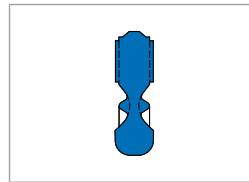
- La version compacte permet la construction de pistons à faible encombrement
- Le profil arrondi du joint et la partie centrale souple assurent une bonne étanchéité avec un faible frottement et la conservation d'un film lubrifiant efficace
- Conception éprouvée dans de nombreuses applications
- Disponibilité d'une vaste gamme de références
- Excellentes caractéristiques tribologiques (usure et frottement réduits, longue durée de vie)

### Merkel Joint compact Airzet PR

Joint compact à double effet avec rainures sur les flancs pour favoriser le positionnement latéral.

Avantages :

- La version compacte permet la construction de pistons à faible encombrement
- Le profil arrondi du joint et la partie centrale souple assurent une bonne étanchéité avec un faible frottement et la conservation d'un film lubrifiant efficace
- Conception éprouvée dans de nombreuses applications
- Disponibilité d'une vaste gamme de références
- Excellentes caractéristiques tribologiques (usure et frottement réduits, longue durée de vie)



**T** -20 ... +100 °C

**v** ≤1,0 m/s

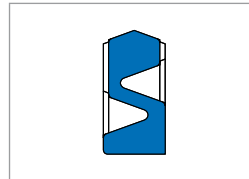
**p** ≤1,0 MPa

**Matériaux disponibles**

72 NBR 708

**Applications**

Vérins à course faible



**T** -20 ... +150 °C

**v** ≤1,2 m/s

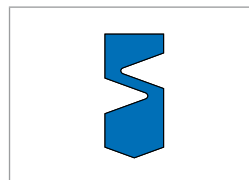
**p** ≤1,2 MPa

**Matériaux disponibles**

75 FKM 230553, 80 NBR 186349

**Applications**

Vérins à course faible, Distributeurs et vérins, notamment vérins à course faible pour des applications hautes températures (uniquement FKM)



**T** -20 ... +150 °C

**v** ≤1,0 m/s

**p** ≤1,2 MPa

**Matériaux disponibles**

75 FKM 230553, 80 NBR 186349

**Applications**

Solution à longueur réduite pour vérins (course faible) et distributeurs pour des applications hautes températures (uniquement FKM)

### Merkel Piston complet Pneuko M 210

Le piston pneumatique complet Pneuko M, compact et étroit, se compose d'un corps de base en aluminium, d'un segment de guidage, d'un aimant et d'un élément d'étanchéité avec une arête spéciale sur la lèvre et des bourrelets d'amortissement intégrés. Il est réalisé pour des applications spéciales, à partir de l'élastomère fluoré FKM.

Avantages :

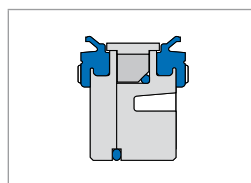
- Longue durée de vie
- Frottement faible au démarrage grâce à la géométrie optimisée des lèvres d'étanchéité et aux canaux supplémentaires d'alimentation
- Etanchéité constamment bonne pour une vaste plage de pressions (jusqu'à 1,2 MPa)
- Fonctionnement sans risque de basculement grâce au segment de guidage optimisé
- Le corps de base en aluminium réduit le poids et permet une absorption importante d'énergie
- Fixation simple sur la tige de vérin
- Etanchéité statique intégrée
- Conditionnement prêt au montage, disposé par couches dans des plateaux alvéolés
- Ordonnancement facile
- Aimant intégré permettant le positionnement par capteur

### Merkel Piston complet Pneuko M 310

Le piston pneumatique complet Pneuko M, compact et étroit, se compose d'un corps de base en aluminium, d'un segment de guidage, d'un aimant, d'un élément d'étanchéité avec une arête spéciale sur la lèvre et de bourrelets d'amortissement intégrés en matériau polyuréthane très résistant à l'usure.

Avantages :

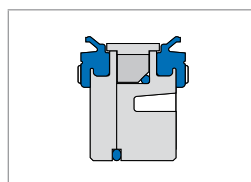
- Longue durée de vie
- Frottement faible au démarrage grâce à la géométrie optimisée des lèvres d'étanchéité et aux canaux supplémentaires d'alimentation
- Etanchéité constamment bonne pour une vaste plage de pressions (jusqu'à 1,2 MPa)
- Fonctionnement sans risque de basculement grâce au segment de guidage optimisé
- Le corps de base en aluminium réduit le poids et permet une absorption importante d'énergie
- Fixation simple sur la tige de vérin
- Etanchéité statique intégrée
- Conditionnement prêt au montage, disposé par couches dans des plateaux alvéolés
- Ordonnancement facile
- Aimant intégré permettant le positionnement par capteur



<b>T</b>	-20 ... +150 °C
<b>v</b>	≤1,0 m/s
<b>p</b>	≤1,2 MPa

<b>Matériaux disponibles</b>	75 FKM 181327
------------------------------	---------------

<b>Applications</b>	Vaste plage d'applications ; un seul piston pour les vérins compacts, ronds, ISO et à faible course
---------------------	---



<b>T</b>	-25 ... +80 °C
<b>v</b>	≤1,0 m/s
<b>p</b>	≤1,2 MPa

<b>Matériaux disponibles</b>	80 AU 21000
------------------------------	-------------

<b>Applications</b>	Vaste plage d'applications ; un seul piston pour les vérins compacts, ronds, ISO et à faible course
---------------------	---

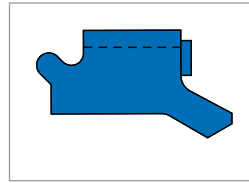
## Programme standard Joints d'amortissement

### Merkel Joint d'amortissement DIP

Joint d'amortissement Merkel DIP avec ergots de positionnement et canaux de réalimentation.

Avantages :

- Fonction intégrée de soupape de retenue par joint axial, ergots de positionnement et canaux de réalimentation
- Fonction d'amortissement constante, sûre, grâce à l'automatisme de centrage



**T** -30 ... +100 °C

**v** ≤1,0 m/s

**p** ≤1,6 MPa

**Matériaux disponibles** 90 NBR 109

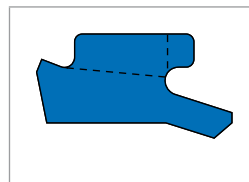
**Applications** Joint d'amortissement, par exemple pour les vérins ISO

### Merkel Joint d'amortissement AU DIP

Joint d'amortissement Merkel AU DIP avec ergots de positionnement et canaux de réalimentation.

Avantages :

- Fonction intégrée de soupape de retenue par joint axial, ergots de positionnement et canaux de réalimentation
- Fonction d'amortissement constante, sûre, grâce à l'automatisme de centrage



**T** -30 ... +90 °C

**v** ≤1,0 m/s

**p** ≤2,5 MPa

**Matériaux disponibles** 85 AU 20991, 90 AU 924, 94 AU 925

**Applications** Élément d'amortissement, par exemple pour les vérins ISO

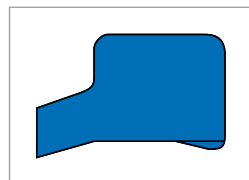
## Programme standard Racleurs

### Merkel Racleur AUASOB

Racleur sans armature, comportant une lèvre de raclage saillante et un appui à l'arrière.

Avantages :

- Racleur à simple effet pour protéger les vérins contre la pénétration d'impuretés, utilisé dans les logements normalisés selon ISO 6195 Type A



**T** -30 ... +110 °C

**v** 2,0 m/s

**Matériaux disponibles** 94 AU 925

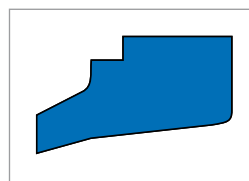
**Applications** Vérins standard

### Merkel Racleur ASOB

Racleur avec armature métallique et lèvre de raclage saillante.

Avantages :

- Racleur à simple effet pour protéger les vérins contre la pénétration d'impuretés



**T** -30 ... +100 °C

**v** 2,0 m/s

**Matériaux disponibles** 88 NBR 101

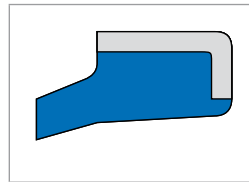
**Applications** Vérins standard

## Merkel Racleur AS

Racleur avec armature métallique et lèvre de raclage saillante.

Avantages :

- Racleur à simple effet pour protéger les vérins contre la pénétration d'impuretés, utilisé également pour les logements normalisés selon ISO 6195 Type B



T -30 ... +100 °C

v 2,0 m/s

Matériaux disponibles 88 NBR

Applications Vérins standard

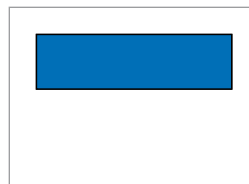
## Programme standard Guidages

### Merkel Bague de guidage EKF

Bague de guidage fendue, non métallique.

Avantages :

- Élément de guidage non métallique pour pistons



T -30 ... +100 °C

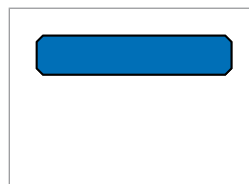
v 1,0 m/s

Matériaux disponibles PA 4201

Applications Hydraulique mobile, Presses à injecter, Vérins standard

### Merkel Bande de guidage FB

Matériau de base pour la fabrication de guidages de pistons (FBA) et de tiges (FBI) pour les faibles sollicitations. En PTFE chargé bronze pour les vérins en acier. En PTFE chargé carbone pour les vérins en alliages légers et métaux non ferreux. Livrable soit découpée et prête au montage soit au mètre.



T -40 ... +200 °C

v 5,0 m/s

Matériaux disponibles PTFE 40/177024

## Programme spécial

### Merkel Joints à lèvres pour vérins spéciaux

Joints en version ovale pour les vérins pneumatiques plats, par exemple. Joints avec section rectangulaire pour les vérins pneumatiques avec tige rectangulaire.

Matériaux disponibles Polyuréthane

### Merkel Profilés en polyuréthane pour vérins pneumatiques sans tige

Profilés de précision en polyuréthane de haute qualité avec câbles acier intégrés. Pour vérins sans tige dans le domaine de la pneumatique, par exemple pour la transmission d'effort des pistons aux chariots, comme bande de convoyage ou d'étanchéité contre les déperditions d'air vers l'extérieur. Les profilés en polyuréthane contribuent à la réduction de l'usure et des bruits.

Matériaux disponibles Polyuréthane

Applications Bande d'étanchéité contre les déperditions d'air vers l'extérieur, Transmission d'effort des pistons aux chariots, Bandes de convoyage

# Tresses

## Programme standard

### Merkel Ramilon 4586

La garniture Merkel Ramilon est un tressage à base de fibres de ramie, fibres naturelles extrêmement résistantes à la rupture et à l'eau. La garniture comporte un taux élevé de PTFE par un procédé d'imprégnation multiple. Ceci garantit une densité transversale élevée et un frottement réduit. La garniture Merkel Ramilon est également utilisée sur les pompes à pistons pour des applications avec de l'eau sous haute pression.

La garniture est homologuée pour les applications de l'industrie alimentaire (FDA).

Avantages :

- Longue durée de vie
- Pas de gonflement ni de putréfaction
- Excellente résistance à la pression
- Valeur pH 5 ... 11

### Merkel Arostat 6204

La garniture Arostat est réalisée à partir de fibres aramides résistantes à l'abrasion et souples. La garniture comporte une imprégnation PTFE appliquée en plusieurs couches. Il en résulte une structure très dense et élastique qui fait que la garniture Merkel Arostat est la solution idéale pour l'étanchéité statique des couvercles et carters.

Avantages :

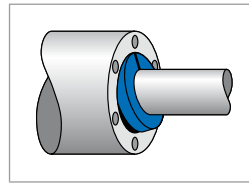
- Résistance également aux fluides très abrasifs
- Grande densité de la section et taux de fuite faible
- Entretien réduit
- Valeur pH 0 ... 13

### Merkel Arolan II 6215

La garniture Arolan II se compose de fibres aramides très résistantes à l'usure ainsi que d'une imprégnation spéciale de PTFE et d'un lubrifiant à tenue universelle. Sa grande résistance à l'abrasion et son large domaine d'applications au niveau thermique et chimique font de la garniture Arolan II une garniture permettant une utilisation universelle dans de nombreux secteurs industriels.

Avantages :

- Etanchéité aux fluides abrasifs
- Durée de vie très longue
- Solution idéale pour des applications avec battement de l'arbre
- Valeur pH 1 ... 13



**T** -40 ... +120 °C

**v** 2/12,5 m/s

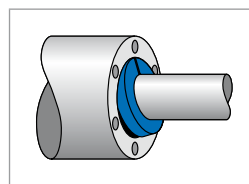
**p** 4 /100 MPa

#### Matériaux disponibles

Fibres de ramie

#### Applications

Pompes centrifuges, raffineurs, broyeurs, pompes à pistons, tubes d'étambot



**T** -50 ... +250 °C

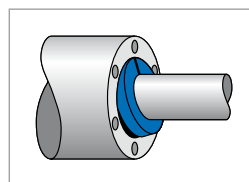
**p** 20 MPa

#### Matériaux disponibles

Fibres aramides

#### Applications

Vannes



**T** -50 ... +280 °C

**v** 26 m/s

**p** 2,5 / 10 MPa

#### Matériaux disponibles

Fibres aramides

#### Applications

Vannes, pompes centrifuges

### Merkel Arochem S 6216

La garniture Arochem S réunit les avantages de deux types de fibres à la pointe de la technique pour assurer l'étanchéité d'arbres tournant à grande vitesse. Les fibres composées PTFE/Graphite à frottement très réduit et avec une bonne tenue thermique garantissent la protection de l'arbre et permettent également, sans détérioration, un fonctionnement à sec de courte durée. Par leur stabilité, les fibres aramides, résistantes à l'usure, au niveau des arêtes, empêchent l'extrusion de la garniture dans le jeu et la protègent contre les fluides abrasifs. Merkel Arochem S est traitée avec un lubrifiant universellement résistant, sans silicone. Ceci assure une lubrification suffisante pendant la phase critique de démarrage.

