

Manuel Technique

Edition 2009

Your Technology Specialist

simrit[®]

Tresses

Informations Techniques

Tresses	684
Tableau des fluides	686
Liste des fluides par ordre alphabétique	688
Propositions de standardisation	692
Exemples d'application	694
Montage	696

Produits

Aperçu	698
Types de produits	700

Tresses

Les tresses Simrit pour le secteur de l'énergie offrent une grande flexibilité pour des applications économiques ainsi qu'une fonction d'étanchéité optimale pour plus de sécurité.

En combinant des matériaux ayant déjà prouvé leur efficacité avec de nouveaux développements, Simrit peut, avec quelques types de tresses seulement, couvrir une vaste plage d'applications. Puisqu'il n'est plus nécessaire de stocker des types de tresses très variés, le client peut optimiser ses coûts.

Exigences

- Efficacité pour une vaste plage d'applications
- Etanchéité fiable
- Longue durée de vie
- Réduction des émissions
- Solutions personnalisées.



Caractéristiques

En fonction du type de produit et de l'application, nos tresses présentent les caractéristiques suivantes :

- faible dilatation thermique associée à une excellente isolation thermique
- longue durée de vie
- frottement réduit
- bonne résistance à l'usure et à la putréfaction en contact avec des fluides pollués
- fibres naturelles qui protègent l'arbre assurant ainsi une durée de vie prolongée
- bonne résistance à la compression
- facilité de montage.

Domaines d'utilisation

En raison de leurs caractéristiques universelles et personnalisables à la fois, les tresses Merkel sont utilisées pour de nombreux process dans le secteur de l'énergie.

- Etanchéité de pompes dans le secteur de l'alimentation des chaudières en eau
- Pompes à eau de refroidissement
- Pompes dans des installations annexes
- Etanchéité des tiges dans les vannes
- Joints de couvercle
- Etanchéité des appareils de soufflage des suies avec une température de fonctionnement de 550 °C.

Tableau des fluides

Fluides classés par groupes

Groupe de fluides	Tresses Merkel														
	Ramilon 4586	Arostat 6204	Arolan II 6215	Arochem S 6216	Unistat 6303	Unichem 6313	Unival 6323	Kombilon 6742	Alchem 6375	Grafflex 6501	Carbosteam 6550	G-Spezial 6560	G-Spezial S 6565	Univerdit 7000	Uniflex 6588
1 Alcalis															
1.1 Alcalis dilués	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
1.2 Alcalis concentrés		●			●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
2 Vapeurs															
2.1 jusqu'à 180 °C		●		●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
2.2 jusqu'à 280 °C				●	●				●	●	●	●	●		●
2.3 jusqu'à 550 °C									●	●	●	●			
3 Vapeurs et gaz															
3.1 Gaz inertes, air	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3.2 Hydrocarbures volatiles, vapeurs de solvants		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3.3 Gaz acides			●		●	●	●	●	●			●	●	●	●
3.4 Oxygène					●				●						●
Hydrogène		●	●	●	●		●	●	●					●	●
4 Solvants															
(hydrocarbures aliphatiques et aromatiques, aldéhydes, alcools, esters, cétones, hydrocarbures chlorés)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5 Huiles et graisses															
5.1 Huiles et graisses minérales, huiles et graisses végétales et animales	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
5.2 Huiles synthétiques, huiles caloporteuses		●	●	●	●		●	●	●	●		●	●		●

Tresses

Groupe de fluides	Tresses Merkel														
	Ramilon 4586	Arostat 6204	Arolan II 6215	Arochem S 6216	Unistat 6303	Unichem 6313	Unival 6323	Kombilon 6742	Alchem 6375	Grafflex 6501	Carbosteam 6550	G-Spezial 6560	G-Spezial S 6565	Univerdit 7000	Uniflex 6588
6 Acides															
6.1 Acides organiques et acides minéraux fortement dilués		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
6.2 Acides organiques concentrés, acides minéraux (concentration moyenne)		◐	◐	◐	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	◐
6.3 Acides minéraux concentrés					●	●	●	●	●	◐	◐	◐			
7 Solutions aqueuses neutres (solutions salines)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
8 Autres composés organiques (nitriles, amines, lactames)			●	●	●	●	●	●	●		●	●		●	
9 Eau															
9.1 Eau non potable, eau de mer, eaux usées, eau chaude jusqu'à 100 °C	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9.2 Eau chaude à plus de 100 °C, eau d'alimentation de chaudière	◐	◐	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● convient ◐ convient sous réserve

Tab. 1 Tableau des fluides

Liste des fluides par ordre alphabétique

Fluides classés par groupes

A

Acétate cuivrique, aqueux	7	Acide perchlorique	6.2 ; 6.3
Acétate d'aluminium	7	Acide phosphorique	6.1 ; 6.2
Acétate d'éthyle	4	Acide phtalique	6.1 ; 6.2
Acétate de butyle	4	Acide prussique	6.1 ; 6.2
Acétate de calcium	7	Acide salicylique	6.1 ; 6.2
Acétate de méthylglycol	4	Acide silicofluorhydrique	6.2 ; 6.3
Acétate de n-propyle	4	Acide stéarique	6.1
Acétate de potassium, aqueux	7	Acide sulfureux	6.2 ; 6.3
Acétate de vinyle	4	Acide sulfurique	6.2 ; 6.3
Acétone	4	Acide sulfurique pour accumulateurs	6.2
Acétylène	3.2	Acide tannique	6.1 ; 6.2
Acide acétique	6.1 ; 6.2	Acide tartrique	6.1 ; 6.2
Acide acétique glacial	6.2	Acide trichloracétique	6.2 ; 6.3
Acide adipique	6.1 ; 6.2	Acides gras	6.1 ; 6.2
Acide benzoïque, aqueux	6.1 ; 6.2	Alcool benzylique	4
Acide bromhydrique	6.1 ; 6.2	Alcool butylique, aqueux	4
Acide butyrique	6.1 ; 6.2	Alcool éthylique	4
Acide chloracétique	6.2 ; 6.3	Alcool gras	4
Acide chlorhydrique	6.2 ; 6.3	Alcool isobutylique	4
Acide chlorosulfonique	6.1 ; 6.2	Alcool laurique	4
Acide chromique	6.2 ; 6.3	Aldéhyde benzoïque	4
Acide citrique	6.1 ; 6.2	Aldéhyde formique	4 ; 1.1
Acide fluorhydrique concentré	6.2	Alun, aqueux	6.1
Acide formique	6.1 ; 6.2	Ammoniac, gazeux	1.2
Acide lactique	6.1	Ammoniaque, aqueuse	1.1 ; 1.2
Acide maléique	6.1 ; 6.2	Ammoniaque, liquide	1.2
Acide méthacrylique	4	Anhydride maléique	6.2
Acide monochloracétique	6.2 ; 6.3	Anhydride acétique	6.2
Acide nitrique	6.2 ; 6.3	Anhydride phtalique	6.1 ; 6.2
Acide oxalique	6.1 ; 6.2	Anhydride sulfureux	3.3
Acide palmitique	6.1	Aniline	8
		Antigel (automobile)	4
		Asphalte	4 ; 5.1

B	
Bain fixateur	1.1
Benzène	4
Bisulfite de calcium	7 ; 6.1
Bitume	4 ; 5.1
Borax, borate de soude, aqueux	7
Brome	3.3
Bromure de potassium, aqueux	7
Butadéniol	4
Butadiène	3.2 ; 4
Butane	3.2 ; 4
Butylglycol	4
Butyraldéhyde	4

C	
Camphre	8
Caprolactame	8
Carbonate de potassium, aqueux	7 ; 1.1
Carbonate de sodium	1.1
Carburant Diesel	5.1
Carburacteur	4
Cellulose de bois	7 ; 6.1
Chlorate de potassium, aqueux	7
Chlore, liquide	3.3
Chlorobenzène	4
Chloroforme	4
Chlorure d'aluminium	6.3
Chlorure d'ammonium	7
Chlorure d'éthyle	4
Chlorure d'éthylène	4
Chlorure de benzyle	4
Chlorure de calcium, aqueux	7
Chlorure de cuivre, aqueux	7
Chlorure de lithium	7
Chlorure de magnésium	7
Chlorure de méthylène	4

Chlorure de potassium, aqueux	7
Chlorure de sodium	7
Chlorure de vinyle, liquide	8
Chlorure de zinc	6.1 ; 6.2
Chlorure ferrique (III), solution aqueuse	7
Colle, solution aqueuse	7
Crésol	4
Cyanate de potassium, aqueux	7
Cyanure de sodium	7
Cyclohexane	4
Cyclohexanol	4
Cyclohexanone	4

D	
Diacétate de plomb, aqueux	7
Dibenzyléther	4
Dibutyle phtalate	4
Dichlorure d'éthylène	4
Diéthanolamine	8
Diéthylèneglycol	4
Diméthyl formamide	4
Diocylphtalate	4
Dioxyde de carbone (gaz)	3.1
Diphényl-diphényloxyde	5.2
Diphénylène oxyde, Dibenzofurane	4
Dowtherm A	5.2

E	
Eau, au-dessus de 100 °C	9.2
Eau, eau d'alimentation de chaudière	9.1 ; 9.2
Eau, eau de mer	9.1
Eau chlorurée (temp. ambiante)	6.2 ; 6.3
Eau d'alimentation de chaudière	9.1 ; 9.2
Eau de mer	9.1
Eau salée	9.1
Eau, froide	9.1

