

Stopfbuchspackungen gehören zu den ältesten Dichtelementen. Die Breite ihres Einsatzbereiches wird auch heute noch von keinem anderen Dichtungstyp erreicht. Mit Packungen lassen sich statische und dynamische Hub- oder Rotationsbewegungen in weiten Druck- und Temperaturbereichen sicher abdichten.

Dank der auch heute noch laufenden Entwicklung neuer Materialien können immer mehr Anwendungen abgedeckt werden. Nicht zuletzt handelt es sich bei Packungen auch um eine äusserst preisgünstige Lösung.

Unser Sortiment umfasst alle gängigen Packungstypen, darunter auch vorgepresste Packungsringe und einbaufertige Packungssätze. Ausserdem bieten wir die für die Montage und Demontage benötigten Werkzeuge.

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über unser Sortiment und erläutert ausführlich alle technischen Aspekte im Zusammenhang mit Packungen. Für Standardprodukte sind die entsprechenden Preislisten angegeben.



Les garnitures de presse-étoupe sont parmi les éléments d'étanchéité les plus anciens. La multitude de leurs champs d'applications reste encore aujourd'hui inégalée. Avec les garnitures, il est possible d'étancher de façon sûre les mouvements statiques et dynamiques de course et de rotation dans une vaste gamme de pressions et températures.

Grâce à la recherche constante dans le domaine des matériaux, il est possible de couvrir un nombre toujours plus croissant d'applications. Les garnitures de presse-étoupe sont une solution extrêmement bon marché, ce qui n'est pas négligeable.

Notre assortiment comprend tous les types de garnitures courants, entre autres aussi les anneaux de presse-étoupe précontraints et les jeux de garnitures prêts au montage. De plus, nous avons aussi les outillages nécessaires au montage et au démontage des garnitures.

Ce chapitre vous donne un aperçu de nos produits et décrit en détail tous les aspects techniques concernant les garnitures de presse-étoupe. Pour les produits standards, vous y trouverez les listes des prix.

Bezeichnung	Technische Informationen	Produkteliste
Aramidfaser Packungen		5.25
Garlock EVSP-Spindelabdichtungssystem		5.27
Garlock Style 2091 Armaturenpackungen		5.26
Gore GFO-Packungen		5.24
Graphit-Bänder		5.27
Kohlefasern-Packungen		5.26
Packungsringe, vorgepresst		5.27
Packungszieher mit auswechselbarer Spitze		5.28
Packungszieher, Ersatzspitzen		5.28
Packungsziehersatz komplett		5.28
PTFE (rein) Packungen		5.25
PTFE (rein) Packungen, Kanten Aramid-verstärkt		5.24
Stopfbuchspackungen	5.2	
Technischer Fragebogen	5.22	

❑ VORTEILE VON STOPFBUCHSPACKUNGEN

Obwohl das Abdichten mit Stopfbuchspackungen ein sehr altes Prinzip darstellt, sind sie auch heute, trotz immer höher gestellten Anforderungen, dank der fortwährenden Entwicklung von neuartigen Materialien aus der Dichtungstechnik nicht wegzudenken.

- Konstruktiv einfacher Dichtungsraum ohne hohe Präzisionsanforderungen
- Relativ geringe Anschaffungskosten
- Einfache Montage und Wartung, daher keine hochqualifizierten Spezialisten nötig
- Robuste Dichtungsart, auch für rauen Betrieb bei verschmutzten Medien
- Leckage einfach regulierbar
- Keine Gefahr eines plötzlichen totalen Versagens
- Hohe Standzeiten bei niedrigen Reibwerten dank modernster Materialkompositionen

❑ BERATUNG

Für anwendungstechnische Problemlösungen bei einfachen Packungen oder für ganze Packungssysteme stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

❑ GEFLECHTSSTRUKTUREN

Zweifach-Diagonalgeflecht

(Zopfgeflecht), relativ grobe Oberfläche. Für Packungsquerschnitte von 3–5 mm (mit 8 Klöppeln). Beim Einbau ist auf die Drehrichtung der Welle zu achten.



Dreifach-Diagonalgeflecht

Dichte Flechtstruktur mit hoher Volumenstabilität. Für Packungsquerschnitte von 6 und 7 mm (mit 12 Klöppeln) sowie 8 mm (mit 15 Klöppeln).



Vierfach-Diagonalgeflecht

Sehr dichte Flechtstruktur mit überdurchschnittlicher Volumenstabilität, glatte und hochverschleißfeste Oberfläche bei hoher Elastizität für Packungsquerschnitte von 10–16 mm (mit 24 Klöppeln) sowie ab 18 mm (mit 36 Klöppeln).



Schlauchgeflecht

Homogener, drallförmiger oder geflochtener Kern wird ein- oder mehrlagig rund (schlauchförmig) umflochten, sehr feine und dichte Oberfläche, ausgezeichnete Anpassungsfähigkeit von Ø 3–16 mm mit 16 Klöppeln, über Ø 16 mm mit 36 Klöppeln.



❑ AVANTAGES DES GARNITURES DE PRESSE-ÉTOUPE

Rendre étanche à l'aide de garnitures de presse-étoupe est un très vieux principe qui, pourtant, est toujours actuel grâce au continuel développement de nouveaux matériaux de haute qualité pour la technique de l'étanchéité.

- Logement du presse-étoupe de construction simple et sans hautes exigences de précision
- Frais d'acquisition relativement bas
- Montage et entretien simple ne nécessitant pas de spécialistes hautement qualifiés
- Matériau robuste d'étanchéité, même lors d'un service rude avec des fluides abrasifs et contaminés
- Fuite facilement réglable
- Pas de danger d'une défaillance totale et subite
- Haute durée de vie avec de très faibles coefficients de frottement grâce à une composition moderne des matériaux

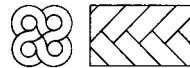
❑ CONSEILS

Nous sommes à votre disposition pour solutionner vos problèmes concernant les presse-étoupe simples ou pour des systèmes de presse-étoupe.

❑ STRUCTURE DE LA TRESSE

Tressage double en diagonale

(tressage en torsion), surface relativement rude. Pour des sections de tresses de 3–5 mm (avec 8 fuseaux). Lors du montage il faut tenir compte du sens de rotation de l'arbre.



Tressage triple en diagonale

Tressage homogène avec une haute stabilité volumétrique. Pour des sections de tresses de 6 et 7 mm (avec 12 fuseaux) ainsi que 8 mm (avec 15 fuseaux).



Tressage quadruple en diagonale

Tressage homogène avec une stabilité volumétrique au dessus de la moyenne, une surface résistante à l'usure, lisse et une haute élasticité. Pour des sections de tresses de 10–16 mm (avec 24 fuseaux) ainsi qu'à partir de 18 mm (avec 36 fuseaux).



Tressage couche sur couche

Noyau homogène, torsadé ou tressé, recouvert d'un tressage couche sur couche de une ou plusieurs couches, une surface très fine et homogène et d'une excellente faculté d'adaptation. Pour des sections de tresses de Ø 3–16 mm (avec 16 fuseaux) et plus grandes que Ø 16 mm (avec 36 fuseaux).



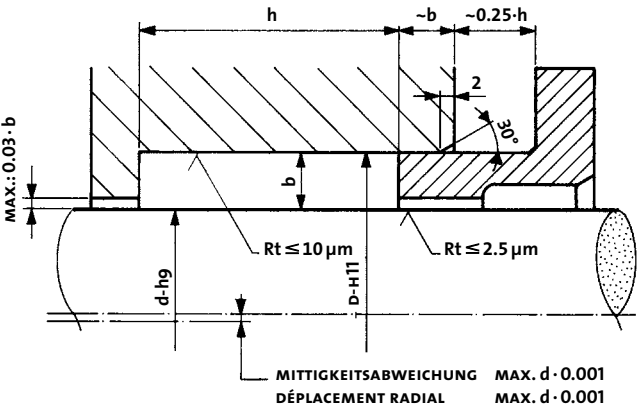
Auswahltabelle nach Medien-Gruppen							Tableau de sélection selon les groupes de fluides										
Packungs-Typ Type de garniture	Säuren Acides		Laugen Bases		Gase Gaz		Öle Huiles		Lösungsmittel Solvants		Dampf / vapeur	Wasser / Salzlösung Eaux et saumures	Medien, die keine Verschmutzung zulassen Fluides ne devant pas être contaminés	Maximale Temperatur Température maximale	Bewegung Mouvement		
	schwach / faibles	stark / concentrés	schwach / faibles	stark / concentrés	Luft, Abgase / air, gaz	Sauerstoff / oxygène	mineralisch / minérales	synthetisch / synthétique	aromatisch / aromatiques	aliphatisch / aliphatiques							
Typ 1000	•		•		•		•	•	•	•	•	•		+ 450 °C	•	•	•
Typ 1100	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	+ 450 °C*	•	•	•
Typ 2000	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	+ 450 °C*	•		•
Typ Gore GFO®	•		•	•	•		•	•	•	•	•	•		+ 280 °C	•	•	•
Typ 2050	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•	•	•	+ 280 °C		•	
Typ 5000	•		•		•		•	•	•	•	•	•	•	+ 280 °C	•	•	•
Style 2091	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+ 450 °C*			•
Kubo-Graflex®	•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	+ 450 °C*	•	•	•