Avantages :

- Bonnes caractéristiques de glissement, frottement réduit
- Absence d'extrusion, excellente résistance à l'usure
- Solution idéale pour des pressions élevées, pas d'extrusion dans le jeu
- Valeur pH 1 ... 13

### Merkel Unistat 6303

La garniture Merkel Unistat 6303 est un tressage de fibres PTFE chargées graphite. Le taux élevé de graphite assure une bonne dissipation de la chaleur et confère d'excellentes caractéristiques de glissement. La structure dense et résistante à la pression fait que la garniture est particulièrement appropriée pour des applications sur des pompes à pistons. En raison de son excellente résistance chimique, la garniture Unistat 6303 est utilisée de manière universelle dans l'industrie chimique. La garniture est homologuée pour les applications de l'industrie alimentaire (FDA).

Avantages :

- Résistance élevée aux substances chimiques et aux pressions
- Excellente dissipation de la chaleur
- Faible taux de fuite
- Valeur pH 0 ... 14

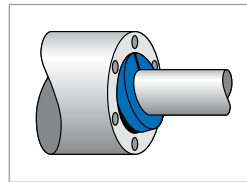
### Merkel Unichem 6313

La garniture Unichem est un tressage de fibres en PTFE pur, imprégné avec un lubrifiant. La garniture, avec sa structure très dense, est néanmoins souple et flexible. Un léger serrage suffit pour déclencher l'effet d'étanchéité. La garniture Merkel Unichem se distingue de plus par d'excellentes caractéristiques de glissement. La garniture Merkel Unichem est également disponible sous forme de bande plate pour des applications d'étanchéité statique.

La garniture est homologuée pour les applications de l'industrie alimentaire (FDA).

Avantages :

- Excellentes caractéristiques d'étanchéité sous serrage réduit du presse-étoupe
- Très faible taux de fuite
- Garniture appropriée pour toutes les applications chimiques
- Valeur pH 0 ... 14



T -50 ... +280 °C

v 2 / 25 m/s

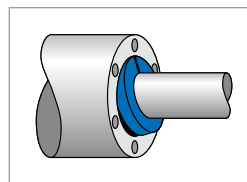
P 2,5 / 25 MPa

#### Matériaux disponibles

Fibres aramides, fibres composées PTFE/Graphite

#### Applications

Pompes centrifuges, pompes à pistons



T -200 ... +280 °C

v 2,0 m/s

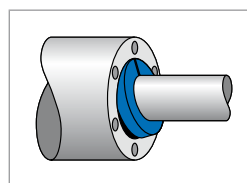
P 25 / 80 MPa

#### Matériaux disponibles

Fibres PTFE chargées graphite

#### Applications

Vannes, pompes à pistons



T -100 ... +250 °C

v 8,0 m/s

P 1,5 MPa

#### Matériaux disponibles

Fibres en PTFE

#### Applications

Pompes centrifuges

### Merkel Unival 6323

La garniture Unival 6323 se compose de fibres PTFE huilées et chargées graphite. Ce tressage spécifique permet d'utiliser de manière optimale, les avantages de ce matériel (faible dilatation thermique et excellente conductibilité thermique). Etant très souple, la garniture réagit au moindre serrage du presse-étoupe et assure l'étanchéité, même en contact avec des fluides peu visqueux. Dans certaines limites, elle supporte même le frottement à sec. La garniture peut être utilisée, sans danger, dans le secteur alimentaire (Institut allemand MPA).

La garniture est homologuée pour les applications de l'industrie alimentaire (FDA).

Avantages :

- Utilisation avec des arbres tournant à vitesse élevée
- Longue durée de vie
- Faible taux de fuite avec un serrage réduit du presse-étoupe
- Valeur pH 0 ... 14

### Merkel Alchem 6375

La garniture Alchem se compose de fibres de PTFE pur, imprégnées PTFE. La garniture est peu compressible en raison de son tressage particulièrement serré. La garniture Alchem se distingue par une faible déformation sous pression et une très grande stabilité dimensionnelle. La garniture est homologuée pour les applications de l'industrie alimentaire (FDA).

Avantages :

- Taux de fuites très faibles
- Déformation très faible sous compression
- Aucun risque de contamination par des colorants
- Valeur pH 0 ... 14

### Merkel Grafiflex® 6501

La garniture Merkel Grafiflex répond aux spécifications de pureté, valables pour les vannes de centrales nucléaires (taux de chlorure solubles <20 ppm). Quel que soit le cycle thermique, le matériau reste insensible au fluage à froid, au retrait et au vieillissement.

#### Merkel Bagues Grafiflex

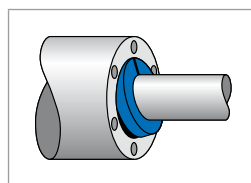
Les bagues moulées Merkel Grafiflex sont livrées avec un poids spécifique de 1,4 à 1,85 g/cm<sup>3</sup>.

#### Merkel Bande Grafiflex

La bande Merkel Grafiflex est fournie sous forme de feuilles ayant subi un crantage. Elle permet de réaliser soi-même des bagues par enroulement pour effectuer des réparations. Grafiflex est homologuée pour l'utilisation avec de l'oxygène gazeux, l'eau potable et dans le secteur alimentaire. Comme la garniture Grafiflex 6509, elle est également disponible avec des inhibiteurs de corrosion. Pour des vannes retouchées avec des jeux plus importants, il est conseillé d'utiliser la garniture Merkel Grafiflex avec des bagues anti-extrusion en Merkel Carbosteam 6550.

Avantages :

- Résistance élevée à la température et aux produits chimiques
- Excellente étanchéité et élasticité durable
- Livraison rapide sans frais d'outillage supplémentaires
- Valeur pH 0 ... 14



T -100 ... +280 °C

v 20 m/s

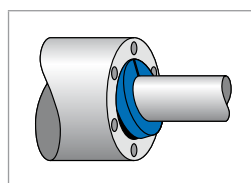
P 2,5 / 25 MPa

Matériaux disponibles

Fibres PTFE huilées et chargées graphite

Applications

Vannes, pompes centrifuges



T -200 ... +280 °C

v 2,0 m/s

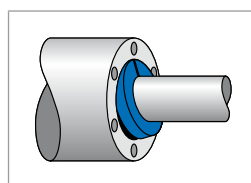
P 25 / 50 MPa

Matériaux disponibles

Fibres en PTFE

Applications

Vannes, pompes à pistons



T -200 ... +2500 °C

P 100 MPa

Matériaux disponibles

Grafiflex

Applications

Vannes

### Merkel Joints de couvercle Grafflex®

Fournis sous forme d'anneaux pré-comprimés, les joints de couvercle Grafflex ont démontré leur efficacité dans les fermetures autoclaves, par exemple sur les vannes de grands diamètres ou sur les réchauffeurs d'eau d'alimentation sous haute pression.

Avantages :

- Même si la température et la pression changent constamment, la garniture Grafflex reste élastique jusqu'à une pression superficielle de 200 N/mm<sup>2</sup>. Elle supporte des jeux de construction pouvant atteindre jusqu'à 0.3 mm sur des grands couvercles autoclaves
- On peut admettre des jeux encore plus grands en utilisant des ressorts tubulaires en matériau 1.4571 placés dans les angles des anneaux, (ou au choix, des capuchons métalliques)
- Valeur pH 0 ... 14

### Merkel Carbosteam® 6550

La garniture Merkel Carbosteam est constituée de fibres de carbone flexibles avec une imprégnation graphite spéciale. Grâce à son excellente tenue thermique, la garniture est surtout utilisée pour des applications sous vapeur à hautes températures. En raison de sa bonne résistance à la pression et à l'extrusion, Merkel Carbosteam est idéale pour assurer la fonction de bague anti-extrusion pour la garniture Merkel Grafflex.

Avantages :

- Excellente résistance thermique
- Frottement réduit, durée de vie prolongée
- Solution appropriée pour servir de bague anti-extrusion et de racleur en combinaison avec les garnitures Merkel Grafflex et Merkel G-Spezial
- Valeur pH 0 ... 14

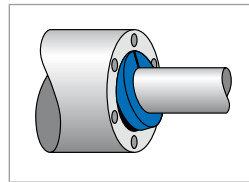
### Merkel G-Spezial S 6565

La garniture G-Spezial, fabriquée à base de fibres de graphite expansé pur, peut être utilisée dans les pompes et les vannes. La garniture réunit tous les avantages du graphite expansé tels que la stabilité à hautes températures et la haute densité.

Si une réparation rapide est nécessaire, il est possible de découper, dans le rouleau, des bagues en Merkel G-Spezial S. Utilisation possible en combinaison avec des bagues anti-extrusion en Merkel Carbosteam 6550, pour les applications sur des vannes haute pression.

Avantages :

- Résistance élevée à la température et aux produits chimiques
- Excellente étanchéité et élasticité constante
- Possibilité d'une réparation rapide d'un grand nombre de dimensions de vannes
- Valeur pH 0 ... 14



**T** -200 ... +2500 °C

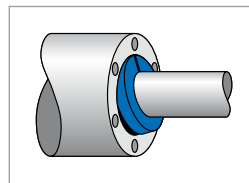
**p** 100 MPa

**Matériaux disponibles**

Grafflex

**Applications**

Vannes



**T** -30 ... +550 °C

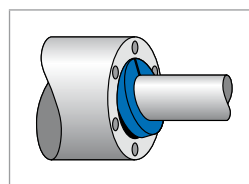
**p** 30 MPa

**Matériaux disponibles**

Fibres de carbone flexibles

**Applications**

Vannes



**T** -200 ... +550 °C

**v** 25 m/s

**p** 25 MPa

**Matériaux disponibles**

Fibres de graphite

**Applications**

Vannes, pompes centrifuges

### Merkel G-Spezial 6560

La garniture G-Spezial est fabriquée à partir de fibres de graphite flexibles et très résistantes à températures élevées, renforcées par un mince fil d'Inconel. Cette garniture tressée, très résistante à la pression, présente une étanchéité aussi excellente que celle des bagues en graphite pur réalisées par enroulement à partir de bandes. La garniture Merkel G-Spezial est surtout utilisée pour des réparations rapides. Pour des jeux > 0,2 mm il est préconisé d'utiliser la garniture Carbosteam 6550 comme protection anti-extrusion. Elle existe aussi en version Merkel G-Spezial I 6569 avec inhibiteur de corrosion.

Avantages :

- Bonne résistance thermique et chimique
- Très faible taux de fuite
- Grande résistance à la pression
- Possibilité d'une réparation rapide d'un grand nombre de dimensions de vannes
- Valeur pH 1 ... 14

### Merkel Uniflex 6588

La garniture Uniflex se compose de fibres spéciales à forte teneur en carbone, d'une imprégnation PTFE/Graphite ainsi que d'un lubrifiant. La garniture est très souple et résistante à l'extrusion. L'imprégnation adhère fortement à la tresse pendant toute sa durée de vie. Par sa bonne stabilité thermique et volumique, la garniture possède d'excellentes caractéristiques d'étanchéité, même sous serrage faible du presse-étoupe. Ainsi, Merkel Uniflex convient aussi, dans certaines limites, pour des fonctionnements à sec.

Avantages :

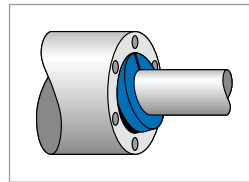
- Fonctionnement à sec possible
- Excellentes caractéristiques d'étanchéité
- Flexibilité et résistance à l'usure
- Valeur pH 1 ... 13

### Merkel Kombilon 6742

La garniture Merkel Kombilon se compose d'un tressage combiné élastique, réalisé à partir de fibres PTFE et de carbone. La garniture est imprégnée avec un mélange PTFE spécial ainsi qu'avec un lubrifiant. La structure spéciale de la garniture assure un frottement extrêmement faible et une élasticité élevée. De ce fait, la garniture est particulièrement adaptée pour les mélangeurs et les agitateurs. Même après une longue période de fonctionnement et soumise à des contraintes fortes, la garniture garde son élasticité. Les fibres de carbone spécialement traitées sont très flexibles et n'affectent donc pas l'arbre. La garniture est homologuée pour les applications de l'industrie alimentaire (FDA).

Avantages :

- Faible taux de fuite, même avec un léger battement de l'arbre
- Longue durée de vie
- Excellente performance, également à hautes températures
- Valeur pH 0 ... 14



**T** -200 ... +550 °C

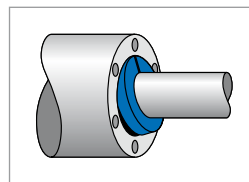
**p** 45 MPa

**Matériaux disponibles**

Fibres de graphite

**Applications**

Vannes



**T** -50 ... +280 °C

**v** 25 m/s

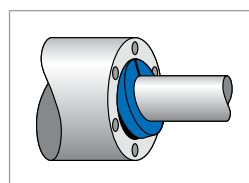
**p** 2,5 MPa

**Matériaux disponibles**

Fibres spéciales à forte teneur en carbone

**Applications**

Pompes centrifuges



**T** -100 ... +280 °C

**v** 20 m/s

**p** 2,5 / 16 MPa

**Matériaux disponibles**

Tressage combiné élastique réalisé à partir de fibres PTFE et de carbone

**Applications**

Vannes, Pompes centrifuges, Agitateurs

### Merkel Univerdit® 7000

Garniture compacte extrudée à partir d'un mélange PTFE/graphite. La garniture Merkel Univerdit assure une étanchéité optimale aux gaz et peut absorber des particules abrasives. Même après une période de fonctionnement prolongée, la garniture Merkel Univerdit reste autolubrifiante et protège ainsi les arbres et les tiges. En règle générale, la garniture Univerdit doit être installée avec des bagues anti-extrusion.