Eau, jusqu'à 100 °C	9.1
Eaux usées	9.1
Essence	4
Essence d'aiguilles d'épicéa	5.1
Ethane	3.2
Ethanolamine	8
Ether de dibutyle	4
Ether de pétrole	4
Ether diéthylique	4
Ether isopropylique	4
Ethylbenzène	4
Ethylène	3.2
Ethylène glycol	4

F

Fluides hydrauliques / à base d'ester de phosphate	5.2
Fluides hydrauliques / à base d'huile minérale	5.1
Fluides hydrauliques selon DIN 51524 Groupes H, HL, H-LP	5.1/5.2
Fluor, sec	3.3
Fluorobenzène	4
Fuel	5.1

G

Gas-oil	5.1
Gaz de calcination, sec	3.2 ; 3.3
Gaz d'éclairage	3.2
Gaz de four à coke	3.1
Gaz de haut-fourneau	3.2
Gaz hydrochlorique	3.3
Gaz naturel	3.2
Gélatine	7
Glycérine	4
Glycol	4
Goudron	5.1
Graisses	5.1

H

Heptane	4
Hexane	4

Huile caloporteuse	5.2
Huile d'arachide	5.1
Huile de foie de morue	5.1
Huile de noix de coco	5.1
Huile de paraffine	5.1
Huile de silicone	5.2
Huile minérale	5.1
Huiles d'essai ASTM 1, 2, 3	5.1
Hydrazine	1.1 ; 1.2
Hydroxyde de calcium, aqueux	1.1
Hydroxyde de magnésium	1.1 ; 1.2
Hypochlorite de calcium	6.1 ; 6.2
Hypochlorite de sodium	6.1 ; 6.2

I

Iode, Iodure de potassium, aqueuse	7
Isobutyl cétone	4
Isooctane	4
Isopropanol	4
Isopropylacétate	4

L

Lait de chaux	1.1 ; 1.2
Lessive de potassium	1.1 ; 1.2
Lessive sulfite (à sulfite)	6.1 ; 6.2
Liquide de frein (ATE bleu)	5.2

M

Matières fécales	9.1
Méthane	3.2
Méthanol	4
Méthyléthylcétone (MEK)	4
Méthylisobutylcétone	4
Monochlorbenzène	4
Monoxyde de carbone	3.1

N

Naphtalène	4
Naphte	4
Nitrate d'argent, aqueux	7
Nitrate de potassium, aqueux	7

Nitrate ferrique	6.1
Nitrile acrylique	8
Nitrite de sodium	7
Nitrobenzène	4

O

Oléum	6.3
Oxyde d'éthylène	3.2
Oxygène, à l'état gazeux	3.4

P

Paraffine	5.1
Paraffine chlorée	4
Pâte à papier	7
Pentane	4
Perchloréthylène	4
Peroxyde d'hydrogène	7
Pétrole brut	5.1 ; 4
Pétrole lampant	5.1 ; 4
Phénol, aqueux	6.1 ; 6.2
Phosphate de sodium	7
Potasse caustique (= lessive de potassium)	1.1 ; 1.2
Propane	3.2 ; 4
Propanol	4
Propylèneglycol	4

S

Sebaçate de diéthyl	4
Sel de Glauber, aqueux	7
Sels de barium, aqueux	7
Sels de plomb, aqueux	7
Silicate de potassium, aqueux	7
Silicate de sodium	7
Solution (lessive) P3®	1.1 ; 1.2
Solution de savon	7
Soude caustique	1.1 ; 1.2
Suif	5.1
Sulfate d'aluminium	6.1
Sulfate d'ammonium	7
Sulfate de magnésium	7

Sulfate de nickel	7
Sulfate de sodium	7
Sulfate de zinc	6.1
Sulfate ferrique, aqueux	7
Sulfide de sodium	7
Sulfite de cuivre, aqueux	7
Sulfite de sodium	7 ; 6.1
Sulfure de carbone	4

T

Tanin	6.1
Teinture d'iode	4
Térébenthine	4
Tétrachlorure de carbone	4
Tétrahydrofurane	4
Thiosulfate de sodium	7
Toluène	4
Tributylphosphate	4
Trichloréthylène	4
Triéthanamine	8
Types de fréon	4
Types de réfrigérants	4

U

Urée, solution aqueuse	7
------------------------	---

V

Vapeur d'eau	2.1–2.3
Vapeur jusqu'à 180 °C	2.1
Vapeur jusqu'à 280 °C	2.2
Vapeur jusqu'à 600 °C	2.3
Verre soluble	7

X

Xylène	4
--------	---

Tresses

Propositions de standardisation

Ces propositions ont pour but de fournir la base pour une utilisation appropriée des tresses.
 Pour d'autres renseignements, veuillez contacter nos services techniques.

Type d'industrie	Fluide	Pompes, mélangeurs, etc. ...					Vannes				
		Ramilon	Arolan Arochem	Unival Kombilon	Univerdit	Uniflex	Arostat	Unistat	Alchem	Carbosream G-Spezial	Grafflex
Brasseries	Moût	●						●			
	Epices	●						●			
	Eau	●						●			
	Bière	●						●			
	Saumure	●						●			
	Lessives	●						●			
	Ammoniaque	●						●			
	Vapeur									●	●
Industrie chimique en général	Alcalis		●	●		●		●	●		
	Acides minéraux			●				●	●		
	Acides organiques		●	●		●		●	●		
	Fluides cristallins				●				●		
	Fluides durcissants				●				●		
	Halogènes			●	●	●			●		
	Solvants : aliphatiques, aromatiques et chlorés	●						●	●		
	Alcools	●	●			●		●	●		
	Esters	●	●			●		●	●		
	Cétones	●	●			●		●	●		
	Huiles, graisses	●	●			●		●	●		
	Eau (même eaux usées)	●	●			●		●	●		
	Vapeur									●	●
Industrie des peintures	Huiles grasses	●							●		
	Solvants	●							●		
	Peintures au latex	●							●		
	Peintures synthétiques	●			●				●		
Centrales électriques	Eau d'alimentation de chaudière			●		●	●				
	Condensats	●	●			●	●				
	Eau de refroidissement	●	●			●	●				
	Eau de rivière	●	●			●	●				
	Vapeur									●	●

Tresses

Type d'industrie	Fluide	Pompes, mélangeurs, etc. ...					Vannes				
		Ramilon	Arolan Arochem	Unival Kombilon	Univerdit	Uniflex	Arostat	Unistat	Alchem	Carbosteam G-Spezial	Grafflex
Industrie du papier	Suspension avec des fibres	●				●	●				
	Pâte	●				●	●				
	Eaux collées / blanches	●				●	●				
	Eau de condensation	●				●	●				
	Filtrats	●				●	●				
	Eaux usées	●				●	●				
	Lessives		●				●				
	Vapeur									●	●
Raffineries	Pétrole brut		●				●		●		
	Hydrocarbures aliphatiques		●			●	●		●		
	Hydrocarbures aromatiques		●			●	●		●		
	Hydrocarbures chlorés		●			●	●		●		
	Bitume			●		●	●		●		
	Huiles caloporteuses						●				
	Vapeur									●	●
	Acides organiques			●		●	●		●		
	Acides minéraux			●					●		
	Chlore			●					●		
Industrie de la cellulose technique	Lessives			●			●		●		
	Fluides de cuisson : pH 1 à 3			●		●		●			
	Fluides de cuisson : pH 13 à 14			●				●			
	Dioxyde de chlore			●		●		●			
	Sulfite dilué			●		●		●			
	Hypochlorite			●				●			
	Acide chlorhydrique			●				●			
	Suspension de fibres				●	●		●			
Industrie du ciment	Vapeur									●	●
	Lait de ciment	●			●	●	●				
Industrie sucrière	Eau	●					●				
	Eau (également avec sable)	●			●	●	●				
	Jus brut	●			●		●				
	Lait de chaux	●			●		●				
	Ecume de clarification	●			●		●				
	Jus de fruit, mélasse	●			●		●				
	Vapeur									●	●

● Type de tresse approprié

Tab. 2

Tresses

Exemples d'application

Ces exemples d'utilisation montrent les principaux types de garnitures et leur disposition.

Version de base d'un presse-étoupe

Application de base sur les vannes, les pompes centrifuges et les pompes à pistons plongeurs.

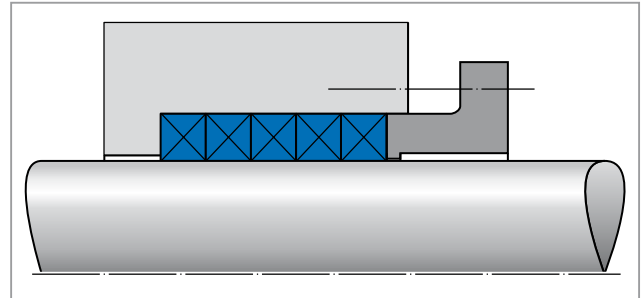


Fig. 1

Presse-étoupe avec lanterne

- pour une lubrification
- pour un barrage en surpression
- pour un barrage en dépression (aspiration du vide)
- pour un refroidissement.

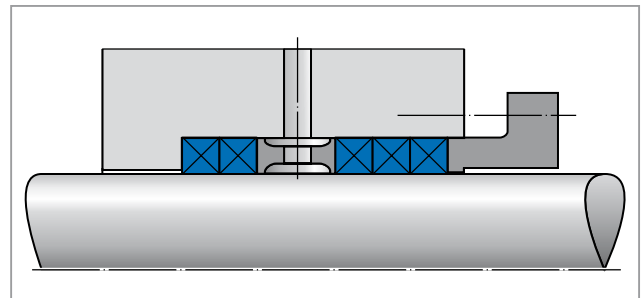


Fig. 2

Presse-étoupe avec différents types de garnitures

- pour bien épauler une garniture souple, des tresses sont utilisées comme bagues anti-extrusion
- bagues fortement comprimées pour supporter des jeux importants
- bagues intermédiaires très denses pour remplacer les guidages métalliques.