* 650 °C in Dampf, 1000 °C in inerter Atmosphäre

* 650 °C sous vapeur, 1000 °C sous atmosphère inerte

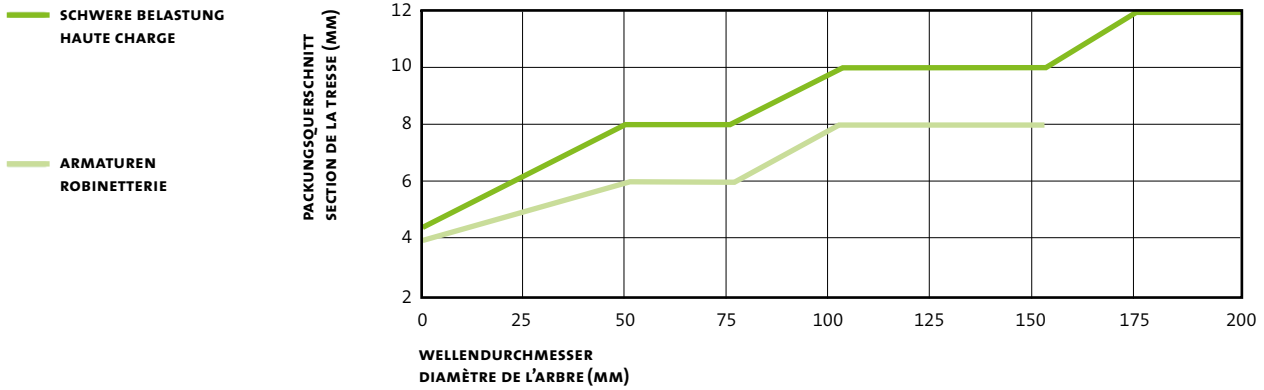
STOPFBUCHSE, EINBAURAUM

PRESSE-ÉTOUPE, LOGEMENT



PACKUNGSQUERSCHNITT

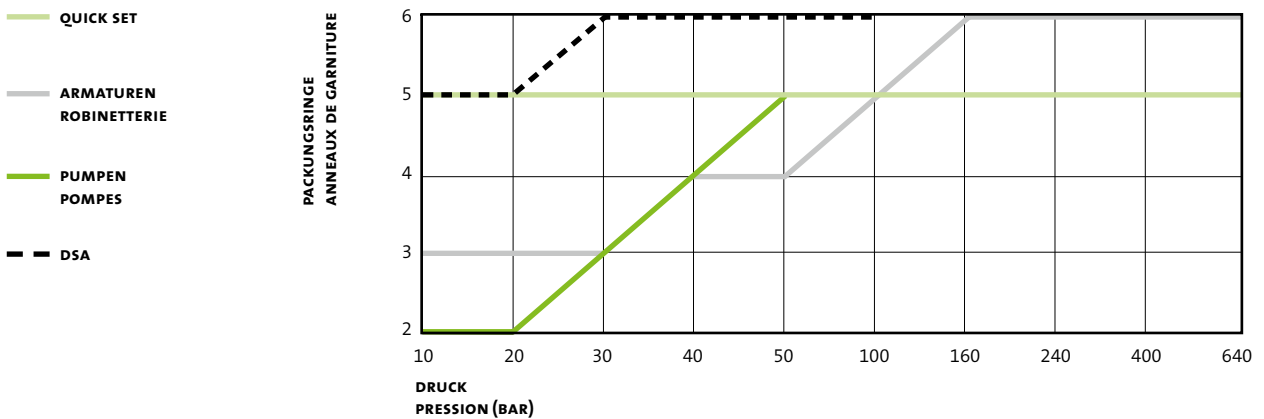
Wird die Elastizität einer Packung durch Unwucht, schlechten Rundlauf oder hohe Drehzahl besonders stark beansprucht, ist ein Querschnitt aus dem oberen Segment zu wählen. Bei Armaturen liegen diese Bedingungen gewöhnlich günstiger, sodass der Querschnitt kleiner gehalten werden kann (unteres Querschnittsegment).



SECTION DES GARNITURES

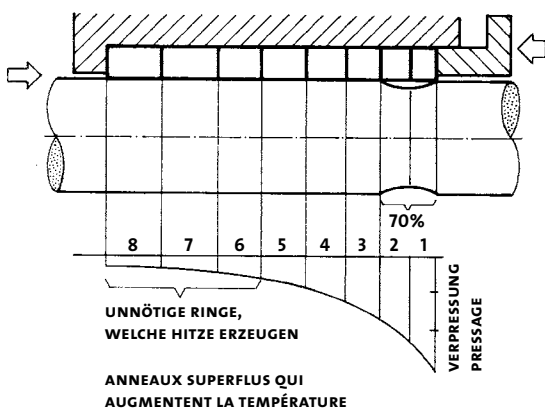
Si l'élasticité d'une garniture est fortement sollicitée par un balourd, une mauvaise concentricité ou un nombre de tours élevé, nous préconisons de choisir une section du segment supérieur. Pour la robinetterie, ces conditions n'étant pas si marqués, la section peut être choisie plus petite, c'est-à-dire dans le segment inférieur.

ANZAHL DER PACKUNGSRINGE



NOMBRE D'ANNEAUX DE GARNITURE

AUSLEGUNG VON PACKUNGSRINGEN



SPÉCIFICATION POUR ANNEAUX DE GARNITURES

- Sollte eine zu lange Stopfbuchse unnötige Hitze entwickeln, verwenden Sie einen Distanzring, um die Ringzahl zu reduzieren.
- Dem grössten Verschleiss sind in der Regel die Packungsringe und die Welle im Bereich nach der Stopfbuchsbrille unterworfen. Durch konsequentes Vorpressen jedes einzelnen Ringes kann der Brillendruck gleichmässiger verteilt werden.
- Zu starkes Anziehen der Brille ist der häufigste Grund für Packungsversager.
- Nehmen Sie unser Fachwissen in Anspruch, wir beraten Sie jederzeit gerne.

□ VERPRESSWERTE

Die Werte der Vorverpressung sind Erfahrungswerte und gelten nur, wenn die Satzabmessung mit dem radialen Bauraum übereinstimmt!

Richtwerte Faktor x der Verpressung	Valeurs approximatives x pour une compression	
Faserpackung trocken	$x_{FT} = 0.08 - 0.10$	Garniture en fibres sèches
Faserpackung mit Füllstoff	$x_{FF} = 0.04 - 0.06$	Garniture en fibres chargées
Quick-Set/9000 EVSP	$x_Q = 0.14 - 0.32$	Quick-Set/9000 EVSP
Graphitring		Anneaux en graphite
niederverdichtet $\delta = 1.1 \text{ g/cm}^3$	$x_{1.1} = 0.20$	$\delta = 1.1 \text{ g/cm}^3$ Basse compression
hochverdichtet $\delta = 1.4 \text{ g/cm}^3$	$x_{1.4} = 0.05$	$\delta = 1.4 \text{ g/cm}^3$ Haute compression
Graphitpackung		Garniture en graphite
Style 2091	$x = 0.05 - 0.10$	Style 2091

□ NEUE GEOMETRIE VON PACKUNGSSYSTEMEN

□ ABSCHIED VOM RECHTECKIGEN QUERSCHNITT

Um die unzureichende Kraftumformung von axialer Verpresskraft in radiale Dichtkraft zu verbessern, werden die Packungsringe kegelförmig vorgepresst.

Dies verbessert die gleichmässige Umformung von Axial- in Radialkraft über den Kegelwinkel im Packungssatz und reduziert dadurch die Reibung markant.

Entscheidend ist nicht allein die bessere Umlenkung der Kraft, sondern die viel bessere Verteilung auf die einzelnen Packungsringe!

Dies ist die wichtigste Neuerung, da diese auch bei hohen Betriebsdrücken die Packung gleichmässig über die ganze Bauhöhe an die Spindel presst.

Dadurch wird die spezifische Reibung massiv reduziert und die Gefahr des Anfressens an den hintersten Packungsringen ist praktisch eliminiert.

- Si un presse-étoupe dégage une trop grande chaleur, employez un anneau de distance afin de diminuer le nombre d'anneaux de garniture.
- En règle générale, la plus grande usure des anneaux de garniture et de l'arbre se produit juste après le fouloir du presse-étoupe. De par une précontrainte de chaque anneau, la pression du fouloir peut être répartie régulièrement.
- La cause la plus fréquente pour la défaillance d'une garniture est un serrage trop fort.
- Veuillez user de notre connaissance technique, nous vous conseillerons volontiers.

□ VALEURS DE COMPRESSION

Les valeurs de pré-compression sont des valeurs basées sur l'expérience. Celles-ci ne sont valables que si les dimensions du jeu composé correspondent aux dimensions radiales du logement!

□ NOUVELLE GÉOMÉTRIE DE SYSTÈMES DE GARNITURES D'ÉTANCHÉITÉ

□ AU REVOIR AUX GARNITURES RECTANGULAIRES

Afin d'améliorer le changement peu efficace des forces axiales en forces radiales, les anneaux de garniture sont comprimés en forme conique.