Avantages :

- Utilisation avec des arbres tournant à vitesse élevée
- Longue durée de vie
- Faible taux de fuite avec un serrage réduit du presse-étoupe
- Valeur pH 0 ... 14

### Merkel Carbosteam® S 6555

La garniture Merkel Carbosteam S se compose d'un noyau graphite flexible entouré de fibres de carbone pur, très résistantes à l'usure. Cette garniture ne présente pas seulement une bonne élasticité et une grande densité de la section, mais aussi une stabilité volumique durable. Le revêtement est dense et résistant à la chaleur. L'imprégnation avec une charge graphite facilite le montage et optimise les caractéristiques de glissement sur l'arbre.

Le taux de chlorures solubles pour cette garniture est inférieur à 50 ppm.

Merkel Carbosteam S est surtout utilisée dans le secteur de la production d'énergie et dans toutes les activités industrielles travaillant avec des températures élevées et des fluides agressifs.

Avantages :

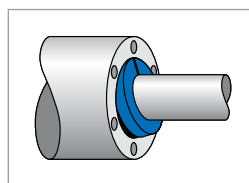
- Résistance aux températures élevées et bonne dissipation de la chaleur
- Faible taux de fuite
- Garniture utilisable comme bague anti-extrusion et comme racleur avec les tresses Merkel Grafiflex ou Merkel G-Spezial
- Valeur pH 0 ... 14

### Merkel Carboflex 6587

La garniture Carboflex se distingue par sa grande stabilité de volume et sa résistance chimique quasi universelle. Le faible coefficient de dilatation, un frottement réduit et la facilité à surmonter la phase critique de démarrage permettent d'éviter tout échauffement brusque non contrôlé à des vitesses élevées. L'imprégnation adaptée aux fibres de carbone et le lubrifiant choisi spécialement facilitent l'opération de démarrage.

Avantages :

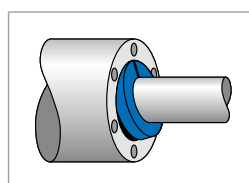
- Bonne tenue chimique
- Bonne dissipation de la chaleur
- Frottement réduit
- Valeur pH 0 ... 14



<b>T</b>	-30 ... +250 °C
<b>v</b>	6,0 m/s
<b>P</b>	2,5 / 16 MPa

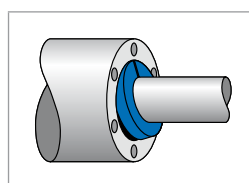
<b>Matériaux disponibles</b>	Fibres à base d'un mélange PTFE/graphite
------------------------------	--

<b>Applications</b>	Vannes, pompes centrifuges
---------------------	----------------------------



<b>T</b>	-30 ... +400 °C
<b>P</b>	30 MPa

<b>Applications</b>	Vannes
---------------------	--------



<b>T</b>	-60 ... +300 °C
<b>P</b>	2,5 MPa
<b>v</b>	20 m/s

<b>Applications</b>	Pompes
---------------------	--------

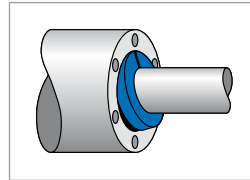
### Merkel Thermapack 6401

La garniture Thermapack 6401 est composée d'un mélange de fibres (silice), extrêmement résistant en températures et imprégnée d'une émulsion spécialement développée pour résister aux températures élevées.

#### Avantages :

Excellente résistance aux températures extrêmement élevées grâce à sa composition.

- Très bon effet d'étanchéité obtenu grâce à l'imprégnation spéciale
- Les fibres ne sont pas soumises aux directives européennes 97/69EC, 67/548/EEC ainsi qu'au règlement allemand TRGS 905, ce qui garantit une manipulation facile et sûre sans risque pour la santé
- Valeur pH 5 ... 9



**T** -50 ... +1100 °C

**P** 1 MPa

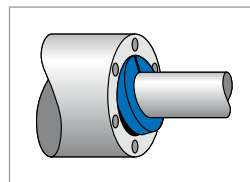
### Merkel Cerampack HT 6453

Cerampack HT est une garniture composée de fibres de verre, traitée spécialement pour les températures élevées. La fibre est renforcée avec un fil Ni/Cr. Les fibres de verre ont une biodégradabilité faible et sont de ce fait, selon la directive 67/548/EWG, classifiées comme neutres. La garniture a une imprégnation spéciale supplémentaire.

#### Avantages :

Excellente tenue en présence de températures extrêmement élevées en raison de fibres de verre spéciales températures élevées.

- Très bon effet d'étanchéité obtenu grâce à l'imprégnation spéciale
- Bonne résistance à la pression grâce au renfort du fil
- Valeur pH 5 ... 9



**T** -50 ... +850 °C

**P** 1 MPa

#### Applications

Etanchéité statique de fours, Brûleurs et échangeurs thermiques

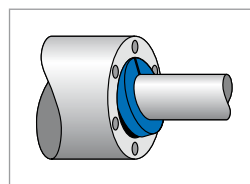
### Merkel Cerampack MT 6452

Cerampack MT est une garniture spéciale pour les applications hautes températures, composée de fibres de verre, renforcée avec un fil d'Inconel. Une imprégnation spéciale lui confère une protection supplémentaire contre les températures très élevées.

#### Avantages :

Excellente tenue en présence de températures extrêmement élevées en raison de fibres de verre spéciales températures élevées.

- Très bon effet d'étanchéité obtenu grâce à l'imprégnation spéciale
- Bonne résistance à la pression grâce au fil d'Inconel
- Valeur pH 5 ... 9



**T** -50 ... +750 °C

**P** 1 MPa

#### Applications

Chaudières, Broyeurs de charbon, fours industriels, Portes de fours jusqu'à 750°C, Isolation thermique de canalisations

## Merkel Unimix 7105

Merkel Unimix 7105 est réalisée à partir d'un nouveau mélange injectable, composé de fibres PTFE, de particules et d'un lubrifiant haute performance.

Avec des bagues anti-extrusion en Merkel Arolan 6215 ou Merkel Unichem 6313, cette garniture est idéale pour l'utilisation en contact avec des fluides abrasifs et aussi avec des arbres rodés.

Le mélange étant injectable, il est possible de recharger de la tresse pendant le fonctionnement de la pompe et donc d'éviter des temps d'arrêt.

Par rapport à d'autres mélanges, la garniture Merkel Unimix 7105 est résistante dans toute la plage pH de 0 à 14 et permet une injection plus homogène et simple grâce à ses fibres plus courtes.

A la livraison, la densité du mélange correspond à environ  $1,5 \text{ g/cm}^3$  ( $1 \text{ kg} \approx 0,65 \text{ l}$ ).

Avantages :

- Bonne tenue chimique
- Faible taux de fuite
- Pas de temps d'arrêt machine
- Valeur pH 0 ... 14

## Merkel Unimix 7106

La garniture Unimix 7106 est réalisée à partir d'un nouveau mélange injectable, composé de fibres PTFE, de particules de graphite et d'un lubrifiant haute performance.

Avec des bagues anti-extrusion en Merkel Arolan 6215 ou Merkel Unichem 6313, cette garniture est idéale pour l'utilisation en contact avec des fluides abrasifs mais aussi avec des arbres rodés.

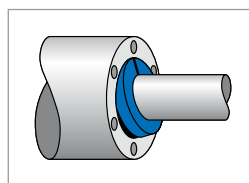
Le mélange étant injectable, il est possible de recharger de la tresse pendant le fonctionnement de la pompe et donc d'éviter des temps d'arrêt.

Par rapport à d'autres combinaisons, la garniture Unimix 7106 est résistante dans toute la plage pH de 0 à 14 et permet une injection plus homogène et simple grâce à ses fibres plus courtes.

A l'état de livraison, la densité du mélange correspond à  $1,4 \text{ g/cm}^3$  ( $1 \text{ kg} \approx 0,7 \text{ l}$ ).

Avantages :

- Bonne tenue chimique
- Faible taux de fuite
- Pas de temps d'arrêt machine
- Valeur pH 0 ... 14



**T** -100 ... +250 °C

**v** 10 m/s

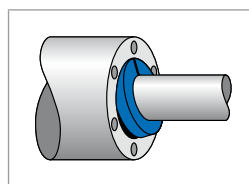
**P** 2,5 /7,5 MPa

### Matériaux disponibles

Mélange composé de fibres (fibres PTFE), bagues anti-extrusion (Arolan 6215 ou Unichem 6313)

### Applications

Présence de fluides abrasifs dans les applications de pompes et de mélangeurs



**T** -100 ... +250 °C

**v** 10 m/s

**P** 2,5 /7,5 MPa

### Matériaux disponibles

Mélange composé de fibres (fibres PTFE), bagues anti-extrusion (Arolan 6215 ou Unichem 6313)

### Applications

Présence de fluides abrasifs dans les applications de pompes et de mélangeurs.

## Anneaux sans fin

Simrit réalise des anneaux sans fin dans de nombreux matériaux et dimensions. Ces anneaux se composent d'un tressage concentrique avec, en option, un noyau élastomère. Le noyau élastomère assure une étanchéité constante pendant toute la durée de vie. C'est donc la solution idéale pour assurer l'étanchéité statique de couvercles avec un grand nombre de cycles d'ouverture et de fermeture. Le tressage assure une bonne protection contre l'usure et les attaques chimiques.

Les anneaux sans fin peuvent également être utilisés pour de nombreuses applications avec des mouvements réduits. Différentes combinaisons de fibres, de noyau et d'imprégnation permettent d'obtenir une étanchéité optimale pour un grand nombre d'applications.

Avantages :

- Faible taux de fuite
- Augmentation de l'élasticité et de la résilience
- Bonne tenue chimique
- Valeur pH 0 ... 14 (suivant la combinaison de matériaux)

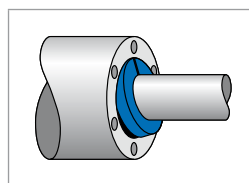
## Merkel Joint de couvercle 6324

Le joint de couvercle de réservoir du type 6324 de Merkel se compose d'un tressage tubulaire concentrique et, en option, d'un noyau en élastomère.

Le noyau élastomère assure une étanchéité constante pendant toute la durée de vie. C'est donc la solution idéale pour assurer l'étanchéité statique de couvercles avec un grand nombre de cycles d'ouverture et de fermeture. Le tressage assure une bonne protection contre l'usure et les attaques chimiques.

Avantages :

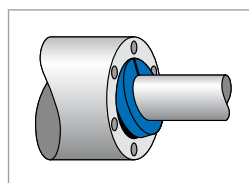
- Faible taux de fuite
- Augmentation de l'élasticité et de la résilience
- Bonne tenue chimique
- Valeur pH 0 ... 14 (suivant la combinaison de matériaux)



<b>T</b>	-30 ... +550 °C
<b>v</b>	2 m/s
<b>P</b>	1,0 MPa

<b>Matériaux disponibles</b>	Ramie, fibres aramides, PTFE, mélanges PTFE/graphite, carbone
------------------------------	---

<b>Applications</b>	Bouchons de réservoir, Trous d'homme, Filtres, Dessiccateurs, Boîtiers de mélangeurs chimiques, Robinetterie tournante, Fours rotatifs
---------------------	--



<b>T</b>	-30 ... +250 °C
<b>v</b>	2 m/s
<b>P</b>	1,0 MPa

<b>Matériaux disponibles</b>	Tressage (PTFE), Noyau EPDM, MVQ), imprégnation (PTFE)
------------------------------	--

<b>Applications</b>	Joints de couvercle et de boîtiers, Bouchons de réservoir, Trous d'homme, Filtres, Dessiccateurs, Boîtiers de mélangeurs chimiques, Robinetterie tournante, Fours rotatifs
---------------------	--

## Accessoires

### Extracteur de garniture

Pour qu'une nouvelle garniture de presse-étoupe assure bien sa fonction d'étanchéité, il est important que son logement soit absolument propre. Il faut donc sortir, complètement et soigneusement, la garniture usée de son logement. Les extracteurs de garnitures sont conçus pour permettre une extraction rapide et soignée. La pointe en forme de tire-bouchon est fermement assemblée à la tige de l'extracteur. Elle s'enfonce facilement dans n'importe quel type de garniture tressée ou textile. La tige flexible et robuste permet même d'atteindre des logements de presse-étoupe difficilement accessibles. La poignée métallique en forme de T est conçue pour supporter la sollicitation en traction et permet une bonne maniabilité. Les extracteurs de garniture sont fournis dans un boîtier pratique sous forme de pochettes. Chaque pochette se compose de paires d'extracteurs en acier, de 22 cm, 33 cm et 44 cm pour des tresses de section 6 mm, 10 mm et 13 mm. Pour le montage des garnitures avec extracteur, il existe des embouts métalliques à visser qui permettent de transformer l'extracteur et d'en faire un outil idéal pour l'aide au montage.

### Appareil universel à couper les tresses

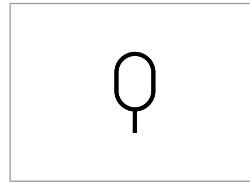
L'appareil universel à couper les tresses a été conçu pour couper, avec précision, les tresses. Cet appareil permet d'obtenir des garnitures à la bonne dimension, à partir de tresses en rouleaux. Sur la règle en plastique se trouve un curseur avec des graduations en mm et en pouces. La graduation de la règle correspond au diamètre de l'arbre ou de la tige et celle sur le curseur à la section de la garniture. L'arrêt du curseur et la rainure de coupe sont conçus avec un angle de 45° pour permettre une coupe optimale.