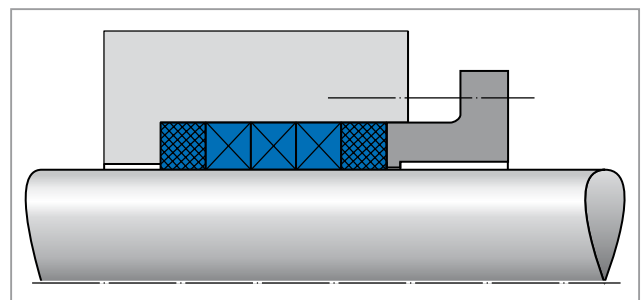


Fig. 3

Presse-étoupe avec deux lanternes

- une première lanterne pour une lubrification haute pression et une deuxième lanterne pour une aspiration
- barrage avec différents fluides.

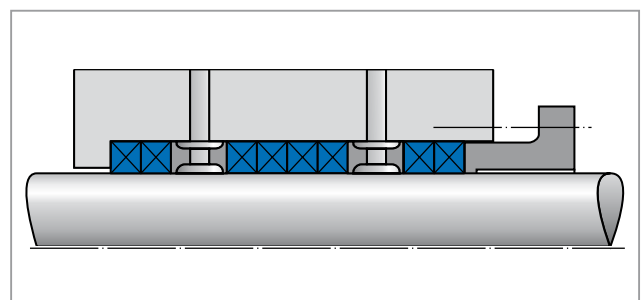


Fig. 4

Presse-étoupe avec chemise extérieure de refroidissement

Pour assurer l'étanchéité des arbres par rapport à des fluides dont la température de service dépasse le point d'ébullition.

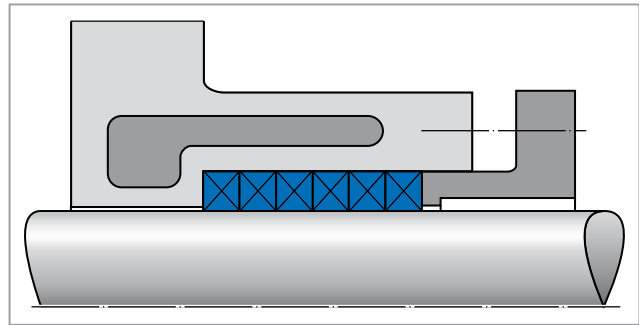


Fig. 5

Presse-étoupe avec ressort à l'intérieur

Surtout sur les pompes haute pression à pistons plongeurs
(la force du ressort n'est adaptée que pour une étanchéité préliminaire).

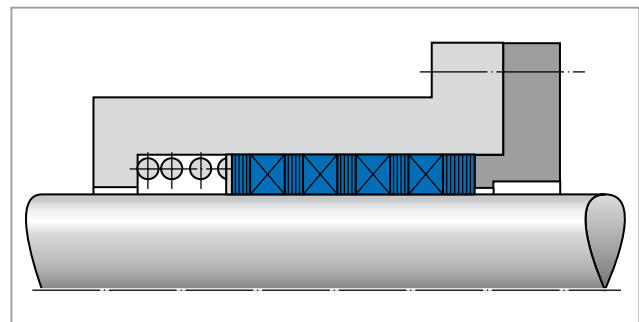


Fig. 6

Presse-étoupe avec ressort à l'extérieur

Pour des étanchéités ne nécessitant aucun entretien.
La force du ressort doit dépasser la valeur qui résulte de la multiplication de la pression du fluide par la surface de la garniture !

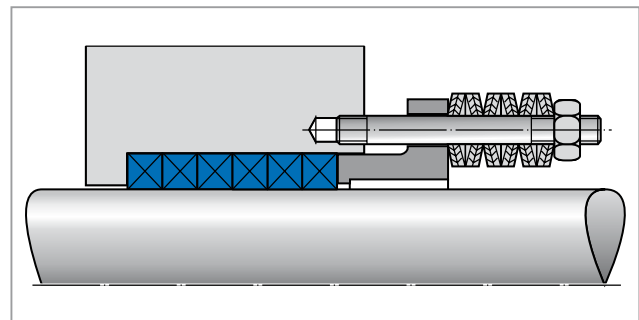


Fig. 7

Fermeture de couvercle autoclave avec des bagues Grafiflex très denses

Application : par exemple, sur des fermetures Bredtschneider-Uhde.

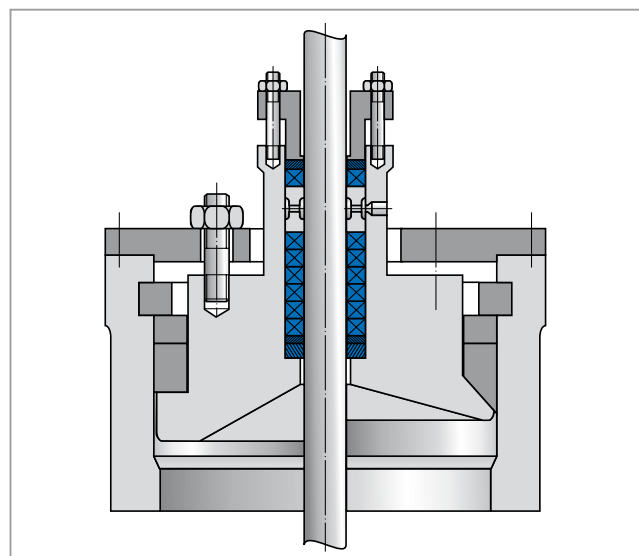


Fig. 8

Tresses

Montage

Les garnitures de presse-étoupe se composent d'anneaux coupés à la demande ou matricés.

Lorsqu'on dispose de la tresse en bobine, pour couper à la dimension correcte, il convient d'utiliser l'appareil universel Merkel conçu à cet effet. Ensuite, chaque morceau de tresse est placé sur l'arbre ou la tige pour lui faire prendre la forme d'une bague. Si l'on ne dispose pas de l'appareil à couper, la tresse peut être spiralée autour de l'arbre, d'une barre ou d'un tube de même diamètre, puis chaque spire est coupée. Une coupe oblique permet d'obtenir de meilleurs résultats qu'une coupe droite. Pour couper les tresses ayant tendance à l'effilage, il est conseillé de placer un ruban adhésif à l'endroit de la coupe.

Lorsqu'ils sont prêts, les anneaux sont insérés, les uns après les autres, en prenant soin de décaler les coupes. Serrer une première fois le fouloir énergiquement de façon à réaliser l'assise de la garniture puis desserrer complètement les écrous et resserrer légèrement.

Précompression de la garniture

Les bonnes valeurs pour la précompression et la compression de fonctionnement dépendent du type de garniture et de l'application. Seule une clé dynamométrique ou un dispositif de mesure semblable permet d'ajuster les efforts du fouloir.

Garnitures de pompes

Les garnitures de pompes fonctionnent avec une compression du fouloir qui est 1,05 à 2 fois plus élevée que la pression du fluide. La contrainte minimale nécessaire se situe entre 0,5 et 1,5 N/mm².

Garnitures de vannes

Les garnitures de vannes sont utilisées avec une compression de fonctionnement qui est 2 à 5 fois plus élevée que la pression du fluide et avec une contrainte minimale de 5 N/mm².

Nos services techniques peuvent vous donner des renseignements sur les valeurs exactes pour chaque cas d'utilisation.

Rodage d'une nouvelle garniture

Pendant la période de rodage, les étanchéités d'arbres sont particulièrement exposées à des risques sur le plan thermique. Pendant le premier rodage, il faut donc surveiller l'échauffement de l'arbre. Si la garniture chauffe, le mécanisme doit être arrêté. Après un refroidissement de courte durée, une fuite régulière devrait apparaître et le mécanisme pourra de nouveau être mis en service. Cette opération doit éventuellement être répétée à plusieurs reprises jusqu'à ce que le taux de fuite nécessaire au fonctionnement soit atteint.

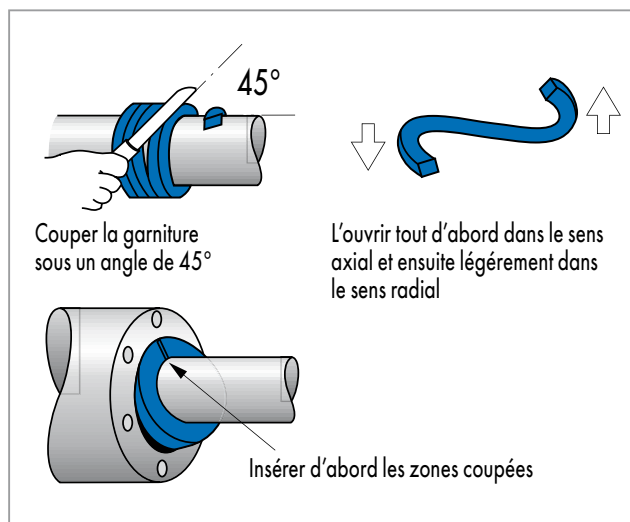


Fig. 9

Montage des anneaux matricés

Pendant le montage, les anneaux matricés doivent être manipulés avec soin pour ne pas détériorer les caractéristiques d'étanchéité par une déformation inutile du profil. Lorsque les anneaux ne peuvent être montés de face dans le presse-étoupe, on les ouvre tout d'abord un peu aux extrémités dans le sens axial pour créer une ouverture adaptée au diamètre de l'arbre. L'ouverture par flexion dans le sens radial devrait être aussi faible que possible. La zone de coupe devrait être introduite en premier (→ Fig. 9).