Ceci permet le changement des forces axiales en forces radiales au-dessus des angles des cônes du jeu de garniture et, de ce fait, réduit de façon marquante le frottement.

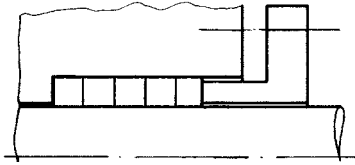
Le changement des forces n'est pas seulement décisif, mais offre également une meilleure répartition des anneaux de garniture!

Ceci est la nouveauté la plus importante puisque, même en présence de hautes pressions de service, elles appliquent sur la broche une pression régulière sur toute la hauteur de montage.

De ce fait, le frottement spécifique est énormément réduit et élimine pratiquement le danger de grippage sur les anneaux de garniture placés le plus en retrait.

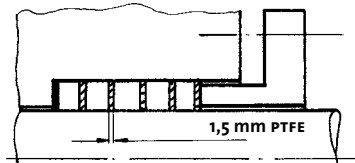


□ **EINBAUMÖGLICHKEITEN**
Standard-Einbauweise



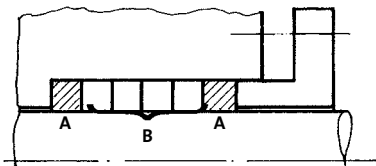
PTFE-Anti-Extrusionsscheiben

Die PTFE-Scheiben zwischen den einzelnen Packungsringen verhindern die Extrusion von Packung und Schmiermittel.



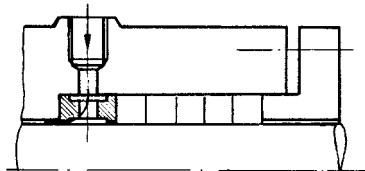
Kammerungsringe für Knetpackungen

Einbauweise bei Verwendung von extrusionsgefährdeten Packungen (B). Die Grund- und Abschlussringe (A) verhindern die Extrusion der Soft-Packungsringe.



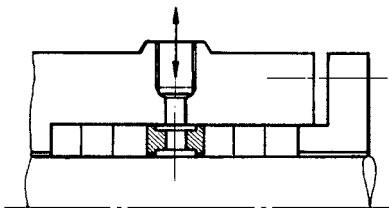
Spülung

Schutz des Packungsarrangements durch Spülung (bei abrasiven Medien verwenden).

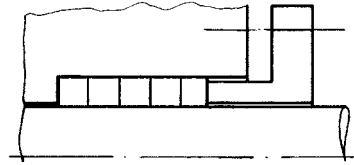


Kühlung, Spülung, Schmierung, Leckagekontrolle

Einsatz eines Laternenringes zur Spülung, Kühlung oder Schmierung. Bei der Positionierung des Laternenringes ist die Kompressibilität der Packung zu berücksichtigen.

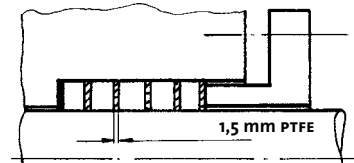


□ **POSSIBILITÉS DE MONTAGE**
Montage standard



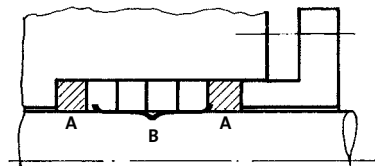
Rondelles antiextrusions intermédiaires en PTFE

Les rondelles de PTFE entre les anneaux de garniture empêchent l'extrusion des tresses et du lubrifiant.



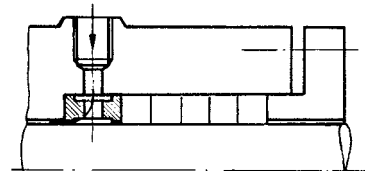
Bagues de fond et de tête pour garnitures souples

Indications de montage pour l'emploi de garnitures sujettes à l'extrusion (B). Les bagues de fond et de tête (A) empêchent l'extrusion des anneaux de garnitures souples.



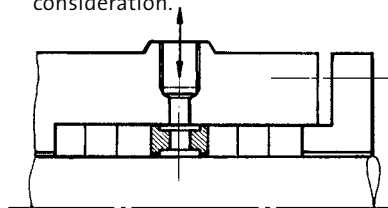
Rinçage

Protection des arrangements de garnitures par rinçage (pour les fluides abrasifs).



Refroidissement, rinçage, lubrification, contrôle du débit de fuite

Mise en place d'une lanterne pour refroidissement, rinçage et lubrification. Pour le positionnement d'une lanterne, la compressibilité de la garniture est à prendre en considération.



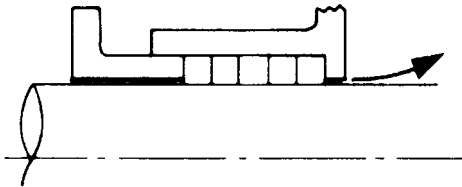
■ **GRÜNDE FÜR PACKUNGSVERSAGER**

Es ist nicht immer klar erkennbar, warum eine Packung nicht einwandfrei funktioniert, doch lässt oft eine sorgfältige Prüfung der gebrauchten Ringe den Grund hierfür erkennen.

Sie stellen fest, dass ...

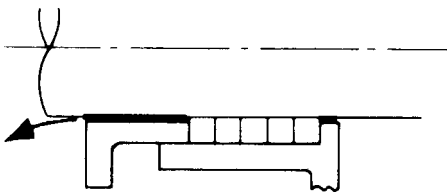
... ein oder mehrere Ringe im Satz fehlen.

Das Spiel zwischen Wellen und Gehäuse ist zu gross und lässt die Extrusion der Packung ins Fördersystem zu. Es empfiehlt sich der Einbau von Grundringen oder das Ausbuchen der Wellendurchführung.



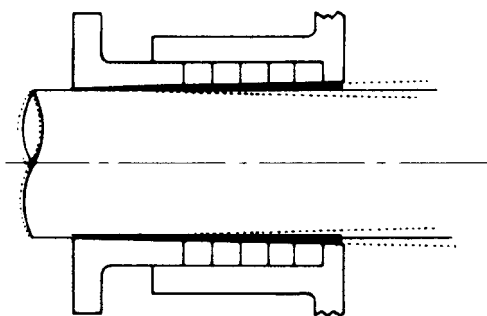
... Packungsteile zwischen Welle und Brille hervortreten.

Das Spiel zwischen Welle und Brille ist zu gross. Der Einbau von Antiextrusionsringen aus geeignetem Material schafft Abhilfe.



... die Packung eine kleinere radiale Dicke als beim Einbau aufweist.

Die Welle besitzt eine ungenügende Lagerung. Die daraus resultierende Unwucht weitet die Packung auf.



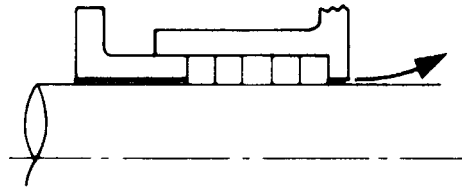
■ **GARNITURES DÉFECTUEUSES – CAUSES PRINCIPALES**

Le mauvais fonctionnement d'une garniture n'est pas toujours compréhensible. Pourtant, un examen approfondi des anneaux usagés en laisse souvent apparaître la raison.

Vous constatez que ...

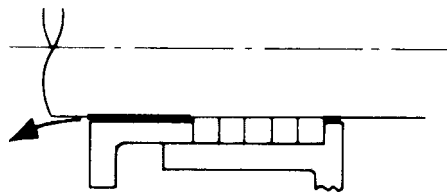
... un ou plusieurs anneaux manquent dans le logement.

Le jeu entre l'arbre et le boîtier est trop grand et facilite ainsi l'extrusion de la garniture dans le système de circulation. Il est recommandé de monter des anneaux de fond ou de chasser une douille au fond du boîtier.



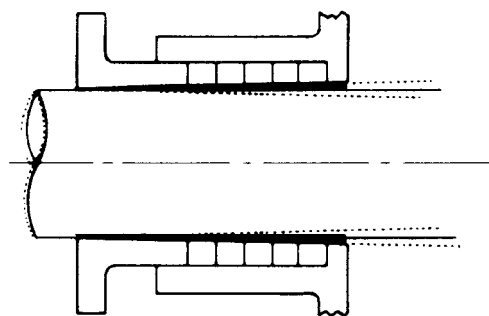
... des morceaux de tresses font saillie entre l'arbre et la bride.

Le jeu entre l'arbre et le fouloir est trop grand. Le montage d'anneaux antiextrusions procure une amélioration.



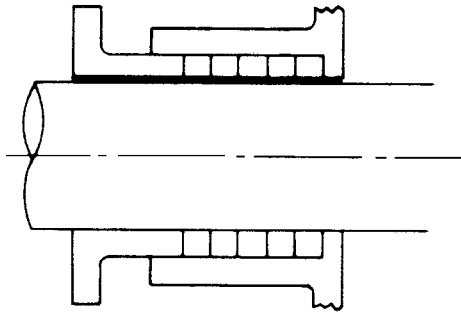
... la garniture a une plus petite épaisseur radiale que lors de son montage.

Un mauvais fonctionnement mécanique, particulièrement du palier, occasionne avec le balourd de l'arbre un élargissement de la garniture.