# Accumulateurs hydrauliques

## Programme standard

### Accumulateurs à membrane

Un procédé spécial de soudage permet d'optimiser le poids des accumulateurs. En fonction du fluide utilisé et des conditions de fonctionnement, les membranes sont livrées dans différents matériaux. Côté gaz, un raccord pour la maintenance est prévu en série. Limites d'utilisation : volume nominal de 0,075 à 5 litres.



T -40 ... +120 °C

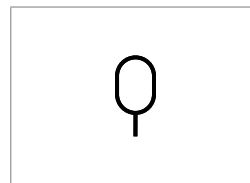
p 4 ... 50 MPa

#### Applications

Amortissement des coups de bélier, amortissement des pressions pulsatoires, accumulation de volume

### Gamme des accumulateurs 350 bar

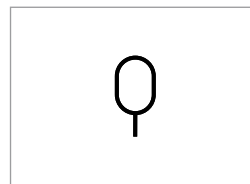
La gamme standard des accumulateurs 350 bar comporte différents types de raccords d'huile et de membranes. Sur demande, des versions spécifiques peuvent être proposées en fonction des exigences. Limites d'utilisation : volume nominal de 0,75 à 3,5 litres.



p 35 MPa

### Accumulateurs à membrane à visser (standard)

Limites d'utilisation : volume nominal de 1,5 à 2,0 litres.

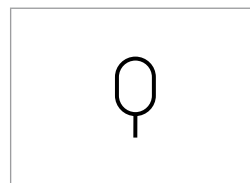


p 10 ... 33 MPa

## Programme spécial

### Accumulateurs à piston pour utilisation mobile

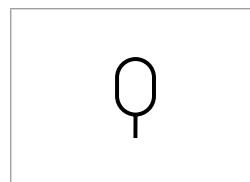
Ces accumulateurs sont optimisés pour supporter des pressions élevées. Limites d'utilisation : volume nominal 16 cm<sup>3</sup> – 5 l.



p 5... 25 MPa

### Accumulateurs hydrauliques, version spéciale

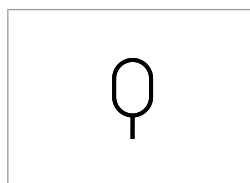
Pour une utilisation mobile, soudés hermétiquement du côté gaz, construction optimisée. Versions spéciales disponibles en acier fin. Limites d'utilisation : volume nominal 0,75 litres.



p 10 ... 33 MPa

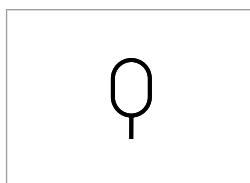
## Amortisseur de pressions pulsatoires pour systèmes hydrauliques

Les pressions pulsatoires provoquent des bruits, augmentent l'usure et diminuent la puissance dans les installations hydrauliques. Un amortisseur peut réduire les variations de pression et de flux. Il en résulte non seulement un rendement accru, mais aussi une réduction des bruits et une prolongation de la durée de vie des composants. En fonction des besoins, il est possible d'utiliser des accumulateurs à membrane conventionnels ainsi que les nouveaux accumulateurs à ressort et à large plage d'amortissement. La conception des amortisseurs se fait en fonction des spécifications clients.



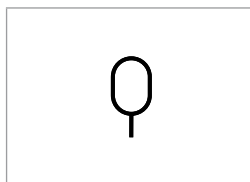
## Amortisseurs hydrauliques avec bloc hydraulique et vannes hydrauliques intégrées

Pour une utilisation mobile, construction optimisée.



## Soupape d'accumulateur NG 6

Distributeurs 2/2 avec 2 soupapes pilotes. Les pressions de coupure supérieures et inférieures peuvent être réglées séparément. Une fois le point supérieur d'enclenchement atteint, la pompe hydraulique passe provisoirement à un fonctionnement sans pression jusqu'à ce que le point inférieur d'enclenchement soit atteint. Ce système permet à des installations hydrauliques, par exemple à celles ne nécessitant que temporairement d'importants flux d'huile, de fonctionner avec une petite pompe hydraulique et un accumulateur, afin d'économiser de l'énergie.



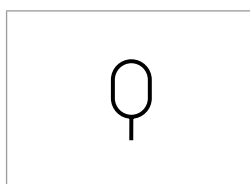
## Suspension hydropneumatique d'essieu avant

Utilisation combinée d'accumulateurs hydrauliques et d'un bloc de commande pour une suspension hydropneumatique de l'essieu avant sur les machines agricoles. Une raideur dynamique et une vitesse de régulation du niveau, déterminées en fonction de la charge, assurent une optimisation de la suspension, même avec des variations rapides des charges. Avantage : plus grande sécurité, meilleure performance sur le terrain, vitesse de conduite plus élevée, traction maximale dans toutes les conditions de service, stabilisation du véhicule et durée de vie prolongée des composants.



## Suspension hydropneumatique des cabines

En ajustant les réglages au cas précis, on obtient une suspension confortable avec des temps de régulation très courts. La combinaison vérin - accumulateur est conçue suivant la charge et le confort. En utilisant le système de suspension, il est possible de tenir compte des dispositions légales de plus en plus sévères concernant les postes de travail confortables et sains, de prolonger le temps d'utilisation des machines, d'améliorer le confort de conduite ainsi que la sécurité de fonctionnement.



# O-Ring

Pour presque chaque application dans le domaine des O-Rings, des solutions existent en standard ou versions spéciales, dans plus de 400 matériaux disponibles, comme par exemple, le Caoutchouc butadiène-acrylonitrile (NBR), le Caoutchouc fluoré (FKM), le Caoutchouc éthylène-propylène-diène (EPDM), le Polyacrylate (ACM), le Caoutchouc silicone (VMQ) et bien d'autres encore.

## Choix de matériaux "Performances élevées" pour O-Rings

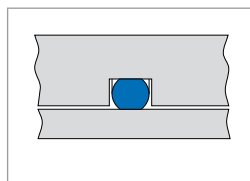
Type d'élastomère	Température d'utilisation	Particularités	Applications et domaines d'utilisation
70 EPDM 291	-50 ... +150 °C	Résistance aux températures élevées (utilisables dans l'eau, jusqu'à 180°C !) Homologations universelles : KTW, WRC, FDA, ACS, W270, 3A sanitary, KIWA, USP VI, ADI-free	Technologies de chauffage, Technique sanitaire, Industrie alimentaire, Thermique solaire, Secteur de l'eau potable, Industrie pharmaceutique
75 HNBR 231127	-25 ... +140 °C	KTW, DIN EN 681/1 WA, DIN EN 682, DIN EN 549, W270, VP 614	Matériau pour gaz, eau (potable), air lubrifié et huiles minérales, "Universale Fitting", étanchéité de pressfittings et de vannes avec un seul mélange, au contact de gaz et d'eau !
70 XIIR 232175	-60 ... +130 °C	Matériau fortement étanche aux perméations	Secteurs de l'énergie SF <sub>6</sub> -installations de distribution haute tension isolées au gaz, isolation générale aux gaz
Fluoroprène XP40	-15 ... +200 °C	En conformité avec FDA, résistance universelle aux fluides, particulièrement adapté pour fluides CIP/SIP et vapeur surchauffée	Industrie alimentaire, industrie chimique
60 ACM 232262; 70 ACM 231911	-30 ... +175 °C	Résistance aux températures élevées et contre les huiles minérales avec additifs, disponible également en version DOTG	Applications sur moteurs et boîtes de vitesses
80 HNBR 230938	-35 ... +140 °C	Résistance contre les huiles biodégradables, flexibilité en basses températures	Huile hydraulique (agriculture)
70 NBR 233536	-30 ... +125 °C	Résistance en températures élevées, disponible également en version avec flexibilité en basses températures	Commande, Air lubrifié, huiles minérales

Pour une plage de températures de -60°C à +200°C (matériaux spéciaux en PVMQ jusqu'à -100°C et à base de Simriz® +325°C) existent des solutions pour pratiquement chaque fluide à étancher, dans des duretés de 40 à 90 Shore A.

## Programme standard

### O-Ring

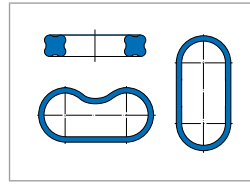
Les O-Rings sont des joints d'étanchéité fermés comportant une section torique. Ils sont utilisés principalement pour l'étanchéité des mécanismes statiques aux milieux liquides et gazeux. Dans certaines conditions, une utilisation comme joint d'étanchéité dynamique est aussi possible en cas de mouvement axial, rotatif ou oscillant.



## Programme spécial

### O-Ring de formes spéciales, adaptées à la fonction

Outre les dimensions et matériaux standard tenus en stock, le Développement Produit Simrit conçoit des formes spéciales personnalisées. Ces conceptions répondent aux exigences spécifiques des clients et correspondent parfaitement aux différentes conditions de montage et d'utilisation. Solutions d'étanchéité possibles aussi bien pour des éléments de machines stationnaires au contact de fluides ou de gaz qu'en O-Ring comme joint dynamique pour des mouvements axiaux, rotatifs et oscillatoires.



### O-Ring en matériaux spéciaux

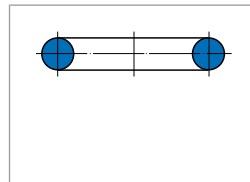
Les O-Ring en Simriz® ont une résistance similaire à celle des joints en PTFE, aussi bien contre les fluides agressifs que dans des plages de températures extrêmes, mais ils sont toutefois élastiques. Ils se distinguent de plus par une longue durée de vie par rapport à des O-Ring en matériau élastomère habituel. Les O-Ring en Simriz® de dimensions standard sont livrables rapidement.

Avantages :

- Résistance chimique universelle
- Duretés de 70 à 85 Shore A
- Version conforme FDA

### O-Ring avec revêtement de surface

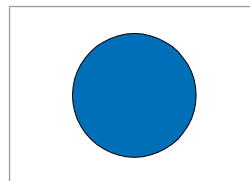
Optimisation ciblée de l'état de surface des O-Rings par l'application de O-Rings par l'application de différents types de poudres, graisses spéciales, émulsions ou laques. L'élastomère de base et un traitement de surface se complètent pour créer les propriétés optimisées aussi bien pour un montage économique que pour une fonction d'étanchéité. Les O-Rings de O-Rings de Simrit permettent ainsi de résoudre des problèmes liés au montage et à l'application, comme par exemple, l'effet stick-slip. En outre, les efforts au montage peuvent être sensiblement réduits.



T -25 ... +325 °C

Matériaux disponibles

Simriz®



# Produits en silicone liquide

## Programme spécial

### **Cordes d'étanchéité / Joints de boîtiers**

Cordes et joints de boîtier en silicone liquide (LSR).  
Avantages : fabrication économique et bonne stabilité aux facteurs extérieurs. La dureté shore peut être choisie entre 10 et 80 Shore A.

### **Pièces bi-composant**

Avec les types auto-adhésifs en silicone liquide (LSR), le développement dispose de nouvelles possibilités pour se procurer des pièces composites à coûts réduits et d'une haute qualité auprès du même fournisseur. Il n'est plus nécessaire de monter les différents composants individuellement ce qui permet d'éviter les détériorations. Le montage de l'ensemble est nettement plus simple.

### **Pièces moulées pour les applications sanitaires et alimentaires**

Pour les applications dans lesquelles des pièces moulées sont en contact direct avec l'eau, deux critères essentiels parlent souvent en faveur d'une utilisation de silicone liquide (LSR). Réduction des dépôts de calcaire ou détachement facile des dépôts de la pièce moulée ainsi que homologation des matériaux selon KTW, WRAS, BGVV et FDA. Pour cette raison, les pièces moulées en silicone liquide ne sont pas seulement utilisées pour des applications sanitaires mais aussi dans l'industrie alimentaire.

### **Pièces moulées pour la micro-électronique et l'électrotechnique**

En raison de sa bonne isolation électrique en combinaison avec une bonne tenue aux sollicitations mécaniques et à la lumière, les pièces moulées sont utilisées dans le domaine des conducteurs optiques, des commutateurs miniatures ainsi que dans la technique de moyenne et haute tension. Utilisation variée de pièces moulées en silicone liquide (LSR), lorsqu'il s'agit d'assurer l'étanchéité radiale des commutateurs et connecteurs. La possibilité d'utiliser plusieurs teintes, une grande précision de fabrication et une reproductibilité exacte du process de fabrication parlent en faveur de cette utilisation.

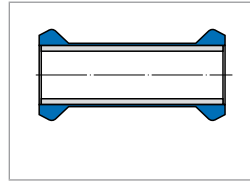
# Produits spécifiques d'étanchéité

## Programme spécial Pièces composites en élastomère et Pièces moulées de précision

### Éléments de raccordement Plug & Seal

Les éléments de raccordement Plug & Seal sont des tubes revêtus d'élastomère avec des bourrelets d'étanchéité et des butées. Ils servent à assurer une liaison étanche entre deux carters ou mécanismes et permettent, en toute sécurité, la circulation de fluides, tels que les huiles, l'eau et l'air.

En dehors des éléments de raccordement Plug & Seal de conception standard, Simrit propose aussi des solutions personnalisées, adaptées à des applications spécifiques.