Tolérances et surfaces

La rugosité de la surface ne devrait pas dépasser les valeurs suivantes :

pour les arbres de pompes centrifuges, les pistons plongeurs et les broches : $R_a \leq 0,25 \mu\text{m}$,
pour les alésages : $R_a \leq 2,50 \mu\text{m}$.

Ces valeurs sont valables pour les applications générales.

Si les exigences au niveau de l'étanchéité et de la durée de vie sont plus poussées, les valeurs R_a doivent être réduites à $R_a \leq 0,1 \mu\text{m}$ pour les arbres, les pistons plongeurs et les broches.

Dans le cas des pompes centrifuges, le battement de l'arbre devrait être inférieur à 1/1000 du diamètre de l'arbre. Afin de réduire les fuites, l'excentration ne devrait pas dépasser 1/1000 de l'épaisseur de la garniture.

Jeux

Les jeux admis entre l'arbre et l'alésage du fouloir correspondent à 2/100 de l'épaisseur de la garniture. Si les jeux sont plus importants ou s'il s'agit de garnitures avec une tendance prononcée à l'extrusion, des bagues anti-extrusion appropriées sont à prévoir.

Toute livraison est accompagnée de nos instructions de montage actualisées.

Aperçu

Tresses

Présélection Tresses 699

Merkel Acrylon 6130	700
Merkel Alchem 6375	701
Merkel Alchem ST 6377	702
Merkel Aquastar Hell 4315	703
Merkel Arochem 6212	704
Merkel Arochem II 6211	705
Merkel Arochem S 6216	706
Merkel Aroflex 6226	707
Merkel Arolan 6210	708
Merkel Arolan II 6215	709
Merkel Arostat 6204	710
Merkel Carboflex 6587	711
Merkel Carbosteam® 6550	712
Merkel Carbosteam® S 6555	713
Merkel Cerampack 6450	714
Merkel Cerampack HT 6451	715
Merkel Anneaux sans fin	716
Merkel Flexalon 6250	717
Merkel Grafolan 6575	718
Merkel Grafolan HT 6570	719
Merkel G-Spezial 6560	720
Merkel G-Spezial I 6569	721

Merkel G-Spezial S 6565	722
Merkel Tresse modelable HT 7102	723
Merkel Kombilon 6742	724
Merkel Ramiflex 4510	725
Merkel Ramilon 4586	726
Merkel Tresse carbone spéciale 6540	727
Merkel Joint de couvercle Type 6324	728
Merkel Thermaflex 6400	729
Merkel Unichem 6313	730
Merkel Unichem FDA 6315	731
Merkel Uniflex 6588	732
Merkel Unimix 7105	733
Merkel Unimix 7106	734
Merkel Unistat 6303	735
Merkel Unival 6323	736
Merkel Unival GFO® 6329	737
Merkel Unival II 6326	738
Merkel Univerdit® 7000	739
Merkel Varilon SG 6224	740
Appareil universel à couper les tresses	741
Extracteur de garniture	742

Présélection Tresses Gamme standard

Les derniers résultats de la recherche au niveau des matériaux, des techniques actuelles de construction et des procédés de fabrication modernes avec une assurance qualité certifiée constituent la base de la gamme standard bien structurée et complète des garnitures Merkel. La protection de l'environnement, la réduction des nuisances sur le poste de travail et une plus grande fiabilité jouent également un rôle primordial au niveau des garnitures destinées aux vannes, pompes centrifuges, pompes à pistons pour hautes pressions, etc. ... Une meilleure étanchéité pour des applications universelles et une durée de vie prolongée sont les aspects les plus importants.

Remarque :

Les valeurs fournies sont des valeurs maximales indiquant la possibilité d'utilisation des matériaux de base et des imprégnations. La plage de températures peut dépendre de la pression de service. Cependant, le rapport entre la pression et la température est, dans la plupart des cas, fonction du fluide.

Si les charges maximales se produisaient simultanément, il faudrait éventuellement envisager de prendre des mesures appropriées pour réduire les contraintes.

N° d'article	Désignation	Pression* [bar]			Vitesse [m/s]		Température [°C]	Valeur pH
		Pompes centrifuges	Pompes à pistons	Vannes	Pompes centrifuges	Pompes à pistons		
4586	Ramilon	40	1000*		12,5	2	-30 à +120	5 à 11
6204	Arostat			200			-50 à +250	1 à 13
6211	Arochem II							
6215	Arolon II	25		100	26		-50 à +280	1 à 13
6216	Arochem S	25	250*		25	2	-50 à +280	1 à 13
6303	Unistat		800*	250		2	-200 à +280	0 à 14
6313	Unichem	15			8		-100 à +250	0 à 14
6323	Unival	25		250	20		-100 à +280	0 à 14
6375	Alchem		500*	250		2	-200 à +280	0 à 14
6501	Grafiflex			1000			-200 à +550 ¹⁾ -200 à +700 ²⁾ -200 à +2500 ³⁾	0 à 14
	Joint de couvercle Grafiflex			1000			-200 à +550 ¹⁾ -200 à +700 ²⁾ -200 à +2500 ³⁾	0 à 14
6550	Carbosteam			300			-30 à +400 ¹⁾ -30 à +550 ²⁾	0 à 14
6560	G-Spezial			450			-200 à +450 ¹⁾ -200 à +550 ²⁾	0 à 14
6565	G-Spezial S			450			-200 à +450 ¹⁾ -200 à +550 ²⁾	0 à 14
6588	Uniflex	25			25		-50 à +280	1 à 13
6742	Kombilon	25			20		-100 à +280	0 à 14
7000	Univerdit	25*		160*	6		-30 à +250	0 à 14

¹⁾ La plupart des fluides et l'air

²⁾ Vapeur

³⁾ Gaz inerte

* Montage avec bagues anti-extrusion

Conditions de commande :

La tresse est uniquement vendue par boîte entière. Le nombre de kg par boîte est indiqué dans la colonne kg/carton des tableaux dimensionnels respectifs. Les prix sont établis à la boîte.

D'autre part, nous vous fournissons des tresses sous forme de bagues ; sur demande.

Merkel Acrylon 6130

Description

La garniture Merkel Acylon est un tres-sage de fibres acryliques, imprégné avec un agent de dispersion PTFE spécial, ce qui minimise le frottement et augmente la densité de la section.

Elle contient également de l'huile silicone pour obtenir de bonnes caractéristiques de glissement.

Avantages

- Longue durée de vie
- Densité élevée et frottement réduit
- Souplesse de fonctionnement.

Application

Pompes centrifuges et pompes à pistons.

Conditions d'utilisation

Pompes centrifuges

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
20 bar	-50 à +150 °C	12 m/s	2 à 12

Pompes à pistons

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
100 bar	-50 à +150 °C	12 m/s	2 à 12

Fluides

Eau froide et chaude, eau de mer, eau potable, solutions aqueuses contenant des matières solides, huiles, graisses, solvants, aliments.

Liste dimensionnelle

mm	pouces	g/m	m/kg	kg/carton
3	1/8	12	85,5	1
4		20	50	1
	3/16	29	34,7	1
5		31	32	1
6		45	22,2	1
	1/4	51	19,5	2
8		80	12,5	2
9,53	3/8	113	8,9	2
10		125	8	2
12		180	5,6	3
12,7	1/2	202	5	3
14	9/16	245	4,1	3
15		281	3,6	3
16	5/8	320	3,1	3
18		405	2,5	3
19	3/4	451	2,2	3
20		500	2	5
22	7/8	605	1,7	5
25	1	750	1,3	10

Merkel Alchem 6375

Description

La garniture Alchem se compose de fibres de PTFE pur, imprégnées PTFE, ce qui lui confère une excellente résistance chimique. La haute densité de sa section et le tressage particulièrement serré assurent une bonne étanchéité. La garniture présente une grande stabilité dimensionnelle et une faible déformation sous compression. Pour cette raison, elle est aussi bien adaptée pour l'utilisation sur les pompes à pistons.

Pour l'utilisation en contact avec l'oxygène gazeux et l'eau potable ainsi que dans le secteur alimentaire, il existe la version spéciale Alchem ST.

Avantages

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

Application

Pompes à pistons, vannes.

Conditions d'utilisation

Pompes à pistons

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
500 bar*	-200 à +280 °C	2 m/s	0 à 14

* Montage avec bagues anti-extrusion

Vannes

Pression de fonctionnement	Température	Valeur pH
250 bar	-200 à +280 °C	0 à 14

Fluides

Toutes les substances chimiques, y compris les acides et lessives concentrés chauds. Exceptions : métaux alcalins fondus, fluor, quelques composés fluorés.

Merkel Alchem ST 6377

Description

La garniture Merkel Alchem ST se compose de fibres de PTFE pur, ce qui lui confère une excellente résistance chimique. La haute densité et le tressage particulièrement serré assurent une bonne étanchéité. Merkel Alchem ST est appropriée pour toutes les applications chimiques et dispose d'une homologation pour l'utilisation en contact avec l'oxygène gazeux. Le matériau a été analysé par l'institut allemand BAM et peut être utilisé sans problème sur les vannes en respectant les valeurs limites suivantes : température maximale jusqu'à 60 °C et pression maximale de l'oxygène jusqu'à 25 bar. Le matériau convient également à l'utilisation en contact avec les aliments (testé par l'institut allemand FMFA).

Avantages

- Bonne résistance chimique
- Bonne étanchéité.

Application

Vannes.