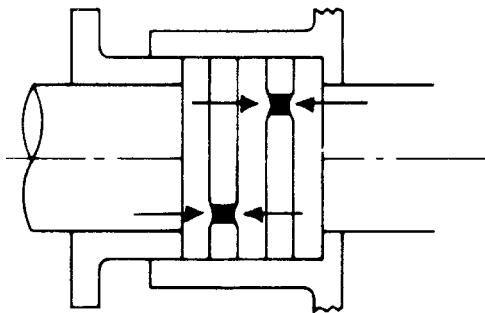


Packungen Stopfbuchspackungen

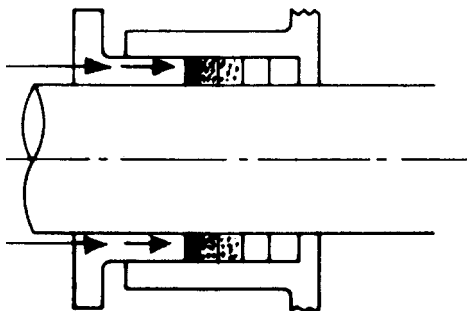
...die radiale Dicke der Packungsringe ungleich ist.
Welle und Bohrung sind in der Achse versetzt und verursachen durch ungleichmässige Belastung starken Verschleiss.



...ein oder mehrere Ringe Anschwellungen an den axialen Flächen aufweisen.
Ein oder mehrere Ringe sind zu kurz geschnitten, sodass der nachfolgende Ring in die Lücke gepresst worden ist.

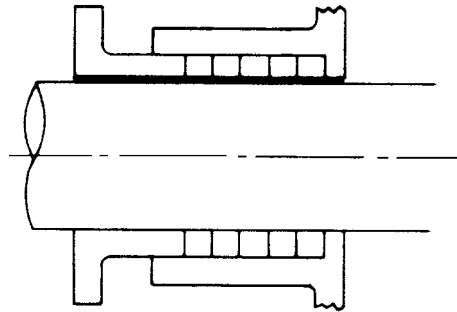


...wohl die Grundringe gut, die Deckringe aber zerstört sind.
Durch schlechten Einbau der Grundringe wird der zum Abdichten nötige Brillendruck nicht gleichmässig auf alle Ringe übertragen.

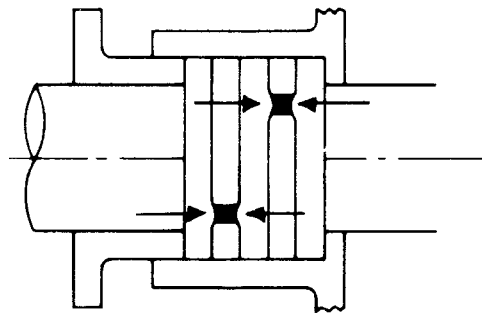


Garnitures Garnitures de presse-étoupe

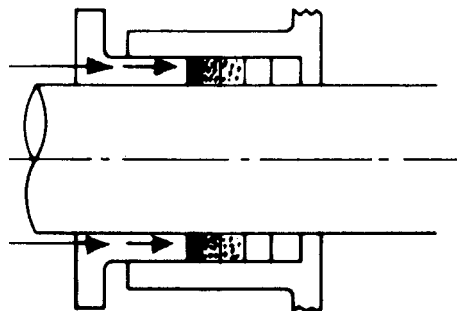
...l'épaisseur radiale des anneaux est inégale.
Une excentricité axiale entre l'arbre et le boîtier provoque de par une sollicitation irrégulière, une forte usure des tresses.



...un ou plusieurs anneaux présentent des rétrécissements sur leurs faces axiales.
Un ou plusieurs anneaux sont coupés trop courts. De ce fait, l'anneau suivant est pressé dans l'espace qui s'est formé.

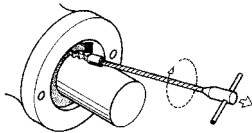


...les anneaux de fond sont bons, mais ceux de tête sont abîmés.
De par un mauvais montage des anneaux de fond, la pression du fouloir, nécessaire à faire l'étanchéité, ne se répartit pas régulièrement sur tous les anneaux.

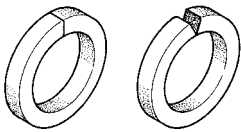


■ **EINBAUHINWEISE**

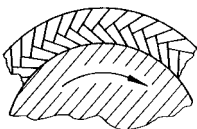
Entfernen Sie die alte Packung und reinigen Sie den Stopfbuchsraum. Kontrollieren Sie die Ringe und den Stopfbuchsraum auf mögliche Gründe für das Versagen der Packung. Zum Packungsausbau verwenden Sie mit Vorteil unsere Packungszieher.



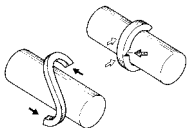
Die Packungsringe sind vor dem Einbau auf richtigen Schnitt und Masshaltigkeit zu prüfen.



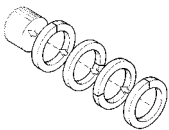
Bitte beachten Sie beim Einbau der einzelnen Ringe die Pfeilrichtung des Geflechts, welches gegen die Drehrichtung zeigen soll, damit ein Rückförder-Effekt erzielt wird.



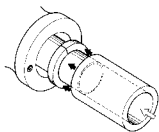
Vorgepresste Ringe, welche nicht über ein freies Wellenende montiert werden können, sind durch seitliche Verformung einzuführen. Wir liefern fast alle Qualitäten und Dimensionen auch als vorgepresste Packungsringe. Fragen Sie uns bitte an.



Legen Sie die Packungsringe so ein, dass die Schnittstellen nicht übereinander zu liegen kommen; je nach Anzahl der Ringe um 90° oder 120° versetzt.

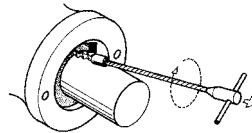


Jeder Packungsring ist einzeln mit der Brille oder einer Metallhülse auf dem Stopfbuchsgrund vorzupressen. Wir empfehlen Ihnen, Packungsringe bereits vorgepresst von uns zu beziehen.

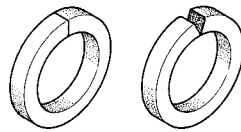


■ **INDICATIONS DE MONTAGE**

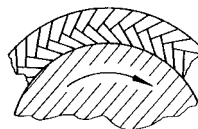
Enlever la garniture usagée et nettoyer le logement du presse-étoupe. L'examen des anneaux extraits peut permettre de déterminer la cause d'un éventuel mauvais fonctionnement. Pour retirer les anneaux sans difficulté, employez de préférence notre extracteur de garniture de presse-étoupe.



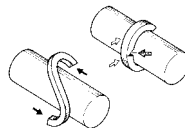
Avant le montage des anneaux de garniture, un contrôle de la coupe et des dimensions est recommandé.



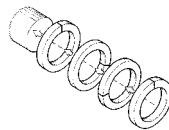
Lors du montage des anneaux, prenez en considération le sens de la flèche du tressage, lequel doit indiquer la direction inverse du sens de rotation afin d'obtenir un effet hydrodynamique refluant.



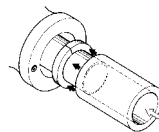
Les anneaux préformés qui ne peuvent être glissés sur l'arbre sont à monter par une torsion latérale. Nous livrons presque toutes les qualités et dimensions également sous forme d'anneaux de garniture précontraints. Veuillez nous consulter.



Les anneaux de garniture sont à monter de telle façon que les coupes soient décalées les unes par rapport aux autres. Suivant le nombre d'anneaux, le décalage sera de 90° ou 120°.



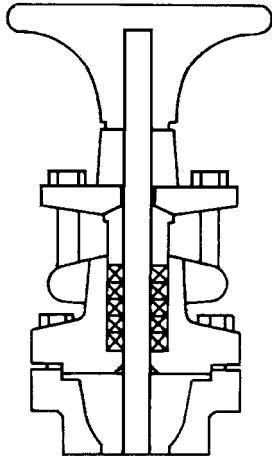
Chaque anneau de garniture est à presser séparément au fond du logement du presse-étoupe à l'aide du fouloir ou d'une douille métallique. Nous vous préconisons de nous commander vos anneaux de garniture déjà précontraints.



□ EINLAUF UND UNTERHALT

Ventile

Ziehen Sie die Stopfbuchsbrille so an, dass die Packung der Spindelbewegung einen mässigen Widerstand entgegenbringt. Die Stopfbuchsbrille ist besonders nach dem Einbau von Zeit zu Zeit etwas nachzuziehen.

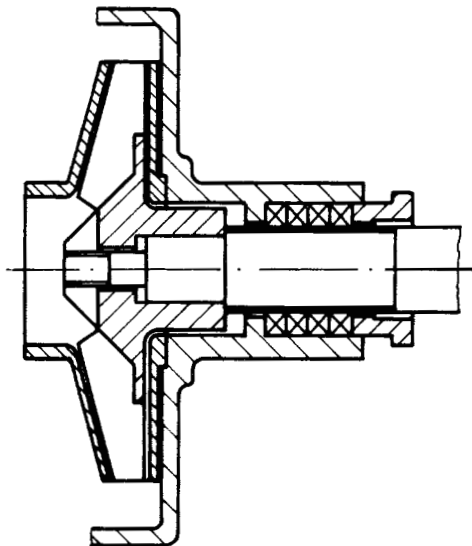


Pumpen

Sind alle Ringe eingebaut, ist die Stopfbuchsbrille mit einem Schraubenschlüssel leicht anzuziehen und anschliessend vollkommen zu entlasten, um dann handfest wieder angezogen zu werden. Jetzt kann der Einlauf erfolgen.