#### Matériaux disponibles

ACM, AEM, VMQ, EPDM, FKM, HNBR, NBR, acier de précision, aluminium

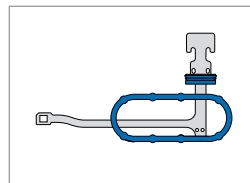
#### Applications

Vannes, Applications moteurs et boîtes de vitesses, Systèmes de tuyauteries

### Étanchéité avec circuit imprimé souple

La combinaison de circuits imprimés souples avec une étanchéité en élastomère ouvre de nouvelles perspectives. Il est ainsi possible d'intégrer, dans un seul module, le capteur, le circuit électrique, le joint, le support et le raccord. La grande diversité des variantes possibles à base de différents matériaux aboutit à de nouvelles solutions séduisantes. De nombreuses versions sont imaginables :

- combinaison de différents circuits imprimés souples et de divers matériaux d'étanchéité
- intégration de capteurs pour mesurer la pression, la température ou d'autres paramètres physiques et chimiques
- différents types de raccords et de supports possibles



T ≤ +150 °C

#### Matériaux disponibles

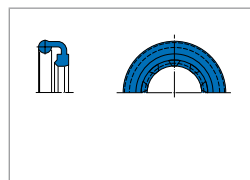
FKM, NBR, Pyralux

#### Applications

Electrovannes, applications sur moteurs et boîtes de vitesses, système de gestion du moteur

### Pièces moulées de précision

Pièces moulées de précision pour utilisation comme éléments d'étanchéité et d'amortissement. Elles se distinguent par leur conception spécifique et la haute qualité du matériau. Simriz® et Butyl sont les matériaux adaptés pour répondre à des exigences telles que la tenue aux fluides et l'imperméabilité aux gaz.

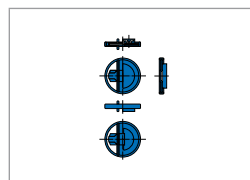


#### Matériaux disponibles

Butyl, Simriz®

### Pièces miniaturisées/Pièces moulées et pièces composites en Simriz® (FFKM)

Pièces moulées et pièces composites de très petites dimensions, développées sur demande du client. Réalisables dans une grande diversité de matériaux et de conceptions. Des pièces composites en Simriz (FFKM) et avec des supports spécifiques sont notamment utilisées lorsqu'une excellente tenue aux fluides est exigée. De plus, les pièces miniaturisées présentent l'avantage d'avoir des propriétés multifonctionnelles, comme par exemple, l'étanchéité, l'amortissement ou la commande magnétique.



T ≤ +260 °C

#### Matériaux disponibles

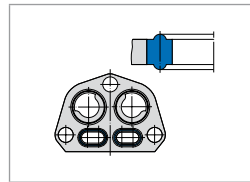
Simriz® (FFKM)

#### Applications

Vannes, Equipement médical, Semi-conducteurs

## Plaques d'étanchéité / Plaques adhésives

Les plaques d'étanchéité et les plaques adhésives relient plusieurs surfaces, souvent de types différents. En principe, les plaques d'étanchéité se composent d'un support (par exemple, une plaque métallique découpée) avec des lèvres d'étanchéité surmoulées. Plusieurs éléments d'étanchéité (par exemple, des O-Rings) sont regroupés dans un seul composant. La conception avec la plaque de support assure une compression définie des bourrelets d'étanchéité, qui est quasiment indépendante du couple de serrage des vis de raccords.



**T** -40 ... +180 °C

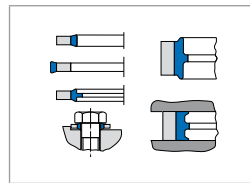
**P** 250 ... 800 MPa

### Applications

Engins de Travaux Publics, applications moteurs et boîtes de vitesses, tracteurs et autres engins agricoles

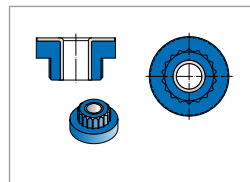
## Joint Usit de formes spéciales et en matériaux spéciaux

Outre le programme standard de joints Usit pour l'étanchéité statique de raccords à vis, nous livrons des formes spéciales pour les cas d'application particuliers, par exemple constructions avec butée de centrage sur le diamètre intérieur.



## Éléments de découplage

Pour réduire les vibrations et les bruits dans le moteur et les organes secondaires, différents éléments de construction en élastomère et métal peuvent être utilisés. Ceux-ci permettent, entre autres, d'assurer la suspension élastique et l'étanchéité des composants métalliques dans les bacs à huile et les cache-culbuteurs, sur le bloc moteur et sur les soupapes d'injection. Un exemple concret est la commande du moteur sur des véhicules utilitaires, qui est fixée avec des vis sur le véhicule. Dans ce cas, des pièces composites en élastomère sont utilisées pour assurer le découplage vibratoire élastique.



### Matériaux disponibles

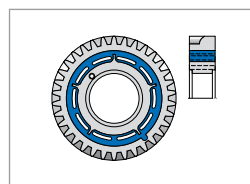
Acier, VMQ de faible dureté (Shore)

### Applications

Applications sur moteurs et boîtes de vitesses

## Pignons droits découplés

Les pignons droits sont utilisés pour la commande de l'arbre à cames et les organes secondaires dans les moteurs Diesel. Ces organes secondaires sont notamment à l'origine de vibrations indésirables qui provoquent des bruits et gênent le fonctionnement régulier du moteur. Solution : les pignons droits sont isolés sur le plan radial, reliés par un élément en élastomère et donc découplés. Les vibrations et les bruits sont ainsi fortement réduits.



**T** -25 ... +140 °C

**P** 0,3 MPa

### Matériaux disponibles

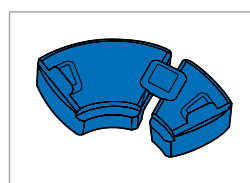
HNBR, Stahl

### Applications

Gros et moyens moteurs Diesel avec entraînement par roue / pignon droit pour engins de Travaux Publics, Pignons de distribution, Tracteurs et autres engins agricoles, Roues d'engrenage pour pignon droit

## Éléments de transmission

Fonction : réduction des irrégularités dans les transmissions pour un fonctionnement confortable et régulier ; l'élément en élastomère fait office de ressort et d'amortisseur. Conception fonctionnelle selon méthode des éléments finis.

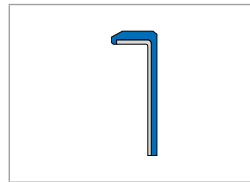


### Matériaux disponibles

HNBR, NR

## Obturbateur GA

Version standard avec revêtement extérieur en élastomère.  
Obturbateur avec des inserts acier surmoulés.



T -40 ... +100 °C

Matériaux disponibles

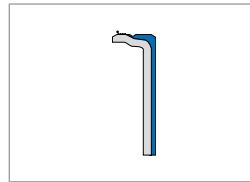
75 NBR 99004

Applications

Etanchéité d'alésages de carters

## Obturbateur GSA

Version spécifique avec enveloppe élastomère / acier. Obturbateur avec des inserts acier surmoulés et un ajustement métallique (H8) pour un meilleur maintien.



T -40 ... +100 °C

Matériaux disponibles

75 NBR 99004

Applications

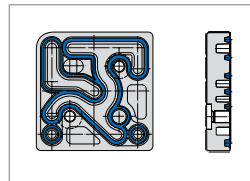
Etanchéité d'alésages de carters

## Joint de couvercle (adhésion plastique / élastomère)

Inserts en matières thermoplastiques ou thermodurcissables ;  
solution économique pour les géométries complexes.

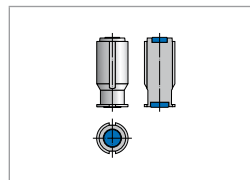
Applications :

joint de couvercle avec des possibilités de fixation multifonctionnelles et adaptés à diverses fonctions de soupapes. Grande rentabilité grâce à des méthodes spéciales de fabrication.



## Noyau mobile de valve

Éléments composites en métal magnétisable surmoulé pour assurer l'étanchéité et l'amortissement dans les électrovalves ainsi que des pièces moulées pour le montage de noyaux mobiles. Optimisation de la géométrie à l'aide du calcul selon la méthode des éléments finis, montage des pièces moulées de précision et des ressorts sur le corps métallique. Revêtements possibles sur demande.



T -40 ... +200 °C

Durée de vie ≤ 600 Mio. Cycles

Revêtement PTFE, RFN, Plasma

Matériaux disponibles

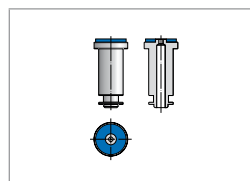
EPDM, FKM, FFKM, NBR, HNBR, VMQ, FVMQ, ACR, BIIR

Applications

Appareils ménagers, Installations techniques de l'habitat (p.exemple, chaudières, brûleurs), Pneumatiques industrielle

## Clapet, étanchéité axiale

Éléments en élastomère ou éléments composites avec insert métallique (pièces tournées, découpées ou moulées) ou plastique (moulées par injection) avec fonction d'ouverture ou de fermeture dans les soupapes. Fabrication possible dans presque toutes les combinaisons de matériaux en fonction du cas d'application. Solution économique d'une grande fiabilité et d'une longue durée de vie.



T -40 ... +200 °C

Durée de vie ≤ 600 Mio. Cycles

Revêtement PTFE, RFN, Plasma

Matériaux disponibles

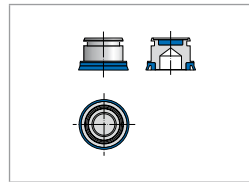
EPDM, FKM, FFKM, NBR, HNBR, VMQ, FVMQ, ACR, BIIR

Applications

Appareils ménagers, Installations techniques de l'habitat (p.exemple, chaudières, brûleurs), Pneumatiques industrielle

## Clapet, multifonctionnel

Élément composite en métal ou en plastique et en élastomère choisi en fonction de l'application, adhérisé par des méthodes mécaniques ou chimiques. Fonctions : étanchéité, amortissement, guidage, centrage, positionnement. Nombreuses conceptions possibles grâce aux inserts plastiques. Solution économique grâce à la réduction du nombre des composants. Grande fiabilité et longue durée de vie.



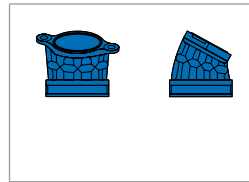
<b>T</b>	-40 ... +200 °C
<b>Durée de vie</b>	≤ 600 Mio. Cycles
<b>Revêtement</b>	PTFE, RFN, Plasma

<b>Matériaux disponibles</b>	EPDM, FKM, FFKM, NBR, HNBR, VMQ, FVMQ, ACR, BIIR
------------------------------	--

<b>Applications</b>	Appareils ménagers, Installations techniques de l'habitat (p.exemple, chaudières, brûleurs), Pneumatiques industrielle
---------------------	--

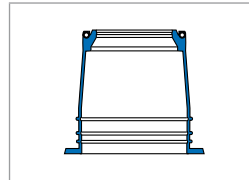
## Tubulure d'admission

Pièce composite constituée d'un support métallique pour assurer une fixation et une étanchéité efficaces sur la culasse ainsi que d'un tube en caoutchouc avec des sections optimisées pour permettre, sans problème, le passage de l'air.



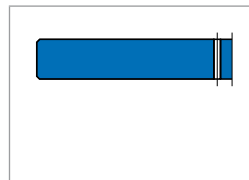
## Joint d'injecteurs

Les joints d'injecteurs empêchent, sur les moteurs Diesel à injection directe, la pénétration d'eau, de salissures et de poussières vers la soupape ainsi que la sortie d'huile du compartiment moteur. Les joints d'injecteurs Simrit offrent au client une grande fiabilité face aux sollicitations thermiques et une bonne tenue aux fluides assurant ainsi une fonction durable et sûre.



## Rondelles de compensation thermique / Disques de réaction

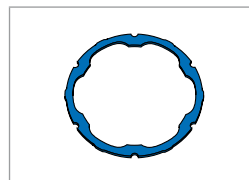
Compensation des diverses dilatations thermiques entre le boîtier en aluminium et l'arbre en acier dans les applications avec des paliers à roulements à rouleaux coniques. Avantage : connaissance des dilatations thermiques et maîtrise des problèmes d'extrusion.



<b>Matériaux disponibles</b>	HNBR
------------------------------	------

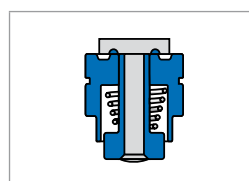
## Pièces découpées à partir de bandes et de plaques

Nous livrons des joints plats alésés, découpés, poinçonnés ou tronçonnés, avec ou sans rectification de surface, dans tous les matériaux standard et spéciaux appropriés. Avantage : pas ou peu d'investissements dans les outillages, connaissance des matériaux.



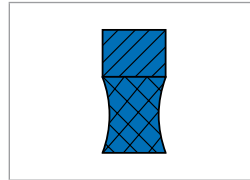
## Modules complets

Montage de modules de pièces composites avec des pièces moulées de précision. Possibilité de livraison d'éléments d'étanchéité en plusieurs parties préassemblées (modules) et intégrant des pièces en élastomère et des pièces composites en élastomère.



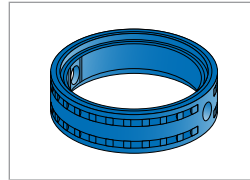
## Jointes composites en élastomère / PTFE comme pièces découpées

Réalisation sous forme de bandes ou plaques composites qui sont ensuite découpées ou alésées. L'élastomère assure le pré-serrage et l'étanchéité statique et le PTFE réduit le frottement du côté dynamique.



## Jointes de clapet

Les jointes de clapet sont utilisées, par milliers, dans les installations industrielles. La pièce moulée en élastomère est comprimée radialement dans le clapet pendant la fermeture et assure ainsi l'étanchéité de fluides à haute et basse viscosité. Les caractéristiques décisives pour le bon fonctionnement des jointes de clapet sont un frottement réduit, une faible déformation rémanente à la compression ainsi qu'une bonne résistance aux températures et aux fluides, notamment aux agents de nettoyage (CIP - Cleaning In Place/SIP - Sterilization In Place).