Conditions d'utilisation

Pression de fonctionnement	Température	Valeur pH
250 bar	-200 à +280 °C	0 à 14

Fluides

Toutes les substances chimiques, y compris les acides et lessives chauds.
Exceptions : métaux alcalins fondus, fluor, quelques composés fluorés.

Merkel Aquastar Hell 4315

Description

Merkel Aquastar est une garniture pour pompes centrifuges dont le tressage à fibres fines de coton DIAPLEX® est imprégné d'une graisse minérale à tenue universelle.

Pour toutes les applications tournantes simples en contact avec de l'eau non potable, de l'eau de mer et des eaux usées légèrement acides et alcalines.

Avantages

- Solution avantageuse pour des applications simples
- Aucune surchauffe pendant la phase critique de démarrage
- Garniture non abrasive pour l'arbre.

Application

Pompes centrifuges.

Conditions d'utilisation

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
16 bar	-30 à +100 °C	6 m/s	6 à 9

Fluides

Eau froide et chaude, air, etc.

Merkel Arochem 6212

Description

La garniture Merkel Arochem est une variante sans graphite de nos tressages combinés fibres aramides / PTFE, comportant de la soie de PTFE avec de bonnes caractéristiques de glissement sur la face de frottement et des fibres aramides très résistantes à l'usure sur les arêtes.

Les bonnes caractéristiques de glissement du PTFE, la résistance élevée à la rupture et la très faible tendance à l'extrusion des fibres aramides stables sont la base pour une utilisation optimale dans les pompes à pistons. La garniture Arochem s'est également imposée pour l'étanchéité des mélangeurs, malaxeurs et injecteurs de suies.

Pour une utilisation sous des pressions élevées et avec des températures d'utilisation limites, il n'est plus nécessaire de prévoir des bagues anti-extrusion, comme c'est généralement le cas pour les tresses en soie de PTFE. Grâce à la bonne tenue chimique de la soie de PTFE et des fibres aramides, cette garniture jaune et blanche a une vaste plage d'applications.

Conditions d'utilisation

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
500 bar	-50 à +280 °C	2 m/s	2 à 13

Fluides

Eau froide et chaude, vapeur, solvants organiques et substances chimiques, huiles, graisses, acides et lessives dilués.

Avantages

- Garniture stable avec une durée de vie élevée
- Protection de l'arbre
- Aucune coloration du fluide.

Application

Toutes les applications pour pompes à eau.

Merkel Arochem II 6211

Description

Le tressage combiné Merkel Arochem II se compose de fibres aramides et de fibres composées PTFE / graphite. Ce tressage DIAPLEX rend la garniture très stable. Merkel Arochem II convient particulièrement bien à l'étanchéité des pistons plongeurs et des arbres tournant à faible vitesse. Les fibres PTFE chargées graphite sur la face de contact ont de bonnes caractéristiques de glissement et protègent ainsi la surface du piston plongeur ou de l'arbre. Les fibres aramides résistantes à l'usure au niveau des arêtes empêchent la pénétration de la garniture dans le jeu et assurent une longue durée de vie. Pour cette raison, Merkel Arochem II est souvent utilisée dans des cas d'étanchéité difficiles, comme lors de la présence de jeux importants et de fluides abrasifs. Dans les pistons plongeurs haute pression, elle permet d'obtenir, lorsqu'elle est montée avec des bagues anti-extrusion et des garnitures munies d'un ressort, une durée de vie très longue avec un effet d'étanchéité constant.

Avantages

- Faible échauffement dû au frottement
- Protection de l'arbre
- Résistance aux particules abrasives dans le fluide.

Application

Pompes.

Conditions d'utilisation

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
500 bar*	-50 à +280 °C	2 m/s	1 à 13

* Montage avec bagues anti-extrusion

Fluides

Eau froide et chaude, solvants organiques, matières chimiques brutes, huiles, graisses, acides et lessives dilués.

Merkel Arochem S 6216

Description

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.

Application

Pompes centrifuges, pompes à pistons.

Conditions d'utilisation

Pompes centrifuges

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
25 bar	-50 à +280 °C	25 m/s	1 à 13

Pompes à pistons

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
250 bar*	-50 à +280 °C	2 m/s	1 à 13

Fluides

Eau chaude, solutions salines, lessives, solvants organiques, hydrocarbures, acides moyennement concentrés.

Merkel Aroflex 6226

Description

Merkel Aroflex est une garniture pour pompes, imprégnée de graisse. Ses caractéristiques de glissement et sa stabilité à températures élevées assurent une excellente performance et une longue durée de vie.

La forte imprégnation de graisse / graphite des fibres aramides résistantes à l'usure assurent un bon glissement de cette garniture. Le point de fusion élevé de l'imprégnation protège la tresse contre tout ressuage et fait de Merkel Aroflex une garniture fiable à hautes températures.

Avantages

- Excellente étanchéité aux fluides abrasifs
- Bonne densité de la section et frottement réduit
- Volume très stable à température élevée.

Application

Pompes centrifuges.

Conditions d'utilisation

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
16 bar	-10 à +150 °C	10 m/s	2 à 13

Fluides

Eau froide et chaude, eaux usées, eau contaminée avec des salissures, des particules de fibres et de tissus, eau sucrée, mélasse, solutions salines, acides et lessives dilués.

Merkel Arolan 6210

Description

La garniture Merkel Arolan, composée de fibres aramides très résistantes à l'usure, a déjà fait ses preuves dans des applications très diverses. Surtout lorsque des fluides durcissants, cristallisants ou abrasifs sont susceptibles de détruire une garniture, Arolan se distingue par sa bonne résistance dans le temps. Des domaines d'utilisation sont les filtres, les pompes à matières, à jus et à boue, mais aussi les pompes à pistons, les sécheurs à pales et les mélangeurs.

Un traitement spécial préalable permet d'obtenir une forte adhérisation du PTFE à la fibre lisse. Le PTFE optimise les caractéristiques de glissement et bloque le cheminement du fluide dans le tressage. L'adhérisation des fibres entre elles est améliorée. Un lubrifiant physiologiquement neutre renforce l'effet d'étanchéité, même sous serrage réduit du presse-étoupe.

Avantages

- Durée de vie très longue, même en présence de fluides abrasifs
- Manipulation simple
- Bonnes caractéristiques de glissement
- Solution idéale pour des applications avec battement de l'arbre.

Application

Pompes centrifuges et pompes à pistons.

Conditions d'utilisation

Pompes centrifuges

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
25 bar	-50 à +280 °C	26 m/s	1 à 13

Pompes à pistons

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
200 bar	-50 à +280 °C	2 m/s	1 à 13

Fluides

Eau froide et chaude, solutions salines, solvants organiques, hydrocarbures, huiles, graisses, acides et lessives dilués, vapeur jusqu'à 180 °C.

Merkel Arolan II 6215

Description

La garniture Merkel 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'application au niveau thermique et chimique font de la tresse Merkel 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.

Application

Pompes centrifuges, vannes.

Conditions d'utilisation

Pompes centrifuges

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
25 bar	-50 à +280 °C	26 m/s	1 à 13

Vannes

Pression de fonctionnement	Température	Valeur pH
100 bar	-50 à +280 °C	1 à 13

Fluides

Eau froide et chaude, solutions salines, solvants organiques, hydrocarbures, huiles, graisses, acides et lessives dilués.

Merkel Arostat 6204

Description

La garniture Merkel Arostat est réalisée à partir de fibres aramides résistantes à l'abrasion et souples. Elle 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.

Application

Vannes.

Conditions d'utilisation

Pression de fonctionnement	Température	Valeur pH
200 bar	-50 à +250 °C	1 à 13

Fluides

Eau froide et chaude, vapeur jusqu'à 180 °C, solutions salines, solvants organiques, hydrocarbures, huiles, graisses, acides et lessives dilués.

Merkel Carboflex 6587

Description

La garniture Merkel Carboflex se distingue par sa stabilité de volume et sa résistance chimique quasi universelle. Son faible coefficient de dilatation, son frottement réduit et la facilité avec laquelle elle surmonte 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.

Application

Pompes.

Conditions d'utilisation

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
25 bar	-60 à +300 °C	25 m/s	0 à 14

Fluides

Acides, lessives, hydrocarbures, eau d'alimentation de chaudière, gaz, vapeur, etc.
Exceptions : solutions salines fortement oxydantes, acide sulfurique concentré, acide nitrique concentré.

Merkel Carbosteam® 6550

Description

Des fibres de carbone très flexibles avec une imprégnation graphite spéciale constituent le matériau de base de la garniture Merkel Carbosteam. En raison de son excellente tenue thermique, elle 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 Grafiflex.

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 Grafiflex et Merkel G-Spezial.

Application

Vannes.

Conditions d'utilisation

Pression de fonctionnement	Température	Valeur pH
300 bar	-30 à +400 °C ¹⁾	0 à 14
	-30 à +550 °C ²⁾	

¹⁾ la plupart des fluides et l'air

²⁾ vapeur

Fluides

Eau chaude, vapeur, acides et lessives. Exceptions : acides fortement oxydants tels que l'acide sulfurique et l'acide nitrique chauds.

Merkel Carbosteam® S 6555

Description

La garniture Merkel Carbosteam S se compose d'un noyau graphite flexible entouré de fibres de carbone pur, très résistantes à l'usure. Elle 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'axe.

Son taux de chlorures solubles 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.

Application

Vannes.

Conditions d'utilisation

Pression de fonctionnement	Température	Valeur pH
300 bar	-30 à +400 °C ¹⁾	0 à 14
	-30 à +550 °C ²⁾	

¹⁾ la plupart des fluides et l'air

²⁾ vapeur

Fluides

Eau chaude, vapeur, gaz, huiles, solvants, acides et lessives. Exceptions : acides fortement oxydants comme l'acide sulfurique et l'acide nitrique chauds.