Es ist unbedingt erforderlich, dass die Packung während des Einlaufs Leckage aufweist. Sollte dies nicht der Fall sein, ist die Pumpe wegen Gefahr von Überhitzung der Packung abzuschalten. Nach Abkühlung der Stopfbuchse ist der Vorgang ohne Lockerung der Stopfbuchsbrille zu wiederholen, bis Leckage eintritt. Nun kann der Einlauf während ca. 10 Min. erfolgen.

Anschliessend ist die Leckage durch langsames, gleichmässiges Anziehen der Brille auf die gewünschte Rate zu reduzieren.



□ DÉMARRAGE ET ENTRETIEN

Vannes

Serrer le fouloir du presse-étoupe jusqu'à ce que la garniture exerce une faible résistance au mouvement de la broche. Il est recommandé de resserrer de temps en temps le fouloir du presse-étoupe.

Pompes

Dès que tous les anneaux sont insérés dans le logement, le fouloir du presse-étoupe doit être serré légèrement à l'aide d'une clé à molette, ensuite, libéré complètement de toute contrainte. Puis, le fouloir est à resserrer fortement à la main. Maintenant, le démarrage peut commencer.

Il est absolument nécessaire que, lors de cette phase, la garniture présente une fuite. Dans le cas contraire, la pompe doit être arrêtée immédiatement afin d'éviter un échauffement de la garniture. Après le refroidissement du presse-étoupe, le démarrage est à recommencer, ceci sans desserrage du fouloir, jusqu'à ce qu'une fuite se produise. En cas positif, on laisse fonctionner la pompe pendant 10 minutes.

Ensuite, la fuite est à réduire par un lent resserrement du fouloir jusqu'à ce que l'on obtienne le nombre de gouttes désiré.

■ **PACKUNG KOHLEFASER TYP 1000**

Einsatzgrenzen

			
p [bar]	20	60	100
T [°C]	bis/à +350		
v [m/s]	15	1.5	2
pH	0-14		

Aufbau

Kohlefasern, einzelne Fasern mit reinem Graphitpuder behandelt.

Medienbeständigkeit

Chemikalien, Fluorwasserstoffsäure, Chlorwasserstoffsäure und Wärmeträgeröle (ausser Schwefelöl, rauchende Salpetersäure und Fluor).

Einsatzempfehlung

Pumpen, Ventile, Rührwerke.

Querschnitt mm – Section mm	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	25
Querschnitt Zoll – Section pouce	1/8	3/16	1/4	5/16	3/8	1/2	9/16	5/8	11/16	3/4	7/8	61/64	1
Metergewicht g/m – Poids g/m	15	25	35	60	110	160	215	280	355	440	540	640	690
Kartoninhalt kg – Contenu kg	1		2			3		5			10		

Typ 1100, Graphitfasern anstelle der Kohlefasern

Aufbau

Reingraphitfasern in Diagonalgeflecht, einzelne Fasern mit reinem Graphitpuder behandelt, hochtemperaturfest (bis +450 °C), elastisch, mit guten Notlaufeigenschaften.

■ **GARNITURE EN FIBRES DE CARBONE TYPE 1000**



Limites d'emploi

Composition

Fibres de carbone traitées fil à fil avec de la poudre de graphite pur.

Résistance aux fluides

Substances chimiques, acide fluorhydrique, acide chlorhydrique, ainsi que les huiles de transfert thermique (à l'exception de l'huile sulfurée, l'acide nitrique fumant et le fluor).

Domaines d'utilisation

Pompes, vannes, agitateurs.

Typ 1100, Fibres de graphite au lieu de fibres de carbone

Composition

Fibres de graphite pur tressées en diagonale et traitées fil à fil avec de la poudre de graphite pur. Bonne résistance aux hautes températures (jusqu'à +450 °C), grande élasticité, exceptionnelle protection des arbres, particulièrement lors d'un fonctionnement à sec inattendu.

■ **PACKUNG REIN-PTFE TYP 2000**

Einsatzgrenzen

			
p [bar]	15	-	200
T [°C]	-200 bis/à +280		
v [m/s]	7	-	0.5
pH	0-14		

Aufbau

Rein-PTFE-Fasern in Diagonalgeflecht, jede Faser einzeln mit PTFE-Dispersion imprägniert, hohe Querschnittdichte und Strukturfestigkeit, niedriger Reibungskoeffizient.

Medienbeständigkeit

Wasser, Dampf, starke Säuren und Laugen, Lösungsmittel, Öle, Fettsäuren, Entfettungsflüssigkeiten, aggressive Gase, Wasserstoff, Wärmeträgeröle.

Einsatzempfehlung

In Ventilen, Kreiselpumpen, Kolbenpumpen, Mischern, Rührwerken, in Kraftwerken, Lebensmittel- und Chemieindustrie.

Zulassung: Lebensmittel-Bundesgesetz Abs. 30 und 31, geprüft durch FMPA Baden-Württemberg.

Querschnitt mm – Section mm	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	25
Querschnitt Zoll – Section pouce	5/32	3/16	1/4	5/16	3/8	1/2	9/16	5/8	11/16	3/4	7/8	61/64	1
Metergewicht g/m – Poids g/m	25	40	60	110	170	245	315	410	520	640	775	920	1000
Kartoninhalt kg – Contenu kg	1		2			3		5			10		

Typ 2001, Rein-PTFE-Fasern für hochreine Anwendungen

Aufbau

100% PTFE-Seide, trocken, ohne jeglichen Gleitmittelzusatz und ohne Imprägnierung.

■ **GARNITURE EN PTFE PUR TYPE 2000**



Limites d'emploi

Composition

Fibres de PTFE pur tressées en diagonale, traitées fil à fil avec de la dispersion de PTFE, haute densité à la section et structure compacte, très faible coefficient de frottement.

Résistance aux fluides

Eau, vapeur, lessives alcalines et acides fortement concentrés, solvants, huiles, acides gras, produits dégraissants, gaz agressifs, hydrogène, huiles de transfert thermique.

Domaines d'utilisation

Vannes, pompes centrifuges, pompes à piston, mélangeurs, agitateurs, dans les centrales thermiques, l'industrie alimentaire et chimique.

Autorisation: loi fédérale concernant les produits alimentaires, alinéas 30 et 31, contrôlé par FMPA Baden-Württemberg.

Type 2001 – Fibres de PTFE pur pour utilisations de haute propreté

Composition

100% de soie PTFE filée, sèche, sans aucun apport de produits de glissement et sans imprégnation.

Packungen

Stopfbuchpackungen

PACKUNG TYP GORE GFO®, PTFE MIT EINGEBUNDENEM GRAPHIT

Einsatzgrenzen

			
p [bar]	25	250	250
T [°C]	-200 bis/à +280		
v [m/s]	20	2	2
pH	0-14		

Aufbau

Graphitinkorporiertes PTFE mit Gleitmittelzusatz, stark verbesserte Wärmeleitfähigkeit, volumenstabil, niedriger Reibungskoeffizient, kein Verspröden oder Altern.

Medienbeständigkeit

Wasser, Heisswasser, Öle, Fette, Gase, Dampf, Säuren, konzentrierte Laugen, Lösungsmittel, Kalisole, Kohlenwasserstoffe, Wärmeträgeröle (nicht für stark oxydierende Medien wie Oleum, rauchende Salpetersäure, gasförmiges Fluor etc.).

Einsatzempfehlung

Universell einsetzbar.

Querschnitt mm – Section mm	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	25
Querschnitt Zoll – Section pouce	5/32	3/16	1/4	5/16	3/8	1/2	9/16	5/8	11/16	3/4	7/8	61/64	1
Metergewicht g/m – Poids g/m	25	40	60	110	160	230	310	400	490	600	730	865	940
Kartoninhalt kg – Contenu kg	1		2.5				5						

Gore G4 für Sauerstoffanwendungen

Graphitinkorporierte PTFE-Fasern (hoher Graphitanteil) in Diagonalgeflecht, ohne jeglichen Gleitmittelzusatz.

Garnitures

Garnitures de presse-étoupe

GARNITURE TYPE GORE GFO®, PTFE AVEC APPORT DE GRAPHITE



Limites d'emploi

Composition

PTFE avec apport de graphite contenant de la matière lubrifiante, très forte amélioration de la conductibilité thermique, stabilité volumétrique, faible coefficient de frottement, pas de fragilisation ou de vieillissement.

Résistance aux fluides

Eau froide et chaude, huiles, graisses, gaz, vapeur, acides, lessives alcalines concentrées, solvants, hydrocarbures, huiles de transfert thermique (ne convient pas pour des fluides fortement oxydants tels que l'oléum, l'acide nitrique fumant, le fluor sous forme gazeuse, etc.).