T -40 ... +180 °C

### Matériaux disponibles

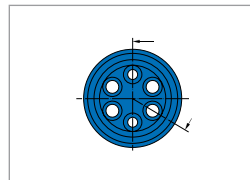
EPDM, FKM, HNBR, VMQ

### Applications

Industrie alimentaire et chimique

## Passe-câbles en PTFE

Pièces moulées en PTFE. Pour l'isolation de faisceaux de câbles, par exemple dans des sondes. Constante diélectrique faible ainsi que résistance transversale spécifique élevée.



T -150 ... +220 °C

### Matériaux disponibles

PTFE

## Pièces composites mécaniques

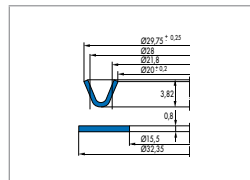
Ces éléments d'étanchéité en PTFE, par exemple des jointes de piston avec élément de serrage, sont déjà calibrés et pré-assemblés sur un support, tel que le piston. Avantage : réduction des opérations de fabrication grâce à des composants pré-assemblés.

### Matériaux disponibles

PTFE

## Garnitures

Jointes à lèvres estampées avec effet de mémoire. Ceci permet d'obtenir un effet d'étanchéité initial, un frottement réduit et des efforts de serrage plus faibles par rapport aux jointes avec élément de serrage. Large plage d'applications dans différents domaines.

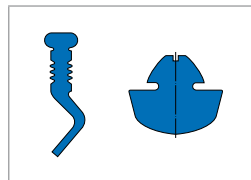


## Jointes d'étanchéité avec / ou sans élément d'appui

Jointes spécifiques en PTFE avec élément en élastomère ou ressort métallique pour maintenir l'effort de serrage dans les différentes plages thermiques, servant de complément aux gammes standard pour l'hydraulique. Matériaux : mélanges spéciaux chargés pour supporter des sollicitations tribologiques importantes. La plage thermique dépend de l'élastomère utilisé.

## Profils en élastomère

Profils réalisés par extrusion et aboutés. Suivant les exigences, profils spécifiques adaptés, au niveau de la fonction et du matériau, aux paramètres de service, aux fluides et à l'usure.



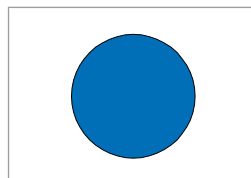
### Applications

Fours rotatifs, Grands couvercles de protection/obturateurs, Trappes de chargement, Tunneliers, Eoliennes

## Cordes toriques

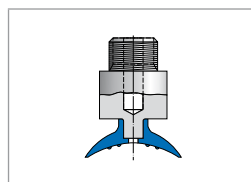
Les cordes extrudées, avec profil O-Ring, servent de base pour la réalisation de joints aboutés par collage. Utilisation par exemple pour l'étanchéité de brides de grandes dimensions ou de couvercles de récipients.

Les joints aboutés sont des cordons extrudés, coupés au diamètre correspondant et collés.



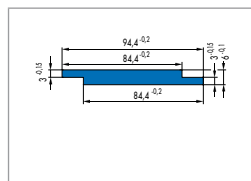
## Éléments de préhension pneumatique et ventouses

Pièces moulées pour la technique de manutention automatisée. Éléments de préhension intérieurs très sensibles pour des produits extrêmement fragiles, ventouses pour surfaces lisses et imperméables ou pour surfaces rugueuses et poreuses. En plus d'un programme de livraison standard, nous disposons d'un grand nombre de types et de versions pour les cas d'utilisation spéciaux, avec ou sans soupape sphérique.



## Porteurs

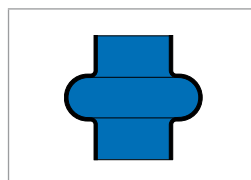
Porteurs à section rectangulaire réalisés par usinage ou à partir de bandes. Des découpes pour n'importe quel diamètre de piston et de tige sont possibles. En raison de leur dilatation thermique, les porteurs sont, en règle générale, fendus. Une version spéciale avec une coupe progressive peut être livrée sur demande.



## Programme standard Soufflets

### Soufflet pour cardans

Les soufflets à un pli sont des éléments de protection pour joints de cardan pouvant absorber essentiellement des mouvements angulaires. Les mouvements axiaux sont limités. Les soufflets pour cardans empêchent l'expulsion de lubrifiants.



**T** -40 ... +100 °C, -30 ... +100 °C

**Etat libre** 9 ... 141,6 mm

**Ø ext.** 20 ... 375 mm

### Matériaux disponibles

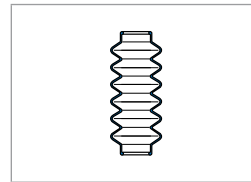
CR, NBR

### Applications

Joints de cardans et articulations, Tubes

## Soufflet à plis multiples

Les soufflets sont des éléments de protection constitués d'une partie comportant des plis et de deux manchons de fixation. Ils sont destinés à protéger les tiges à mouvement axial et les pièces de machines contre les salissures, les projections d'eau, les poussières ou les intempéries. Selon leur forme, ils peuvent absorber des mouvements rectilignes ou angulaires ainsi que la combinaison des deux (ex. levier de changement de vitesse).



**T** -40 ... +100 °C, -30 ... +100 °C

**Etat libre** 8 ... 720 mm

**Ø ext.** 4,5 ... 350 mm

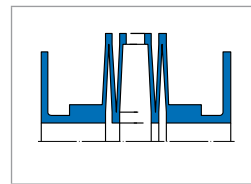
**Matériaux disponibles** CR, NBR

### Applications

Vérins hydrauliques et pneumatiques, paliers d'essieux, rotules, tubes, leviers de vitesses

## Soufflets en PTFE

Grande flexibilité, bonne extensibilité, longueur réduite. Paroi robuste, bonne flexibilité, possibilités d'allongement.



**T** -120 ... +200 °C

**p** 0,05 ... 0,6 MPa

### Applications

Construction d'appareils, Industrie chimique et pharmaceutique, Compensation de dilatations et de vibrations, Pompes de dosage, Vannes de régulation et d'arrêt

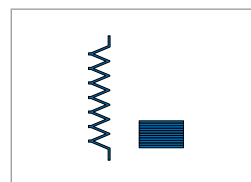
**Matériaux disponibles** PTFE

## Programme standard Soufflets

### Soufflet à disques

Les soufflets à disques permettent de réaliser des rapports d'extension de 1:16. A sa longueur minimale (comprimée), le soufflet est réduit à un bloc cylindrique. Malgré les dimensions réduites de ce bloc, il est possible d'obtenir une grande longueur maximale  $L_{\text{maxi}}$ .

Partout où il faut protéger des éléments de transmission (tige de vérin ou tiges filetées) contre la pollution ou protéger les hommes qui sont en contact avec des pièces en mouvement, le disque à soufflets est le bon choix.



**T** -15 ... +110 °C

**T** 0 ... +90 °C

**T** -10 ... +60 °C

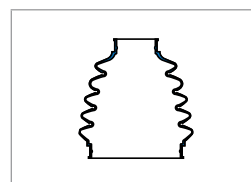
**Matériaux disponibles** CSM, NBR, xTend

### Applications

Vérins hydrauliques et pneumatiques, Broches trapézoïdales ou vis à billes, Construction de machines spéciales

### Soufflets en matériaux spéciaux et soufflets spécifiques

Outre la très vaste gamme de soufflets en matériaux standard, on utilisera dans de nombreux cas, pour des conditions de fonctionnement particulières, des matériaux spéciaux. Le développement de soufflets spécifiques, par exemple, selon des plans du client, est possible.



**T** -40 ... +140 °C

**T** -15 ... +180 °C

**T** -80 ... +200 °C

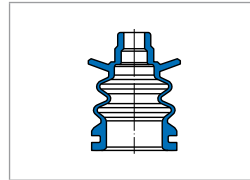
**Matériaux disponibles** EPDM/HNBR, FKM, VMQ

### Applications

Electrotechnique, Industrie alimentaire

### Soufflet universel pour passages de câbles

Le soufflet universel pour passage de câble dispose d'un système de raccordement variable. Des diamètres d'embout échelonnés permettent d'assurer l'étanchéité des sections de câble les plus diverses par un seul composant. Ce type de soufflet est utilisé partout où il est nécessaire de faire passer des câbles, des câbles Bowden ou des éléments similaires à travers une paroi de séparation. En assurant l'étanchéité, le soufflet universel protège la zone intérieure contre les salissures, les poussières, l'eau, les substances nocives, etc ...



T -40 ... +70 °C

Matériaux disponibles

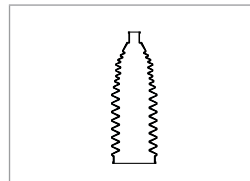
PVC

Applications

Construction navale, Gros électroménager, Engins de Travaux Publics et Machines agricoles

### Soufflet de direction

Soufflets à plusieurs plis, de géométrie adaptée pour protection des tiges de direction.



T -40 ... +100 °C, -40 ... +110 °C

Matériaux disponibles

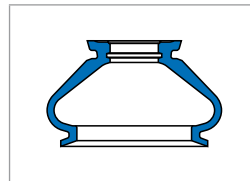
CR, TPE

Applications

Engins de Travaux Publics et machines agricoles

### Soufflet de protection pour rotules

Soufflets à un pli, utilisés principalement en protection de rotules dans les organes de direction ou de châssis. Les zones de raccordement peuvent être renforcées en intégrant des rondelles métalliques ou synthétiques.



T -40 ... +100 °C

Matériaux disponibles

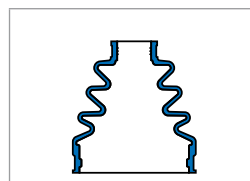
CR

Applications

Rotules

### Soufflet pour arbre de transmission

Pièces moulées connues souvent pour utilisation sur arbre de transmission pour traction avant ou arrière sur les engins de T.P., les véhicules utilitaires et dans la construction automobile en général. Les soufflets pour arbres de transmission garantissent une lubrification permanente de la transmission ainsi qu'une étanchéité fiable et durable contre les sorties de graisse et pénétrations de poussières.



T -40 ... +100 °C, -40 ... +110 °C

Matériaux disponibles

CR, TPE

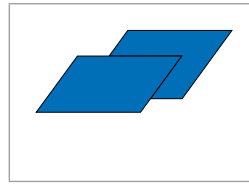
Applications

Transmissions (Engins agricoles, Industrie en général), Arbres de transmission

## Programme standard plaques et Toiles gommées

### Plaques

Les plaques peuvent être réalisées en élastomère pur ou alors avec une armature textile, un revêtement PTFE ou une couche PTFE intermédiaire. Dans la plupart des cas, elles sont transformées en membranes plates ou en d'autres pièces moulées.



T -100 ... +220 °C

#### Matériaux disponibles

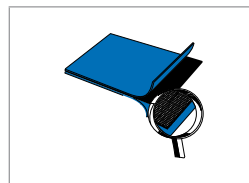
Mélanges élastomères

#### Applications

Construction mécanique générale, Aéronautique et Industrie aérospatiale

### Toile gommée

Il s'agit d'une toile spéciale de haute qualité, recouverte d'élastomères appropriés sur les deux faces. Des procédés de fabrication spéciaux permettent d'appliquer les couches d'élastomère, même si elles sont très fines, avec une bonne adhérisation et sans porosité sur la toile préalablement traitée.



T -40 ... +130 °C

#### Matériaux disponibles

CR, ECO, EPDM, NBR, PA, PES

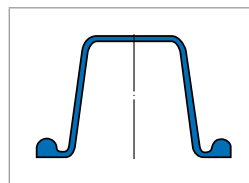
#### Applications

Construction mécanique générale

## Programme standard Membranes

### Membrane à déroulement pour courses longues BFA

Les membranes à déroulement pour courses longues sont des membranes spécifiques très sensibles, à faible épaisseur de parois, qui sont réalisées en élastomère avec armature textile.



T -40 ... +80 °C

#### Matériaux disponibles

50 NBR 253

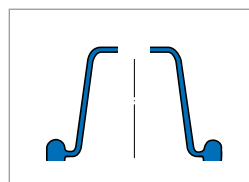
#### Applications

Interrupteurs à pression, appareils de commande et de régulation

## Programme spécial Membranes

### Membrane à déroulement pour courses longues, pour vannes de commande et de régulation

En dehors de la version standard (type BFA), les membranes à déroulement pour courses longues peuvent être fournies en versions spéciales comme par exemple, avec diverses formes de brides, de bourrelets avec ou sans trou sur le côté du couvercle ou dimensions spéciales de rayons, avec ou sans renfort toilé (BFAO).



T -60 ... +200 °C

#### Matériaux disponibles

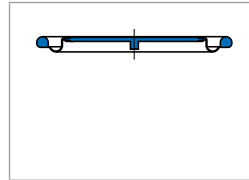
VMQ, FKM, EPDM, NBR

#### Applications

Interrupteurs à pression, appareils de commande et de régulation

### Membranes pour régulateur de pression du gaz

Membranes moulées de haute qualité avec ou sans renfort de toile et/ou inserts métalliques pour régulateur de pression du gaz, hautes ou basses pressions. Utilisation de matériaux homologués DVGW.



T -60 ... +200 °C

#### Matériaux disponibles

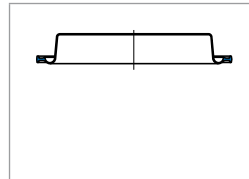
NBR, FKM, HNBR, EPDM, VMQ

#### Applications

Technique de commande, d'automatisation et de régulation du gaz

### Membranes très sensibles, à parois minces pour vannes de commande et de régulation

Pour assurer une grande sensibilité de réponse des vannes de régulation, on utilise des membranes à parois minces avec ou sans renfort de toile. Des matériaux spéciaux à base de silicone permettent un fonctionnement fiable à basse température.