Merkel Cerampack 6450

Description

Merkel Cerampack est une garniture composée de fibres de verre avec une imprégnation graphite spéciale. Elle est très bien appropriée pour assurer l'étanchéité statique pour des applications hautes températures. L'imprégnation graphite augmente la densité de la section de la garniture et améliore son élasticité.

Ses domaines d'application typiques sont l'étanchéité de chaudières, de portes de fours, de trappes et de couvercles. La garniture est également appropriée pour l'isolation de conduites et de passages de tubes.

Avantages

- Très faible taux de fuite
- Pas de surchauffe pendant la phase critique de démarrage
- Excellente étanchéité, notamment sur des vannes basse pression.

Application

Vannes.

Conditions d'utilisation

Pression de fonctionnement	Température	Valeur pH
10 bar	-50 à +550 °C	5 à 9

Fluides

Eau, vapeur, huile, gaz neutres et secs.

Liste dimensionnelle

mm	pouces	g/m	m/kg	kg/carton
3	1/8	12	85,47	1
4		21	48,08	1
5	3/16	33	30,77	1
6		47	23,15	1
	1/4	52	20,67	1
8	5/16	83	13,02	2
	3/8	117	9,23	2
10		130	8,33	2
12		187	5,79	3
	1/2	210	5,17	3
14	9/16	255	4,25	3
15		293	3,7	3
16	5/8	333	3,26	3
18		421	2,57	3
19	3/4	469	2,31	3
20		520	2,08	5
22	7/8	629	1,72	5
25	1	813	1,33	10

Merkel Cerampack HT 6451

Description

Merkel Cerampack HT est une garniture composée de fibres de verre, avec une imprégnation PTFE étanche au niveau de la section. Elle convient particulièrement bien à l'étanchéité statique de couvercles, portes et carters. Mais elle est également appropriée pour des applications sur vannes.

Avantages

- Excellent effet d'étanchéité
- Bonne résilience
- Bonne tenue aux fluides.

Application

Vannes.

Conditions d'utilisation

Pression de fonctionnement	Température	Valeur pH
100 bar	-50 à +280 °C	2 à 12

Fluides

Eau, vapeur, huile, gaz neutres et secs.

Liste dimensionnelle

mm	pouces	g/m	m/kg	kg/carton
3	1/8	14	71,4	1
4		24	41,2	1
5	3/16	38	26,3	1
6		54	18,5	1
	1/4	61	16,3	1
8	5/16	96	10,4	2
	3/8	136	7,4	2
10		150	6,7	2
12		216	4,6	3
	1/2	242	4,1	3
14	9/16	294	3,4	3
15		338	3	3
16	5/8	384	2,6	3
18		486	2,1	3
19	3/4	542	1,8	3
20		600	1,7	5
22	7/8	726	1,4	5
25	1	938	1,1	10

Merkel Anneaux sans fin

Description

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 noyaux et d'imprégnations 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.

Application

Bouchons de réservoir, trous d'homme, filtres, sécheurs, carter de mélangeurs chimiques, vannes rotatives, fours rotatifs.

Matériau

Fibres	Noyau	Imprégnation
Ramie, fibres aramides, PTFE, mélanges PTFE/graphite, carbone	NR, EPDM, MVQ	PTFE, graphite

Conditions d'utilisation

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
10 bar*	-30 à +550 °C	2 m/s*	0 à 14

* Suivant la combinaison de matériaux

Merkel Flexalon 6250

Description

Merkel Flexalon est une garniture universelle pour l'industrie du papier. Elle est également appropriée pour l'utilisation dans l'industrie alimentaire, dans les installations chimiques ainsi que dans les stations d'épuration. En dehors de l'application dans les pompes centrifuges, la garniture est aussi utilisée dans les mélangeurs, malaxeurs et raffineurs.

La garniture Merkel Flexalon se compose de fibres synthétiques blanches élastiques à base de méta-aramide. De ce fait, elle présente, contrairement à d'autres produits en PTFE, une bonne résistance aux fluides abrasifs. Par rapport à des tresses à base de para-aramide, elle assure une meilleure protection de l'arbre.

Le taux de fuite est minimisé en raison de la grande densité et du tressage flexible. Le lubrifiant sans silicone assure un démarrage sans problème. La couleur blanche des fibres et l'imprégnation permettent d'éviter une contamination du fluide par des colorants.

L'Institut allemand Fraunhofer pour la technique des procédés industriels et le conditionnement, situé à Freising, a certifié que la tresse convenait à l'utilisation dans les machines de traitement des aliments selon FDA US 21 CFR 170.3 (i) et l'article 3 de la directive CE 1935/2004.

Avantages

- Résistance à l'extrusion et protection de l'arbre
- Entretien réduit
- Faible taux de fuite.

Application

Pompes centrifuges.

Conditions d'utilisation

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
25 bar	-50 à +250 °C	25 m/s	1 à 13

Fluides

Eau froide et chaude, solutions salines, solvants organiques, hydrocarbures, huiles, graisses, acides et lessives dilués, vapeur jusqu'à 180 °C.

Merkel Grafolan 6575

Description

la garniture Merkel Grafolan se compose de fil de graphite obtenus à partir de fibres de carbone par un processus de transformation thermique. La garniture se distingue par une bonne résistance chimique et thermique. Le rajout d'un lubrifiant assure de bonnes caractéristiques de démarrage à n'importe quelle vitesse. Merkel Grafolan est utilisée dans de nombreux domaines de l'industrie chimique (pompes, mélangeurs et sécheurs à pales) ainsi que dans des pompes d'alimentation pour la production d'énergie. Il est possible de fournir des bagues prémoulées à base de Merkel Grafolan 6576 (sans lubrifiant supplémentaire).

Avantages

- Résistance aux températures élevées
- Étanchéité, même lorsqu'il y a un léger déport de l'arbre
- Bonne dissipation de la chaleur.

Application

Pompes centrifuges, vannes.

Conditions d'utilisation

Pompes centrifuges

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
300 bar	-60 à +300 °C	25 m/s	0 à 14

Vannes

Pression de fonctionnement	Température	Valeur pH
320 bar	-60 à +300 °C	0 à 14

Fluides

Acides, lessives, hydrocarbures, eau d'alimentation de chaudière, gaz, vapeur, etc.
Exceptions : solutions salines fortement oxydantes, acide sulfurique concentré, acide nitrique concentré.

Merkel Grafolan HT 6570

Description

Merkel Grafolan HT est une garniture pour vannes qui supporte des sollicitations thermiques extrêmes dans le domaine des applications chimiques et de la production d'énergie. L'imprégnation spéciale hautes températures assure la densité nécessaire, réduit le frottement et stabilise le tressage composite DIAPLEX®.

Avantages

- Résistance aux températures élevées
- Faible taux de fuite et frottement réduit
- Utilisation possible avec des jeux plus importants.

Application

Vannes.

Conditions d'utilisation

Pression de fonctionnement	Température	Valeur pH
300 bar	-30 à +450 °C ¹⁾	0 à 14
	-30 à +600 °C ²⁾	
	-30 à +2000 °C ³⁾	

¹⁾ la plupart des fluides et l'air

²⁾ vapeur

³⁾ gaz inertes

Fluides

Eau chaude, vapeur, air chaud, acides et lessives. Exception : acides fortement oxydants comme l'acide sulfurique et l'acide nitrique.

Merkel G-Spezial 6560

Description

La garniture Merkel G-Spezial est fabriquée à partir de fibres de graphite flexibles et très résistantes à températures élevées. A l'intérieur, ces fibres sont 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 Merkel 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 vanne.

Application

Vannes.

Conditions d'utilisation

Pression de fonctionnement	Température	Valeur pH
450 bar	-200 à +450 °C ¹⁾	0 à 14
	-200 à +550 °C ²⁾	

¹⁾ la plupart des fluides et l'air

²⁾ vapeur

Fluides

Eau chaude, vapeur, gaz, huiles, acides et lessives. Exceptions : acides fortement oxydants tels que l'acide sulfurique et l'acide nitrique à haute concentration.

Merkel G-Spezial I 6569

Description

La garniture Merkel G-Spezial I est un tressage à base de fibres de graphite flexibles et résistantes à températures élevées. A l'intérieur, ces fibres sont renforcées par un mince fil d'Inconel. De plus, la tresse comporte un inhibiteur de corrosion. Cette garniture présente une étanchéité aussi excellente que celle des bagues de graphite pur, réalisées par enroulement à partir de bandes. Elle possède l'avantage supplémentaire d'une utilisation variable pour les réparations et la maintenance.

Merkel G-Spezial I a une homologation Fire Test selon API 589 Rév. 2.

Pour des jeux supérieurs à 0,2 mm, il est conseillé d'utiliser la garniture Merkel Carbosteam 6550 comme protection contre l'extrusion.

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 vanne.

Application

Garniture de réparation universelle pour toutes les applications sur vannes.

Conditions d'utilisation

Pression de fonctionnement	Température	Valeur pH
450 bar	-200 à +450 °C ¹⁾	1 à 14
	-200 à +550 °C ²⁾	

¹⁾ la plupart des fluides et l'air

²⁾ vapeur

Fluides

Eau chaude, vapeur, gaz, huiles, acides et lessives. Exceptions : acides fortement oxydants tels que l'acide sulfurique et l'acide nitrique à haute concentration.