Domaines d'utilisation

Utilisation universelle.

Gore G4 pour utilisations en présence d'oxygène

Fibres de PTFE graphitées (haute teneur de graphite), tressées en diagonale, sans aucun apport de matière lubrifiante.

Packungen

Stopfbuchpackungen

□ PACKUNG PTFE MIT KEVLAR® - KANTENVERSTÄRKUNG TYP 2050

Einsatzgrenzen

			
p [bar]	30	30	250
T [°C]	-100 bis/à +280		
v [m/s]	2.0	2.0	2.0
pH	3-11		

□ KANTENVERSTÄRKUNG AUS KEVLAR®-FASERN

Aufbau

Rein-PTFE-Packung mit Kantenverstärkung aus Aramid-Fasern (Kevlar®), alle Fasern einzeln mit PTFE-Dispersion imprägniert und mit Gleitmittelzusatz versehen.

Medienbeständigkeit

Im Rahmen des genannten pH-Bereiches nahezu universell einsetzbar (ausser in Sauerstoff und flüssigen alkalischen Metallen).

Einsatzempfehlung

Speziell für Kolbenpumpen im Hochdruckbereich.

Querschnitt mm – Section mm	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	25	
Querschnitt Zoll – Section pouce	1/4	5/16	3/8	1/2	9/16	5/8	11/16	3/4	7/8	61/64	1	
Metergewicht g/m – Poids g/m	60	105	160	230	315	410	520	640	780	920	1000	
Kartoninhalt kg – Contenu kg	2			3			5			10		

Garnitures

Garnitures de presse-étoupe

□ GARNITURE EN PTFE ANGLES RENFORCÉS DE KEVLAR® TYPE 2050



Limites d'emploi

□ ANGLES RENFORCÉS DE FIBRES DE KEVLAR®

Composition

Garniture en PTFE pur renforcée sur les angles avec des fibres d'aramide (Kevlar®), imprégnée fil à fil d'une dispersion de PTFE et enrichie d'un lubrifiant.

Résistance aux fluides

Pratiquement universellement utilisable dans le cadre du domaine pH indiqué (à l'exception de métaux alcalis liquides et en présence d'oxygène).

Domaines d'utilisation

Spécialement pour les pompes à piston dans le domaine des hautes pressions.

■ **PACKUNG KEVLAR® TYP 5000**

Einsatzgrenzen

			
p [bar]	25	100	400
T [°C]	-100 bis/à +280		
v [m/s]	2.0	2.0	2.0
pH	3-11		

Aufbau

Aramid-Synthetik-Fasern (Kevlar®) in Diagonalgeflecht mit PTFE-Imprägnierung.

Medienbeständigkeit

Wasser, Abwasser, Heisswasser, Öle, Fette, Gase, schwache Säuren und Laugen, abrasive Medien.

Einsatzempfehlung

Pumpen und Armaturen in Chemie, Petrochemie, Wasser-aufbereitung und Papierindustrie.

Querschnitt mm – Section mm	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	25
Querschnitt Zoll – Section pouce	⁵ / ₃₂	³ / ₁₆	¹ / ₄	⁵ / ₁₆	³ / ₈	¹ / ₂	⁹ / ₁₆	⁵ / ₈	¹¹ / ₁₆	³ / ₄	⁷ / ₈	⁶¹ / ₆₄	1
Metergewicht g/m – Poids g/m	25	40	55	95	145	210	280	360	455	560	680	810	875
Kartoninhalt kg – Contenu kg	1		2			3		5			10		

■ **GARNITURE EN KEVLAR® TYPE 5000**



Limites d'emploi

Composition

Fibres synthétiques d'aramide (Kevlar®), imprégnées de PTFE et tressées en diagonale.

Résistance aux fluides

Eau froide et chaude, eaux résiduelles, huiles, graisses, gaz, acides et lessives faibles, fluides abrasifs.

Domaines d'utilisation

Pompes et robinetteries dans la chimie et la pétrochimie, les stations d'épuration des eaux et l'industrie du papier.

□ **PACKUNG ARMATUREN TYP 2091**

□ **GARNITURE DE PRESSE-ÉTOUPE TYPE 2091**



Einsatzgrenzen

			
p [bar]	–	–	290
T [°C]	bis/à +480/+650 *		
v [m/s]	–	–	1
pH	1–12		

* bei Dampf

* en présence de vapeur

Limites d'emploi

Aufbau

Es handelt sich hierbei um eine Geflechtpackung, deren Flechtfäden aus flexiblem, expandiertem Reingraphit mit einer Edelstahlseele als Verstärkung bestehen.

Composition

Il s'agit d'une garniture tressée avec des fils en graphite pur expansé, le tout renforcé avec une âme en acier fin.

Einsatzempfehlung

Style 2091 kombiniert die Vorteile von herkömmlichen Geflechtpackungen, wie einfache Montage, mit den hervorragenden Dichteigenschaften formgepresster Dichtringe aus expandiertem Reingraphit.

Domaines d'utilisation

La garniture style 2091 réunit les avantages des garnitures tressées usuelles, avec les propriétés d'étanchéités exceptionnelles d'anneaux pressés en graphite pur expansé.

Querschnitt mm – Section mm	3	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	22	25
Querschnitt Zoll – Section pouce	1/8	5/32	3/16	1/4	5/16	3/8	1/2	9/16	5/8	11/16	3/4	7/8	1
Metergewicht g/m – Poids g/m	12	21	29	65	83	115	185	213	370	400	417	556	769
Kartoninhalt kg – Contenu kg	1				2.5				4				

■ **VORGEPRESSTE PACKUNGSRINGE**

Der Einsatz vorgepresster Packungsringe erspart Geld und Zeit. Vorgepresste Packungsringe fertigen wir aus allen in diesem Katalog enthaltenen Packungstypen, mit Ausnahme solcher Typen, welche aus hochelastischen Synthetikfasern gefertigt sind, die ein Vorpressen nicht erlauben resp. hinfällig machen.

Ausführung

Aus der den Einsatzbedingungen entsprechenden Packungsqualität ab Meterware schräg geschnitten und formgepresst.

Vorteile

- Genau passende Ringe
- Grosse Zeitersparnis bei der Montage
- Kein Materialverlust
- Bessere Verteilung der Stopfbuchsbrillenkräfte
- Kleinere Reibung auf der Welle
- Längere Lebensdauer der Packung
- Kürzere Einlaufzeit

Dimensionen

Vorgepresste Packungsringe fertigen wir in über 370 verschiedenen Dimensionen für alle üblichen Durchmesserpaarungen. Spezialabmessungen sind ebenfalls kurzfristig lieferbar.

■ **ANNEAUX PRÉCONTRAINTS DE PRESSE-ÉTOUPE**



L'emploi d'anneaux de garniture précontraints vous épargne votre temps et votre argent. Nous fabriquons des anneaux précontraints dans toutes les sortes de garnitures de presse-étoupe contenues dans ce catalogue, à l'exception de celles fabriquées avec des fibres synthétiques extrêmement élastiques ne permettant pas une compression suffisante de la matière.

Exécution

Coupés en biais à la longueur et précontraints à partir de garnitures de presse-étoupe appropriées aux conditions d'utilisation requises.

Avantages

- Anneaux parfaitement adaptés
- Important gain de temps lors du montage
- Aucune perte de matière
- Répartition améliorée de la pression du fouloir
- Diminution du frottement sur l'arbre
- Durée de vie prolongée de la garniture
- Temps de rodage plus court

Dimensions

Un parc complet d'outillages nous permet une livraison rapide d'anneaux précontraints de plus de 370 dimensions dans les couples de diamètres usuels. Les dimensions spéciales sont également livrables à court terme.

■ **GRAPHIT BÄNDER GRAFLEX®**

Einsatzgrenzen

			
p [bar]	30	250	800
T [°C]	-200 bis/à +450		
v [m/s]	40	2	2
pH	0-12		

Aufbau

Reiner Naturgraphit ohne irgendwelche Bindemittel oder Zusätze, erhältlich als gekrinkeltes Band oder als fertig vorgepresste Packungsringe, mit einer Dichte von 1.3 g/cm³ bis ca. 1.8 g/cm³ vorgepresst. Angepasst an Ihre Einsatzbedingungen. Auch in Nuclear Grade lieferbar.

Medienbeständigkeit

Universelle chemische Beständigkeit, besonders geeignet für Dampf bei höchsten Drücken und Temperaturen, Heisswasser, Wärmeträgeröle, korrosive Flüssigkeiten, Sauerstoff (auch flüssig).

Einsatzempfehlung

Geeignet für sämtliche Arten von Stopfbuchsen, also auch bei Regelventilen, Kolben-, Schrauben- und Getriebepumpen etc.

■ **RUBANS DE GRAPHITE GRAFLEX®**



Limites d'emploi

Composition

Graphite naturel pur sans aucun additif ou liant, livrable en forme de bande striée ou en anneaux précontraints avec une densité d'environ 1.3 g/cm³ jusqu'à environ 1.8 g/cm³, adaptés à vos conditions d'utilisation. Livrable aussi en Nuclear Grade.