T -100 ... +220 °C

#### Matériaux disponibles

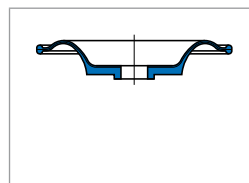
VMQ, FVMQ, PVMQ

#### Applications

Mécanique de précision

### Membranes pour électrovannes et réducteurs de pression

Membrane servant d'élément de séparation et en même temps de siège de soupape.



T -50 ... +200 °C

#### Matériaux disponibles

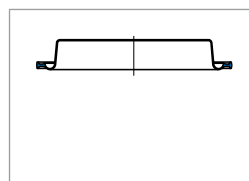
NBR, EPDM, FKM, HNBR

#### Applications

Pneumatique, Technique des fluides et installations techniques de l'habitat

### Membranes de commande et de régulation

Membranes moulées pour des diamètres jusqu'à 1000 mm. Selon la pression et le fluide, matériaux avec ou sans renfort toilé.



T -60 ... +220 °C

#### Matériaux disponibles

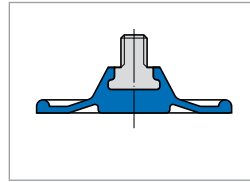
CR, EPDM, HNBR, NBR, VMQ

#### Applications

Vannes de commande et de régulation dans les installations techniques et les pipelines

## Membranes pour vannes d'arrêt

Membranes moulées pour vannes d'arrêt dans diverses versions, avec éventuellement entoilage et inserts métalliques surmoulés, revêtement PTFE ou Simriz.



T -60 ... +220 °C

Matériaux disponibles

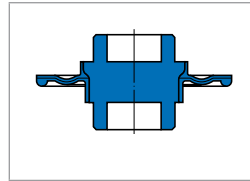
BR, CR, EPDM, VMQ

Applications

Industrie alimentaire, Industrie pharmaceutique et Technique sanitaire

## Membranes pour interrupteurs

Membranes sensibles pour régulation du niveau d'eau. Fonction de réglage de la pression avec des membranes sans toile à paroi mince, en tant qu'organe de transmission sur les contacts électriques de commande.



T -60 ... +220 °C

Matériaux disponibles

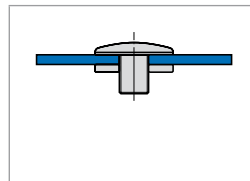
EPDM, NBR, NR, VMQ

Applications

Electroménager, Machines à café, Chauffe-eau et applications dans la pneumatique

## Membranes en toile gommée

Membranes en toile gommée. Les membranes en toile gommée avec emboutissage profond sont des alternatives économiques aux membranes moulées. Matériaux de la membrane avec toile renfort à base de Polyester et de Polyamide.



T -40 ... +130 °C

Matériaux disponibles

CR, ECO, EPDM, NBR

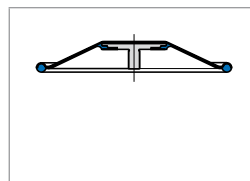
Applications

Vannes, Régulateurs industriels, Pompes

## Membranes pour pompes et compresseurs

Dans les pompes modernes, on utilise aussi bien des membranes en élastomère pur qu'en combinaison avec :

- une toile de renfort
- un revêtement PTFE de protection contre les agressions chimiques
- des inserts métalliques ou synthétiques pour la transmission d'effort ou la distribution



T -50 ... +200 °C

Matériaux disponibles

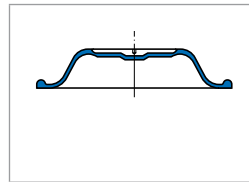
CR, EPDM, FKM, HNBR, NBR

Applications

Pompes de dosage et de refoulement

## Membranes d'accumulateurs pour l'industrie hydraulique

Solution pour atténuer les pics de pression dans les canalisations.



T -50 ... +150 °C

Matériaux disponibles

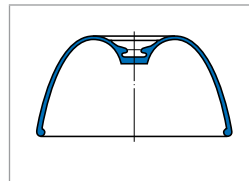
AU, ECO, EPDM, HNBR, IIR, NBR

Applications

Mécanismes pour l'industrie générale.

## Membranes d'accumulateurs

Membranes en matériaux présentant une perméation aux gaz extrêmement faible et une bonne flexibilité en basses températures pour utilisation dans l'industrie hydraulique.



T -50 ... +150 °C

Matériaux disponibles

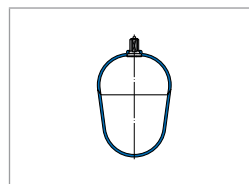
AU, ECO, EPDM, HNBR, IIR, NBR

Applications

Accumulateurs de pression dans les circuits hydrauliques

## Vessies d'accumulateurs

Vessies complètes fabriquées par moulage ou injection et assemblées ultérieurement. Comme matériaux, mélanges spéciaux imperméables aux gaz.



T -50 ... +150 °C

Matériaux disponibles

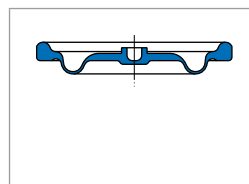
ECO, EPDM, IIR, NBR

Applications

Machines agricoles et Engins de Travaux Publics, Technique de convoyage et circuits hydrauliques dans l'industrie générale.

## Membranes en silicone

Membranes à déroulement, membranes anti-retour réalisées dans des silicones liquides ou solides qui sont, en partie, résistants à l'huile, avec une excellente stabilité thermique. Versions spécifiques, par exemple pour les installations sanitaires et autres applications pneumatiques.



T -100 ... +220 °C

Matériaux disponibles

VMQ, FVMQ, PVMQ

Applications

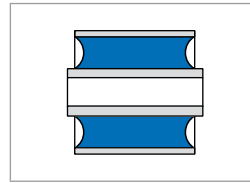
Applications pneumatiques, Installations sanitaires.

# Technique Antivibratoire

## Programme standard

### Articulation élastique

Les articulations élastiques amortissent ou isolent des vibrations radiales et axiales sans nécessité d'entretien. Elles peuvent reprendre des efforts en torsion ainsi qu'en conique.



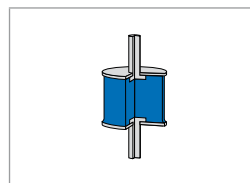
<b>T</b>	-45 ... +80 °C
<b>Charges radiales : <math>F_{r, \text{maxi}}</math></b>	350 ... 460000 N
<b>Radial : <math>S_{r, \text{maxi}}</math></b>	0,2 ... 2,9 mm

<b>Matériaux disponibles</b>	AEM 23, AEM 33, NBR 68, NR 11, NR 39, NR 91, NR 97
------------------------------	--

<b>Applications</b>	Arbres, Axes, Accouplements
---------------------	-----------------------------

### Support cylindrique

Les supports cylindriques sont des composants très répandus qui permettent de compenser des écarts de tolérances et de fabrication entre les éléments de construction assemblés. Ils servent également d'amortisseurs de choc. Les supports cylindriques avec une partie élastomère en retrait de l'armature réduisent la sollicitation de l'élastomère dans les extrémités en cas d'un déport radial et prolongent ainsi la durée de vie. Des supports cylindriques simples avec un arrêt de la partie élastomère sur le diamètre extérieur de l'armature peuvent également être fournis.



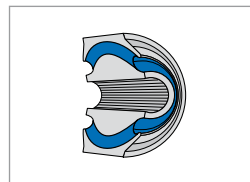
<b>T</b>	-45 ... +80 °C
<b>Charges radiales : <math>F_{s, \text{maxi}}</math></b>	14 ... 24000 N
<b>Radial : <math>S_{s, \text{maxi}}</math></b>	0,6 ... 36 mm

<b>Matériaux disponibles</b>	AEM 23, AEM 33, CR 56, CR 57, NR 11
------------------------------	-------------------------------------

<b>Applications</b>	Assemblages pour l'industrie générale, compresseurs, moteurs, pompes
---------------------	--

### Rotule élastique

Les rotules élastiques peuvent reprendre des charges axiales, radiales ainsi que des efforts en torsion et en conique. Elles conviennent donc parfaitement aux systèmes articulés sans entretien, soumis à des efforts de torsion multidirectionnels.



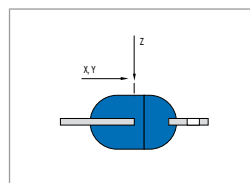
<b>T</b>	-45 ... +80 °C
<b>Charges radiales : <math>F_{r, \text{maxi}}</math></b>	1200 ... 46000 N
<b>Radial : <math>S_{r, \text{maxi}}</math></b>	0,3 ... 0,8 mm

<b>Matériaux disponibles</b>	NR 11, NR 13
------------------------------	--------------

<b>Applications</b>	Construction mécanique générale, Véhicules utilitaires
---------------------	--

### Support pour instruments

Ces supports servent à protéger des instruments sensibles contre les chocs et les sollicitations dynamiques.



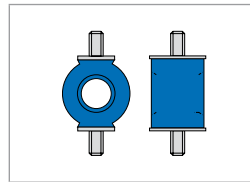
<b>T</b>	-45... +80 °C
<b>Pression : <math>F_{z, \text{maxi}}</math></b>	80 ... 260 N
<b>Pression : <math>S_{z, \text{maxi}}</math></b>	0,5... 2 mm

<b>Matériaux disponibles</b>	NR 11
------------------------------	-------

<b>Applications</b>	Composants électroniques, Fabrication d'instruments et d'appareils
---------------------	--

## Supports "O"

Les supports "O", appelés également supports basses fréquences en raison de leurs caractéristiques d'élasticité, servent à l'isolation d'instruments et de composants électriques ou électroniques, soumis à de faibles amplitudes de vibrations, ainsi qu'à la fixation d'assemblages légers et d'appareils de mécanique de précision.



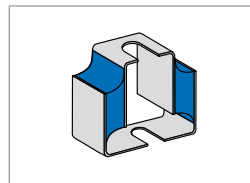
<b>T</b>	-45... +80 °C
<b>Pression : F<sub>z</sub> maxi</b>	20 ... 215 N
<b>Pression : s<sub>z</sub> maxi</b>	4 ... 12 mm

<b>Matériaux disponibles</b>	EPDM 22, NBR 68, NR 11
------------------------------	------------------------

<b>Applications</b>	Fabrication d'instruments et d'appareils
---------------------	--

## Support double "U"

Ces supports sont surtout appropriés pour des fonctions d'isolation. Etant donné leurs raideurs différentes dans les trois directions de charge, ils sont adaptés aux efforts qui proviennent des éléments mécaniques.

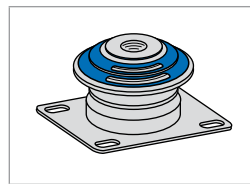


<b>T</b>	-45... +80 °C
<b>Cisaillement : F<sub>z</sub> max</b>	120 ... 2000 N
<b>Cisaillement : s<sub>z</sub> maxi</b>	2,8 ... 7 mm

<b>Matériaux disponibles</b>	NR 11
------------------------------	-------

## Support conique

Les supports coniques isolent des vibrations pour des sollicitations verticales, isolent contre les bruits et peuvent, parallèlement, reprendre des efforts horizontaux importants (par exemple, des efforts de freinage). Les supports coniques en version standard sont fournis sans rondelles. Vous trouverez les rondelles et butées adaptées dans les chapitres "Rondelles de centrage et autres rondelles" et "Butées adhésives".



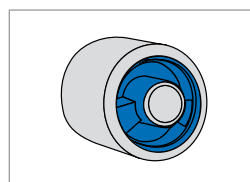
<b>T</b>	-45... +80 °C
<b>Charges axiales : F<sub>z</sub> maxi</b>	550 ... 40800 N
<b>Charges axiales : s<sub>z</sub> maxi</b>	2 ... 11 mm

<b>Matériaux disponibles</b>	AEM 33, NBR 68, NR 11, NR 39
------------------------------	------------------------------

<b>Applications</b>	Assemblages pour l'industrie générale, moteurs, construction navale
---------------------	---

## Articulations hydro-élastiques

Les articulations hydro-élastiques se composent de ressorts en élastomère et disposent d'un système d'amortissement hydraulique intégré. En particulier, elles sont appropriées lorsque les fréquences, dans le système de suspension, sont inférieures à la fréquence propre.



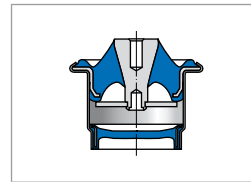
<b>T</b>	-45... +80 °C
<b>F<sub>z</sub> maxi</b>	1100 ... 4200 N
<b>s<sub>z</sub> maxi</b>	5 ... 5 mm

<b>Matériaux disponibles</b>	NR 11
------------------------------	-------

<b>Applications</b>	Cabines de véhicules, compresseurs, machines agricoles et de Travaux Publics, moteurs, pompes
---------------------	---

## Support hydro-élastique VL

La conception du support, le fluide choisi et le mécanisme hydraulique assurent l'amortissement caractéristique sur une large bande. Dans des cas où les fréquences d'excitation dans la plage des basses fréquences sont écartées, l'utilisation de ce support hydro-élastique permet une suspension optimale. En réduisant considérablement la raideur de l'une des chambres à fluide, on obtient, par rapport à des supports hydro-élastiques sans cette structure, une solution optimisée pour résoudre le conflit entre une réduction vibratoire efficace et une isolation des bruits provenant de la structure.

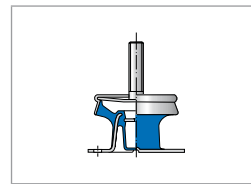


T	-45... +80 °C
Charges axiales : $F_{z \text{ maxi}}$	2100 ... 8800 N
Charges axiales : $s_{z \text{ maxi}}$	10 ... 10 mm

Matériaux disponibles	NR 11
Applications	Cabines de véhicules, machines agricoles et de Travaux Publics, moteurs

## Support hydro-élastique DL

Les supports hydro-élastiques sont des supports en élastomère à amortissement hydraulique. Ils sont particulièrement adaptés pour résoudre le problème que rencontre chaque constructeur pour la suspension d'une masse qui est excitée sur une large bande de fréquences. En particulier lorsque le système est soumis à des basses fréquences, entre 5 Hz et 15 Hz, une suspension doit présenter à la fois un amortissement élevé pour le domaine de la fréquence propre et une bonne isolation au-delà de cette plage de fréquences (suspension hypercritique).