Merkel G-Spezial S 6565

Description

La garniture Merkel G-Spezial, fabriquée à partir de fibres de graphite expansé pur, peut être utilisée dans les pompes et 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

- Très bonne résistance thermique et chimique
- Excellente étanchéité et élasticité constante
- Possibilité d'une réparation rapide d'un grand nombre de dimensions de vanne.

Application

Vannes, pompes centrifuges.

Conditions d'utilisation

Vannes

Pression de fonctionnement	Température	Valeur pH
250 bar	-200 à +450 °C ¹⁾	0 à 14
	-200 à +550 °C ²⁾	

Pompes centrifuges

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
250 bar	-200 à +450 °C ¹⁾	25 m/s	0 à 14
	-200 à +550 °C ²⁾		

¹⁾ la plupart des fluides et l'air

²⁾ vapeur

Fluides

Eau chaude, vapeur, gaz, huiles, acides et lessives. Exceptions : acides fortement oxydants tels que l'acide sulfurique et l'acide nitrique à haute concentration.

Merkel Garniture modelable HT 7102

Description

La garniture modelable de Merkel est fabriquée à partir d'un mélange de graphite, stabilisé au niveau des fils, pour l'étanchéité des tiges de vannes papillons pour gaz de fumée.

La garniture se compose de graphite naturel et de liants appliqués, par un procédé spécial, sur des fils en graphite. Il en résulte une structure facilement modelable qui convient aussi bien pour une nouvelle installation que pour la réparation.

Avantages

- Bonne résistance thermique
- Bonne conductibilité thermique
- Compensation de légers défauts de l'arbre.

Application

Vannes pour gaz de fumée.

Conditions d'utilisation

Pression de fonctionnement	Température	Valeur pH
100 bar*	-30 à +450 °C	0 à 14

* Montage avec bagues anti-extrusion

Fluides

Gaz de fumée.

Merkel Kombilon 6742

Description

La garniture Merkel Kombilon se compose d'un tressage combiné élastique, réalisé à partir de fibres PTFE et de carbone. Elle 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.

Avantages

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

Application

Pompes centrifuges, vannes.

Conditions d'utilisation

Pompes centrifuges

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
25 bar	-100 à +280 °C	20 m/s	0 à 14

Vannes

Pression de fonctionnement	Température	Valeur pH
160 bar	-100 à +280 °C	0 à 14

Fluides

Alcalis, tout type de solvant, alcools, cétones, esters, huiles, acides, eau chaude, liqueur noire, eau saline, ammoniacale. Exceptions : acides fortement oxydants.

Merkel Ramiflex 4510

Description

Merkel Ramiflex est une garniture pour pompes, réalisée à partir de fibres de ramie DIAPLEX, très stables, souples et résistantes à la rupture. Elle est imprégnée avec une graisse spéciale de couleur rouge clair. Les fibres de ramie sont nettement plus résistantes à la rupture que le coton et résistent à la putréfaction.

La garniture a d'excellentes caractéristiques de glissement et est extrêmement résistante à l'usure en contact avec des fluides abrasifs tels que la boue, les suspensions cristallines et les eaux usées.

Pour cette raison, elle convient parfaitement pour des applications navales (étanchéité des tubes d'étambot et des pompes de cale).

Avantages

- Bonne résistance à l'abrasion
- Longue durée de vie et étanchéité optimisée
- Garniture non abrasive pour l'arbre.

Application

Pompes centrifuges et pompes à pistons.

Conditions d'utilisation

Pompes centrifuges

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
16 bar	0 à +120 °C	10 m/s	6 à 9

Pompes à pistons

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
100 bar	0 à +120 °C	1 m/s	6 à 9

Fluides

Eau froide et chaude, air, etc.

Merkel Ramilon 4586

Description

La garniture Merkel Ramilon est un tressage à base de fibres de ramie. Ce sont des fibres naturelles extrêmement résistantes à la rupture et à l'eau. La garniture comporte un taux élevé de PTFE, appliqué au tressage par un procédé d'imprégnation multiple, ce qui lui confère 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.

Les matériaux utilisés sont homologués pour les applications de l'industrie alimentaire (FDA).

Avantages

- Longue durée de vie
- Pas de gonflement ni de putréfaction
- Excellente résistance à la pression.

Application

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

Conditions d'utilisation

Pompes centrifuges

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
40 bar	-40 à +120 °C	12,5 m/s	5 à 11

Pompes à pistons

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
1000 bar*	-40 à +120 °C	2 m/s*	5 à 11

* Montage avec bagues anti-extrusion

Fluides

Eau froide, eau potable, eau de mer, eau chaude, solutions aqueuses contenant des particules solides, huiles, graisses, solvants, aliments.

Merkel Garniture carbone spéciale 6540

Description

Cette garniture spéciale est composée de fibres de carbone qui sont combinées avec des torons en plomb et imprégnées avec une graisse minérale graphitée.

La garniture protège l'arbre et doit être utilisée partout où des arbres rainurés risquent de détériorer la tresse. Les torons en plomb intégrés assurent un lissage de la surface de l'arbre.

Depuis des années, la garniture spéciale carbone a fait ses preuves en assurant l'étanchéité des préchauffeurs d'air et de gaz dans les centrales. Dans cette application, la garniture sert essentiellement à protéger les paliers d'arbre des poussières et des cendres volantes. Elle est également appropriée pour l'étanchéité des pompes pour acides et lessives.

Avantages

- Application possible sur des arbres rainurés
- Protection de l'arbre et bonne dissipation de la chaleur
- Etanchéité par rapport aux poussières et aux cendres volantes.

Application

Etanchéité des préchauffeurs d'air et de gaz.

Conditions d'utilisation

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
16 bar	-50 à +160 °C	20 m/s	0 à 14

Fluides

Eau froide et chaude, vapeur, gaz, huiles, solvants, acides et lessives. Exceptions : acides sulfuriques et nitriques concentrés.

Merkel Joint de couvercle Type 6324

Description

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.

Application

Etanchéité de couvercles et de carters, bouchons de réservoirs, trous d'homme, sécheurs, boîtiers de mélangeurs chimiques, vannes rotatives, fours rotatifs.

Matériau

Fibres	Noyau en élastomère	Imprégnation
PTFE	EPDM, MVQ	PTFE

Conditions d'utilisation

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
10 bar	-30 à +250 °C	2 m/s*	0 à 14

* Suivant la combinaison de matériaux

Merkel Thermaflex 6400

Description

La garniture Merkel Thermaflex 6400 convient particulièrement bien à l'étanchéité statique à températures très élevées.

Elle présente d'excellentes caractéristiques d'isolation thermique, une bonne isolation électrique et une résistance élevée aux radiations.

Avantages

- Solution d'étanchéité idéale pour hautes températures.

Application

Applications statiques à hautes températures.

Conditions d'utilisation

Pression de fonctionnement	Température	Valeur pH
10 bar	0 à +1100 °C	2 à 12

Fluides

Gaz nitreux, gaz inertes, gaz de fumée, acides, lessives diluées. Exceptions : vapeur, fluor, acide fluorhydrique.

Merkel Unichem 6313

Description

La garniture Merkel Unichem est un tressage de fibres en PTFE pur, imprégné avec un lubrifiant. Malgré sa structure très dense, elle est souple et flexible. Un léger serrage suffit pour déclencher l'effet d'étanchéité. De plus, elle se distingue par d'excellentes caractéristiques de glissement.

La garniture Merkel Unichem est également disponible sous forme de bande plate pour des applications d'étanchéité statique*.

* Dimensions sur demande

Avantages

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

Application

Pompes centrifuges.

Conditions d'utilisation

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
15 bar	-100 à +250 °C	8 m/s	0 à 14

Fluides

Toutes les substances chimiques, y compris les acides et lessives concentrés chauds. Exceptions : métaux alcalins fondus, quelques composés fluorés.

Merkel Unichem FDA 6315

Description

La garniture Merkel Unichem FDA est un tressage à base de fibres de PTFE pur extrudées comportant une charge spéciale et de l'huile silicone. Malgré sa structure très dense, elle est souple et flexible. En raison de son excellente absorption d'huile, elle peut être utilisée, de manière universelle, sur des pompes, vannes ou pour l'étanchéité statique.

La garniture Merkel Unichem FDA satisfait aux exigences FDA et peut donc être utilisée dans l'industrie alimentaire et pharmaceutique.

Avantages

- Souplesse et protection de l'arbre
- Utilisation universelle
- Conformité selon FDA.

Application

Pompes et vannes dans l'industrie chimique et alimentaire.

Conditions d'utilisation

Pompes

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
25 bar	-100 à +280 °C	15 m/s	0 à 14

Vannes

Pression de fonctionnement	Température	Valeur pH
100 bar	-100 à +280 °C	0 à 14

Fluides

Toutes les substances chimiques, y compris les acides et lessives concentrés chauds.
Exceptions : métaux alcalins fondus, fluor et quelques composés fluorés.

Merkel Uniflex 6588

Description

La garniture Merkel Uniflex se compose de fibres spéciales à forte teneur en carbone, d'une imprégnation PTFE / graphite ainsi que d'un lubrifiant. Elle 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.

Application

Pompes centrifuges.

Conditions d'utilisation

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
25 bar	-50 à +280 °C	25 m/s	1 à 13

Fluides

Eau froide et chaude, vapeur, solutions aqueuses, acides et lessives dilués.

Merkel Unimix 7105

Description

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 Uni-chem 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 g/cm³ (1 kg ≈ 0,65 l).

Avantages

- Bonne tenue chimique
- Faible taux de fuite
- Pas de temps d'arrêt machine.