Résistance aux fluides

Résistance chimique universelle, spécialement préconisé pour une utilisation pour la vapeur lors de pressions et de températures très élevées, l'eau chaude, les huiles de transfert thermique, les liquides corrosifs, l'oxygène (même liquide).

Domaines d'utilisation

Pour toutes les sortes de presse-étoupe, de ce fait également dans les pompes à vannes de réglage, les pompes alternatives, les pompes à hélice et les pompes à engrenages, etc.

Krinkelbänder		Bandes striées:	
Standardqualität – qualité standard		Nuklearqualität – qualité nucléaire	
Breite – largeur *	Dicke – épaisseur *	Breite – largeur *	Dicke – épaisseur *
6.4 mm	0.38 mm	12.7 mm	0.38 mm
12.7 mm		19.0 mm	
19.0 mm		25.4 mm	
25.4 mm		38.1 mm	

30 Laufmeter pro Rolle – 30 mètres courants par bobine

* Weitere Dimensionen auf Anfrage

* Autres dimensions sur demande

□ **PACKUNGSSYSTEME ARMATUREN TYP QUICK SET™**

□ **GARLOCK QUICK SET™ 9001 / QUICK SET™ 9001-M**

Das Quick-Set verbindet die Vorteile aus vorgepressten Reingraphitringen mit einem überarbeiteten, noch kompakteren Design. Geeignet vor allem bei Forderungen nach einfacher Montage oder geringerer Kontaktreibung (z.B. bei Regelventilen).

Temperatur T:	–130 °C bis +450 °C
Druckbereich p:	bis 690 bar
Qualitätsmerkmal:	Minimale Gas-Leckage; Style 9001-M hat TA-Luft-Zulassung des RW-TÜV nach Absatz 3.1.8.4. Geringe Reibung/Verstellkräfte.

□ **KUBO-STEMSEAL – PACKUNGSSATZ**

Dieser Packungssatz setzt sich aus verschiedenen vorgepressten Packungsrings, Diffusionssperren und Anti-Extrusions-Ringen zusammen. Kubo-Stemseal ist in allen Abmessungen für Armaturenspindeln auch in kleineren Mengen erhältlich.

Qualitätsmerkmal:	TA-Luft-Zulassung des RW-TÜV nach Absatz 3.1.8.4. Erfüllt Fire-Safe-Test API 607 und API 589.
--------------------------	--

□ **GARNITURE DE PRESSE-ÉTOUPE POUR ROBINETTERIE TYPE QUICK SET™**



□ **GARLOCK QUICK SET™ 9001 / QUICK SET™ 9001-M**

Le Quick-Set allie les avantages des anneaux précontraints en graphite pur avec un design compact et amélioré. Recommandé pour les exigences d'un montage simple et une diminution de la friction (p. ex. vannes de régulation).

Température T:	–130 °C jusqu'à +450 °C
Domaine de pression p:	jusqu'à 690 bar
Indice qualité:	Fuite de gaz minime, homologation TA Luft pour Style 9001-M selon RW-TÜV, paragraphe 3.1.8.4. Frottement minime.

□ **KUBO-STEMSEAL – JEUX DE GARNITURES**

Kubo-Stemseal est livrable dans toutes les dimensions pour les broches de robinetterie.

Indice qualité:	Homologation TA Luft de RW-TÜV selon paragraphe 3.1.8.4. Remplit les exigences Fire-Safe-Test API 607 et API 589.
------------------------	---

□ **PACKUNGSSYSTEME PUMPEN TYP DSA**

□ **GARLOCK STYLE DSA**

Das Kürzel «DSA» heisst «Dry running, Self Adjusting»-System.

Es ist tatsächlich die einzige Pumpen-Packung, die ohne sichtbare Leckage «trocken» laufen kann! Die Reibung wird durch kegelförmige, vorgepresste Reingraphit-Ringe massiv reduziert. Die Anti-Extrusions-Ringe (Garfite®) und/oder die Partikelsperren (Style 98) können je nach Anwendung reduziert oder weggelassen werden. Beim Garlock Style DSA ist die Anzahl Packungsringe vor allem vom Verschmutzungsgrad des Mediums abhängig. Standardmässig sind 2 Packungsringe Style 98 als Partikelsperren vorgesehen. Diese können entfallen, je nach Belastung einer oder beide, wenn keine abrasiven Medien im Einsatz sind!

Bei genügend kleinen Spaltmassen kann auch der Anti-Extrusions-Ring entfallen.

Temperatur T:	-130 °C bis +450 °C
p · v-Faktor:	ca. 700
Druckbereich p:	35 bis 160 bar
Geschwindigkeit v:	maximal 20 m/s

□ **GARNITURES DE PRESSE-ÉTOUPE POUR POMPES TYPE DSA**



□ **GARLOCK STYLE DSA**

L'abréviation «DSA» signifie «Dry running, Self Adjusting».

C est vraiment la seule garniture d'étanchéité pour pompes qui fonctionne sans fuite visible! Les bagues antiextrusion (Garfite®) et les blocages de particules (Style 98) peuvent, selon les utilisations, être réduits ou supprimés. Pour le Garlock Style DSA, le nombre d'anneaux de garniture dépend principalement du degré de pollution du fluide. En exécution standard, on prévoit deux anneaux de garniture Style 98 comme blocage de particules. Ces anneaux peuvent être également supprimés. Selon les contraintes, un ou les deux anneaux peuvent être supprimés si aucun fluide abrasif n'est utilisé!

Lors de minimales dimensions de l'interstice, les bagues antiextrusion peuvent être également supprimées.

Température T:	-130 °C jusqu'à +450 °C
Facteur p · v:	env. 700
Domaine de pression p:	35 jusqu'à 160 bar
Vitesse v:	max. 20 m/s

Packungen

Stopfbuchspackungen

□ PACKUNGSZIEHER MIT AUSWECHSELBARER SPITZE

□ PACKUNGSZIEHERSATZ KOMPLETT, BESTEHEND AUS:

- 1 Koffer
- 2 Packungszieher Nr. 1 Ø 6 mm
- 2 Packungszieher Nr. 2 Ø 8 mm
- 1 Ersatzspitze Nr. 1
- 1 Ersatzspitze Nr. 2
- 3 Einbauhaken
- 1 Gabelschlüssel

Ersatzspitzen für Packungszieher aller Größen sind einzeln erhältlich.

Die flexiblen Packungszieher gestatten einen leichten Ausbau der alten Stopfbuchspackungen auch an schwer zugänglichen Stellen.

Garnitures

Garnitures de presse-étoupe

□ EXTRACTEUR DE GARNITURES DE PRESSE-ÉTOUPE AVEC POINTE INTERCHANGEABLE



□ JEU COMPLET D'EXTRACTEURS COMPRENANT:

- 1 coffret
- 2 extracteurs n° 1 Ø 6 mm
- 2 extracteurs n° 2 Ø 8 mm
- 1 pointe de rechange n° 1
- 1 pointe de rechange n° 2
- 3 crochets
- 1 clé à fourche

Les pointes de rechange pour extracteurs de garnitures de presse-étoupe sont livrables séparément.

Les extracteurs flexibles de garnitures de presse-étoupe permettent une extraction facile et sans peine d'une garniture usagée, même dans des endroits difficilement accessibles.

Ihre Adresse

Firma	Telefon
Strasse	Fax
PLZ/Ort	E-Mail
Ansprechpartner	Abteilung

Wo wird das Produkt eingesetzt

☐ Neukonstruktion ☐ Bestehende Konstruktion

Probleme bei bestehender Konstruktion

Jetziges Produkt (Marke, Lieferant)

Funktion des Produkts

Betriebsdruck/Vakuum

Druckrichtung	☐ Einseitig	☐ Beidseitig
Druckschläge	☐ Möglich	☐ Nein
Normal		
Maximum		
Prüf-/Spül Druck		

Kontaktmedien

Abzudichtendes Medium

Verunreinigungen/Feststoffe

Schmierstoff

Prüf-/Spülmedium

Betriebstemperatur

Normal	Minimum	Maximum
--------	---------	---------

Bewegung

Geschwindigkeit/Drehzahl

☐ Statisch	☐ Dynamisch	☐ Intermittierend
☐ Rotation	☐ Hub	☐ Oszillation

Lebensdauer

Betriebsdauer	h/Tag
Lebenserwartung	

Einbaubedingungen

Gegenlauf-/Kontaktfläche

Mass/Toleranz	Material
Härte	Oberflächenrauigkeit
Beschichtung/Bearbeitungsart	

Gehäuse

Mass/Toleranz	Material
Härte	Oberflächenrauigkeit

Umfeld

Rundlauffehler

Exzentrizität

Durchbiegung

Lagerspiel

Lagerung

Produktempfehlung/Auslegung

Art des Produktes

Abmessung

Werkstoff

Härte	Zulassung
-------	-----------

Datum **Ersteller**

Weitere Fragebogen können Sie unter www.kubo.ch als PDF herunterladen.

Gore GFO-Packungen

Kurzbezeichnung	Typ GFO
Material	Graphitinkorporiertes PTFE
Farbe	Schwarz
Temperatur	-200 °C bis +280 °C
Qualitätsmerkmal	Gute Wärmeleitfähigkeit und geringe Reibung.
Hinweis	Universell einsetzbare PTFE-Faser-Packungen mit inkorporiertem (hohem) Graphit- und Gleitmittelzusatz. Geeignet für Pumpen (Rotation), Kolben (Hub) als auch für Armaturen (Hub / Rotation).