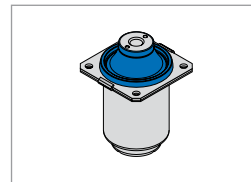


T	-45... +80 °C
Charges axiales : $F_{z \text{ maxi}}$	700 ... 1700 N
Charges axiales : $s_{z \text{ maxi}}$	5 ... 5,6 mm

Matériaux disponibles	NR 11
Applications	Cabines de véhicules, moteurs, véhicules utilitaires, pompes, construction navale

## Support hydro-élastique KL

Le nouveau support hydro-élastique KL est très bien approprié pour des systèmes de suspension nécessitant une excellente qualité en termes de confort et d'acoustique. Il est possible de l'adapter à l'application spécifique du client.

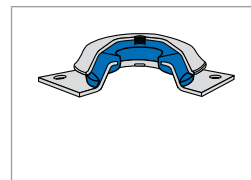


T	-45... +80 °C
Matériaux disponibles	NR 11

Applications	Cabines de véhicules, machines agricoles et de Travaux Publics, moteurs
--------------	---

## Support "V"

Les supports "V" sont, dans de nombreux cas, une solution optimale pour résoudre des problèmes d'isolation vibratoire et phonique.

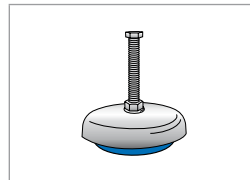


T	-45... +80 °C
Charges axiales : $F_{z \text{ maxi}}$	500 ... 32000 N
Charges axiales : $s_{z \text{ maxi}}$	5 ... 5 mm

Matériaux disponibles	NR 11
Applications	Compresseurs, Moteurs, Pompes, Machines-outils

## Support "M"

De faible encombrement en hauteur, les supports "M" présentent une bonne fonction d'isolation et la possibilité d'un réglage de la hauteur de la charge.



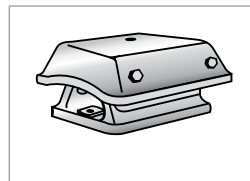
<b>T</b>	-20... +110 °C
<b>Pression : <math>F_{z \text{ maxi}}</math></b>	1200 ... 55000 N
<b>Pression : <math>s_{z \text{ maxi}}</math></b>	3,5 ... 4 mm

<b>Matériaux disponibles</b>	NBR 68
------------------------------	--------

<b>Applications</b>	Construction mécanique lourde
---------------------	-------------------------------

## Support machine

La conception spéciale du support machine permet de protéger les supports sandwich intégrés contre toute détérioration mécanique et les projections d'huile.



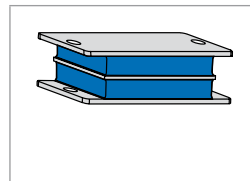
<b>T</b>	-45... +80 °C
<b><math>F_{z \text{ maxi}}</math></b>	1400 ... 16000 N
<b><math>s_{z \text{ maxi}}</math></b>	5,8 ... 11 mm

<b>Matériaux disponibles</b>	NR 11
------------------------------	-------

<b>Applications</b>	Construction mécanique lourde
---------------------	-------------------------------

## Support sandwich

Ces supports conviennent à des cas particuliers d'application. Selon le positionnement et l'isolation vibratoire choisie, ils peuvent être chargés en compression, en cisaillement ou en compression-cisaillement.



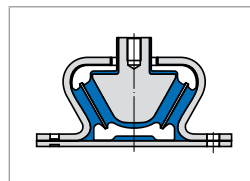
<b>T</b>	-45... +80 °C
<b>Pression : <math>F_{z \text{ maxi}}</math></b>	1200 ... 98000 N
<b>Pression : <math>s_{z \text{ maxi}}</math></b>	2 ... 3,5 mm

<b>Matériaux disponibles</b>	NR 11
------------------------------	-------

<b>Applications</b>	Construction de machines et de véhicules, moteurs
---------------------	---

## Support cunéiforme

Les supports cunéiformes sont appropriés, en application mobile et stationnaire, pour des moteurs légers, moyens et lourds. Le mélange en caoutchouc naturel à bonne tenue thermique rend les supports cunéiformes très résistants, même sous fortes charges thermiques.



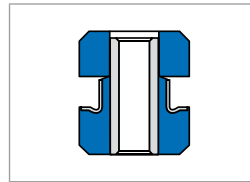
<b>T</b>	-45... +100 °C
<b><math>F_{z \text{ maxi}}</math></b>	1750 ... 14000 N
<b><math>s_{z \text{ maxi}}</math></b>	5 ... 5 mm

<b>Matériaux disponibles</b>	NR 39
------------------------------	-------

<b>Applications</b>	Engins agricoles et de Travaux Publics, construction navale
---------------------	---

## Support "MO"

Les supports "MO" se composent de deux parties, dont l'une est en caoutchouc et l'autre en caoutchouc-métal. Ils sont utilisés comme éléments de liaison élastiques.



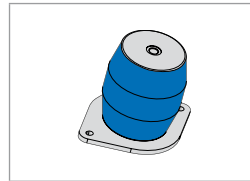
T	-30... +130 °C
F <sub>z max</sub>	420 ... 5700 N
s <sub>z max</sub>	1,55 ... 3,7 mm

Matériaux disponibles	CR 57
-----------------------	-------

Applications	Cabines de véhicules, Construction automobile et de machines
--------------	--

## Support cylindrique évidé

Les supports cylindriques évidés supportent des charges verticales importantes et isolent des vibrations de faibles amplitudes.



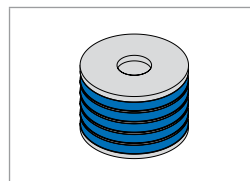
T	-45... +80 °C
Pression : F <sub>z max</sub>	9000 ... 20000 N
Pression : s <sub>z max</sub>	50 ... 50 mm

Matériaux disponibles	NR 11
-----------------------	-------

Applications	Assemblages pour l'industrie générale, compresseurs, moteurs, dispositifs lourds de mesure et régulation
--------------	--

## Ressorts multicouches

Les ressorts multicouches servent notamment au découplage des vibrations pour des sollicitations horizontales. Sur le plan vertical, ces éléments sont très raides.



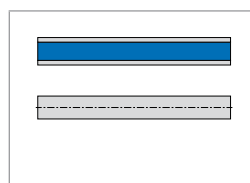
T	-45... +100 °C
Pression : F <sub>a max</sub>	29000 ... 800000 N
Pression : s <sub>a max</sub>	2,5 ... 9 mm

Matériaux disponibles	CR 57, NR 11, NR 39, NR 97
-----------------------	----------------------------

Applications	Applications sur moteurs et boîtes de vitesses
--------------	--

## Support longitudinal

Les supports longitudinaux sont utilisés partout où il n'est pas possible de se servir des plots par manque de place ou en raison d'une sollicitation trop importante.



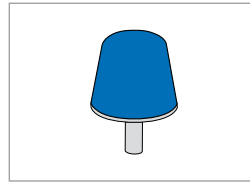
L	2000... 2000 mm
D	25 ... 150 mm
H	30 ... 80 mm

Matériaux disponibles	NR
-----------------------	----

Applications	Engins de Travaux Publics, fondations, construction navale, construction de machines lourdes
--------------	--

## Plot

Les plots se distinguent par leur caractère robuste. La vaste gamme dimensionnelle permet une utilisation universelle.



**T** -45... +80 °C

**Pression :**  
 $F_{D \text{ maxi}}$  90 ... 10000 N

**Pression :**  
 $s_{D \text{ maxi}}$  1,5 ... 20 mm

**Matériaux disponibles**

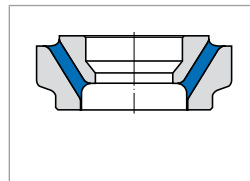
NR 11

**Applications**

Assemblages pour l'industrie générale, construction de machines et de véhicules, pour limitation de course et amortissement de chocs

## Entretoise élastique

Les entretoises élastiques admettent des mouvements radiaux, axiaux et angulaires.



**T** -45... +80 °C

**Charges radiales :**  
 $F_{r \text{ maxi}}$  10500 ... 25300 N

**Radial:**  
 $s_{r \text{ maxi}}$  2,3 ... 2,3 mm

**Matériaux disponibles**

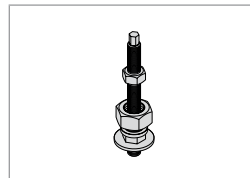
NR 11

**Applications**

Applications sur moteurs et boîtes de vitesses

## Dispositifs de réglage de la hauteur, Rondelles de centrage et autres rondelles

Ce sont des accessoires utilisés pour le réglage de la hauteur ou comme butée. Ils limitent avec efficacité les débattements de charges sur des assemblages, des machines et des dispositifs d'arrêt, qu'ils soient mobiles ou stationnaires.



**Matériaux disponibles**

NBR 68, NR 11, Acier

**Applications**

Dispositifs d'arrêt, Applications sur moteurs et boîtes de vitesses

## Simrit Service Centers et partenaires Simrit partout au monde

Europe	Téléphone	Fax	E-mail
<b>Belgique</b>	+49 (0) 18 05 74 67 48	+49 (0) 18 03 74 67 48	belux@simrit.fr
<b>Danemark</b>	+45 (0) 44 92 18 33	+45 (0) 44 92 25 20	info@simrit.dk
<b>Allemagne</b>	+49 (0) 18 05 74 67 48	+49 (0) 18 03 74 67 48	info@simrit.de
<b>Finlande</b>	+358 (0) 94 52 01 80	+358 (0) 94 52 01 822	info@simrit.fi
<b>France</b>	+33 (0) 3 85 29 30 00	+33 (0) 3 85 29 30 87	simrit@simrit.fr
<b>Grande-Bretagne</b>	+44 (0) 14 55 20 44 44	+44 (0) 14 55 20 44 55	info@simrit.com
<b>Italie</b>	+39 045 85 17 600	+39 045 85 17 650	vendite@corcos-simrit.it
<b>Autriche</b>	+43 (0) 72 42 47 36 10	+43 (0) 72 42 47 36 120	marchtrenk@simrit.at
<b>Pologne</b>	+48 (0) 2 28 33 77 16	+48 (0) 2 28 33 58 97	simrit@simrit.com.pl
<b>Portugal</b>	+34 93 579 52 20	+34 93 570 49 65	simrit.iberica@simrit.es
<b>Russie</b>	+7 495 380 06 50	+7 495 380 06 51	info@simrit.ru
<b>Slovaquie</b>	+421 47 483 14 59	+421 47 491 11 29	info@simrit.de
<b>Espagne</b>	+34 93 579 52 20	+34 93 570 49 65	simrit.iberica@simrit.es
<b>Suède</b>	+46 (0) 8 70 52 700	+46 (0) 8 83 81 63	info@simrit.se
<b>Suisse</b>	+41 (0) 44 306 44 22	+41 (0) 44 302 70 02	info@simrit.ch
<b>République Tchèque</b>	+420 2 71 72 21 87	+420 2 71 72 35 63	simrit@simrit.cz
<b>Turquie</b>	+90 (0) 216 593 11 18	+90 (0) 216 593 11 18	info@simrit.de
<b>Ukraine</b>	+380 44 236 05 43	+380 44 236 05 43	info@simrit.com.ua
<b>Hongrie</b>	+36 1 239 31 40	+36 1 239 31 43	info@simrit.hu

Amérique	Téléphone	Fax	E-mail
<b>Brésil</b>	+55 11 4072 8000	+55 11 4075 4635	simritsa@fngp.com
<b>Mexique</b>	+52 442 192 3200	+52 442 221 6319	rzn@fngp.com
<b>Etats-Unis</b>	+1 (0) 734 451 0020	+1 (0) 734 451 5500	information@simrit.us

Asie	Téléphone	Fax	E-mail
<b>Chine</b>	+86 21 50 36 69 00	+86 21 50 36 63 07	simrit@nfgc.com.cn
<b>Inde</b>	+91 124 400 79 60	+91 124 401 86 68	sales@sfnindia.com
<b>Japon</b>	+81 3 34 32 84 15	+81 3 34 32 39 19	kozohrht@nok.co.jp
<b>Singapoure</b>	+65 (6) 265 32 33	+65 (6) 265 57 31	sales@nok.co.th

Afrique	Téléphone	Fax	E-mail
<b>Afrique du Sud</b>	+27 (0) 317 65 75 38	+27 (0) 317 65 75 38	info@simrit.de

Vous trouverez d'autres Simrit Service Centers et Partenaires Simrit sous [www.simrit.com](http://www.simrit.com).

[www.simrit.com](http://www.simrit.com)

Simrit Americas  
Plymouth, Michigan, USA  
Tel: +1 (866) 274 6748  
Fax: +1 (734) 354 5500  
E-mail: [information@simrit.us](mailto:information@simrit.us)

Simrit Europe  
Weinheim, Germany  
Tel: +49 (0) 18 05 - 74 67 48  
Fax: +49 (0) 18 03 - 74 67 48  
E-mail: [info@simrit.de](mailto:info@simrit.de)

Simrit China  
Shanghai, China  
Tel: +86 (21) 50 36 - 69 00  
Fax: +86 (21) 50 36 - 63 07  
E-mail: [simrit@nfgc.com.cn](mailto:simrit@nfgc.com.cn)

**simrit**<sup>®</sup>