Application

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

Conditions d'utilisation

Pompes

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
25 bar	-100 à +250 °C	10 m/s	0 à 14

Vannes

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
75 bar	-100 à +250 °C	10 m/s	0 à 14

Fluides

Eau froide et chaude, solutions contenant des matières solides, huiles, graisses, solvants.

Assemblage & Montage

Pour le montage optimal, nous préconisons la pompe d'injection Merkel 7515. Merci de consulter nos services.

Merkel Unimix 7106

Description

La garniture Merkel Unimix 7106 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, 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 Merkel 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 environ 1,4 g/cm³ (1 kg ≈ 0,7 l).

Avantages

- Bonne tenue chimique
- Faible taux de fuite
- Pas de temps d'arrêt machine.

Application

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

Conditions d'utilisation

Pompes

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
25 bar	-100 à +250 °C	10 m/s	0 à 14

Vannes

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
75 bar	-100 à +250 °C	10 m/s	0 à 14

Fluides

Eau froide et chaude, solutions contenant des matières solides, huiles, graisses, solvants.

Assemblage & Montage

Pour le montage optimal, nous préconisons la pompe d'injection Merkel 7515. Merci de consulter nos services.

Merkel Unistat 6303

Description

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 le matériau PTFE lui confère d'excellentes caractéristiques de glissement. Sa structure dense et résistante à la pression fait qu'elle est très bien appropriée pour des applications sur des pompes à pistons. En raison de son excellente résistance chimique, elle est utilisée, de manière universelle, dans l'industrie chimique. Le produit est homologué pour l'utilisation dans le secteur alimentaire.

Avantages

- Bonne résistance aux substances chimiques et aux pressions
- Excellente dissipation de la chaleur
- Faible taux de fuite.

Application

Pompes à pistons, vannes.

Conditions d'utilisation

Pompes à pistons

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
800 bar*	-200 à +280 °C	2 m/s	0 à 14

* Montage avec bagues anti-extrusion

Vannes

Pression de fonctionnement	Température	Valeur pH
250 bar	-200 à +280 °C	0 à 14

Fluides

Vapeur, condensat, lessives, solvants, presque tous les acides. Exceptions : acide nitrique fumant, oléum. La garniture a été testée, par l'Institut allemand pour les essais sur les matériaux (BAM), pour l'utilisation en contact avec de l'oxygène gazeux : 65 bar jusqu'à 40 °C et 50 bar jusqu'à 200 °C.

Merkel Unival 6323

Description

La garniture Merkel 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 ayant tendance à se disperser. Dans certaines limites, elle supporte même le frottement à sec. La garniture peut être utilisée, sans danger, dans le secteur alimentaire (Institut allemand MPA).

Avantages

- Utilisation avec des arbres tournant à vitesse élevée
- Longue durée de vie
- Faible taux de fuite avec un faible serrage du presse-étoupe.

Application

Pompes centrifuges, vannes.

Conditions d'utilisation

Pompes centrifuges

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
25 bar	-100 à +280 °C	20 m/s	0 à 14

Vannes

Pression de fonctionnement	Température	Valeur pH
250 bar*	-100 à +280 °C	0 à 14

* Montage avec bagues anti-extrusion

Fluides

Lessives, solvants, bitume, presque tous les acides. Exceptions : acide nitrique fumant, oléum.

Merkel Unival GFO® 6329

Description

Le tressage spécifique de la garniture Merkel Unival GFO 6329 permet d'utiliser, de manière optimale, les avantages du produit (faible dilatation 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 ayant tendance à se disperser. Dans certaines limites, elle supporte même le frottement à sec.

La garniture peut être utilisée, sans danger, dans le secteur alimentaire (Institut allemand FMFA, Stuttgart).

Avantages

- Entretien réduit
- Durée de vie prolongée, même à des vitesses élevées
- Très faible taux de fuite sans nécessité de serrer fortement le presse-étoupe.

Application

Pompes centrifuges, vannes.

Conditions d'utilisation

Pompes centrifuges

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
25 bar	-100 à +280 °C	25 m/s	0 à 14

Vannes

Pression de fonctionnement	Température	Valeur pH
250 bar	-100 à +280 °C	0 à 14

Fluides

Lessives, solvants, bitume, presque tous les acides. Exceptions : acide nitrique fumant, oléum.

Merkel Unival II 6326

Description

La garniture Unival se compose de fibres PTFE imprégnées de graphite. Le tressage spécifique permet d'utiliser, de manière optimale, les avantages de ce matériel (faible dilatation thermique et excellente conductibilité thermique).

Etant très souple, elle réagit déjà au moindre serrage du presse-étoupe et assure l'étanchéité, même en contact avec des fluides peu visqueux ayant tendance à se disperser. Dans certaines limites, la garniture supporte même le frottement à sec. Merkel Unival II réunit tous les atouts d'une garniture économique qui résiste parfaitement aux conditions chimiques et dynamiques difficiles sur des pompes, mélangeurs, malaxeurs, agitateurs et sécheurs.

Avantages

- Entretien réduit
- Longue durée de vie, même si les vitesses sont plus élevées
- Garniture économique à caractère universel.

Application

Pompes centrifuges, vannes.

Conditions d'utilisation

Pompes centrifuges

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
25 bar	-100 à +280 °C	15 m/s	0 à 14

Vannes

Pression de fonctionnement	Température	Valeur pH
250 bar	-100 à +280 °C	0 à 14

Fluides

Lessives, solvants, bitume, presque tous les acides. Exceptions : oléum, acide nitrique fumant.

Merkel Univerdit® 7000

Description

Il s'agit d'une 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, elle reste autolubrifiante et protège ainsi les arbres et les tiges. En règle générale, elle doit être installée avec des bagues anti-extrusion*.

* Le choix des bagues anti-extrusion dépend des paramètres d'utilisation.

Avantages

- Utilisation avec des arbres tournant à vitesse élevée
- Longue durée de vie
- Faible taux de fuite avec un faible serrage du presse-étoupe.

Application

Pompes centrifuges, vannes.

Conditions d'utilisation

Pompes centrifuges

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
25 bar*	-30 à +250 °C	6 m/s	0 à 14

Vannes

Pression de fonctionnement	Température	Valeur pH
160 bar*	-30 à +250 °C	0 à 14

* Montage avec bagues anti-extrusion

Fluides

Alcalis, tout type de solvant, alcools, cétones, esters, huiles, acides, eau chaude, liqueur noire, eau saline, ammoniacque. Exceptions : acides fortement oxydants.

Merkel Varilon SG 6224

Description

La garniture Varilon SG est un tressage combiné DIAPLEX®, réalisé à partir de fibres PTFE / graphite et aramides. De plus, elle est imprégnée de PTFE et contient un lubrifiant.

La garniture Varilon SG est très bien appropriée pour l'étanchéité des arbres tournant à vitesse élevée. Du fait de son taux élevé de graphite, ses caractéristiques de glissement et sa dissipation thermique sont très bonnes. Les fibres aramides rendent la garniture très rigide.

En raison de sa structure spéciale, ce sont surtout les fibres de PTFE / graphite de la garniture qui sont en contact avec l'arbre après le montage. L'arbre est donc protégé et une longue durée de vie est assurée.

Avantages

- Utilisation possible avec des fluides contenant des particules abrasives
- Bonnes caractéristiques de glissement, frottement réduit
- Aucune surchauffe pendant la phase critique de démarrage.

Application

Pompes à pistons et pompes centrifuges.

Conditions d'utilisation

Pression de fonctionnement	Température	Vitesse	Valeur pH
25 bar	-50 à +280 °C	20 m/s	1 à 13

Fluides

Eau chaude, lessives, solvants organiques, solutions salines, hydrocarbures, huiles, graisses, acides à concentration moyenne.

Appareil universel à couper les tresses

Description

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.

Avantages

- Matière plastique rigide avec des barrettes transversales de fixation
- Coupe oblique radiale à 45° pour des arbres / tiges d'un diamètre de 5 à 120 mm et pour une section de garniture de 2 à 20 mm
- Version spécifique pour des arbres / tiges jusqu'à un diamètre de 320 mm
- Dispositif de fixation pour maintien de la tresse dans la rainure
- Graduation du curseur en aluminium réglable avec arrêt correspondant à la section de la tresse
- Protège-doigts
- Couteau de qualité (un couteau de rechange peut être fourni sous le numéro d'article 7513).

Liste dimensionnelle

Appareil universel à couper les tresses	N° d'article
Ø ... 120 mm	7505-24-118583
Ø ... 320 mm	7505-24-142428
Couteau de rechange	7513-24-122885

Extracteur de garniture

Description

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 garniture sont conçus pour permettre une extraction rapide et soignée. La pointe en forme de tire-bouchon 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. 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. Les anneaux de la garniture peuvent ainsi être insérés aisément, de manière régulière et avec soin, ce qui facilite le montage.

Assemblage & Montage

Embouts métalliques avec un raccord taraudé, pour les extracteurs de tailles 0 à 3.

Embouts métalliques	
Longueur	N° d'article
3	7511 - 24 - 107988
2	7511 - 24 - 107989
1	7511 - 24 - 107990
0	7511 - 24 - 107991

Liste dimensionnelle

Une pochette d'extracteurs se compose d'un boîtier contenant respectivement une paire d'extracteur, tailles 1, 2 et 3	Numéro d'article 7512 24 - 107983
---	-----------------------------------

Extracteur de garniture (individuel)			
Taille	Longueur	Pour des presse-étoupe à partir de	N° d'article
3	22 cm	6 mm	7500 - 24107984
2	33 cm	10 mm	7500 - 24107985
1	44 cm	13 mm	7500 - 24107986
0	50 cm	16 mm	7500 - 24107987

www.simrit.com

simrit[®]