Gore GFO garnitures de presse-étoupe

Sigle	Type GFO
Matériau	PTFE graphité
Couleur	Noir
Température	-200 °C à +280 °C
Indice qualité	Bonne conductivité thermique et peu de friction.
Remarques	Garnitures de presse-étoupe en fibres de PTFE avec apport de graphite et de lubrifiant pour utilisations universelles. Approprié pour pompes (rotation), pistons (course) et robinetterie (course / rotation).



Bitte fragen Sie uns an.

Veuillez nous demander s.v.p.

Artikelnr. No. d'article	Dimension [mm]	Verp.-Einheit [kg] Unité d'emb. [kg]
4960-079147	4	1
4960-079148	5	1
4960-079149	6	2.5
4960-079150	8	2.5
4960-079151	10	2.5
4960-079152	12	2.5
4960-079153	14	2.5
4960-079154	16	5
4960-079155	18	5
4960-079156	20	5
4960-079157	22	5
4960-079158	24	5
4960-079159	25	5

PTFE (rein) Packungen, Kanten Aramid-verstärkt

Kurzbezeichnung	Typ 2050
Material	PTFE / Aramidfaser
Farbe	Weiss / Gelb
Temperatur	-100 °C bis +280 °C
Hinweis	Verschleissfeste Rein-PTFE-Packungen, mit Antiextrusionskanten aus Aramid für Kolbenpumpen (Hub).

Garnitures de presse-étoupe en PTFE pur, angles renforcés d'aramide

Sigle	Type 2050
Matériau	PTFE / Fibres d'aramide
Couleur	Blanc / jaune
Température	-100 °C à +280 °C
Remarques	Garnitures de presse-étoupe en PTFE pur avec arêtes antiextrusion en aramide, pour pompes à piston (course).



Bitte fragen Sie uns an.

Veuillez nous demander s.v.p.

Artikelnr. No. d'article	Dimension [mm]	Verp.-Einheit [kg] Unité d'emb. [kg]
4919-079093	6	2
4919-079094	8	2
4919-079095	10	2
4919-079096	12	3
4919-079097	14	3
4919-079098	16	5
4919-079099	18	5
4919-079100	20	5
4919-079101	22	10
4919-079102	24	10
4919-079103	25	10

PTFE (rein) Packungen

Kurzbezeichnung	Typ 2000
Material	Rein-PTFE, PTFE-imprägniert
Farbe	Weiss
Temperatur	-200 °C bis +280 °C
Hinweis	Jede Faser einzeln mit PTFE-Dispersion imprägniert. Geeignet für Pumpen (Rotation) und Armaturen (Hub / Rotation).

Garnitures de presse-étoupe en PTFE pur

Sigle	Type 2000
Matériau	PTFE pur / PTFE imprégné
Couleur	Blanc
Température	-200 °C à +280 °C
Remarques	Chaque fibre est imprégnée d'une dispersion de PTFE. Approprié pour pompes (rotation) et robinetterie (course / rotation).



Bitte fragen Sie uns an.

Veuillez nous demander s.v.p.

Artikelnr. No. d'article	Dimension [mm]	Verp.-Einheit [kg] Unité d'emb. [kg]
4920-079105	4	2
4920-079106	5	1
4920-079107	6	2
4920-079108	8	2.5
4920-079109	10	2
4920-079110	12	3
4920-079111	14	3
4920-079118	15	5
4920-079112	16	5
4920-079113	18	5
4920-079114	20	5
4920-079115	22	10
4920-079116	24	10
4920-079117	25	10

Aramidfaser Packungen

Kurzbezeichnung	Typ 5000
Material	Aramidfaser
Farbe	Gelb
Temperatur	-100 °C bis +280 °C
Hinweis	Universell einsetzbare, verschleiss-feste Aramidfaser-Packungen. Geeignet für Pumpen (Rotation), Kolben (Hub) als auch Armaturen (Hub / Rotation).

Garnitures de presse-étoupe en fibres d'aramide

Sigle	Type 5000
Matériau	Fibres d'aramide
Couleur	Jaune
Température	-100 °C à +280 °C
Remarques	Garnitures de presse-étoupe en fibres d'aramide pour utilisations universelles. Approprié pour pompes (rotation) et robinetterie (course / rotation).



Bitte fragen Sie uns an.

Veuillez nous demander s.v.p.

Artikelnr. No. d'article	Dimension [mm]	Verp.-Einheit [kg] Unité d'emb. [kg]
4950-079133	4	1
4950-079134	5	1
4950-079135	6	2
4950-079136	8	2
4950-079137	10	2
4950-079138	12	3
4950-079139	14	3
4950-079140	16	5
4950-079141	18	5
4950-079142	20	5
4950-079143	22	10
4950-079144	24	10
4950-079145	25	10

Garlock Style 2091 Armaturenpackungen

Kurzbezeichnung	Style 2091
Material	Expandiertes Reingraphitgarn
Farbe	Schwarz
Temperatur	-240 °C bis +450 °C
Qualitätsmerkmal	Dampfanwendungen bei hoher Druck-/Temperatur-Kombination.
Hinweis	Die Packung Style 2091 ist eine Geflechtkonstruktion aus expandiertem, flexiblem Reingraphit um eine Edelstahlbraht-Seele herum. Dies führt zu einer exzellenten Antiextrusionsfestigkeit und Ausblassicherheit.

Garlock style 2091 garnitures de presse-étoupe pour vannes

Sigle	Style 2091
Matériau	Fillasse de graphite expansé
Couleur	Noir
Température	-240 °C à +450 °C
Indice qualité	Pour utilisations en présence de vapeur sous hautes pressions et températures.
Remarques	Le presse-étoupe style 2091 est un tressage comprenant du graphite pur expansé et flexible ainsi qu'une âme en acier fin. Cela permet d'obtenir une excellente fermeté antiextrusion.



Bitte fragen Sie uns an.

Veuillez nous demander s.v.p.

Artikelnr. No. d'article	Dimension [mm]	Verp.-Einheit [kg] Unité d'emb. [kg]
4108-077344	4	1
4108-077355	5	1
4108-077345	6	2.5
4108-077346	8	2.5
4108-077347	10	2.5
4108-077348	12	2.5
4108-077349	14	2.5
4108-077350	16	5
4108-077351	18	5
4108-077352	20	5
4108-077353	22	5
4108-077354	25	4.5

Kohlefasern Packungen

Kurzbezeichnung	Typ 1000
Material	Kohlefasern, graphitiert
Farbe	Schwarz
Temperatur	max. +450 °C
Hinweis	Universell einsetzbare Packungen für Pumpen (Rotation), Kolben (Hub) und Armaturen (Hub / Rotation).

Garnitures de presse-étoupe en fibres de carbone

Sigle	Type 1000
Matériau	Fibres de carbone graphitées
Couleur	Noir
Température	max. +450 °C
Remarques	Garniture de presse-étoupe universelle pouvant être utilisée pour pompes (rotation), pistons (course) et dans la robinetterie (course / rotation).



Bitte fragen Sie uns an.

Veuillez nous demander s.v.p.

Artikelnr. No. d'article	Dimension [mm]	Verp.-Einheit [kg] Unité d'emb. [kg]
4910-079041	4	1
4910-079042	5	1
4910-079043	6	2
4910-079044	8	2
4910-079045	10	2
4910-079046	11	3
4910-079047	12	3
4910-079048	14	3
4910-079049	16	5
4910-079050	18	5
4910-079051	20	5
4910-079052	22	10
4910-079053	24	10
4910-079054	25	10

Graphit-Bänder

Kurzbezeichnung	Standard
Material	Reingraphit
Farbe	Schwarz
Temperatur	-130 °C bis +450 °C
Hinweis	Gekrinkelte Reingraphitbänder zum direkten Verpressen in den Packungsräumen. Auch in der Qualität «Nuklear-Grade» lieferbar oder für Flachdichtungsanwendungen einseitig selbstklebend beschichtet.

Bandes en graphite

Sigle	Standard
Matériau	Graphite pur
Couleur	Noir
Température	-130 °C à +450 °C
Remarques	Bandes striées de graphite pur à comprimer directement dans le logement. Ces bandes sont également livrables en qualité nucléaire ou avec un côté autocollant pour des utilisations comme joints plats d'étanchéité.



Bitte fragen Sie uns an.

Veuillez nous demander s.v.p.

Breite B in mm – Länge L in m / Largeur B en mm – Longueur L en m

Artikelnr. No. d'article	B	S [mm]	L
4205-078165	6.4	0.38	30
4205-078166	12.7	0.38	30
4205-078167	19	0.38	30
4205-078168	25.4	0.38	30
4205-078169	38.1	0.38	30
4205-078170	50.8	0.38	30

Garlock EVSP-Spindelabdichtungssystem

Kurzbezeichnung	Style 9000
Temperatur	-130 °C bis +450 °C
Qualitätsmerkmal	Erfüllt Fire-Safe-Tests API 589 und API 607. In Nuklear-Qualität lieferbar.
Hinweis	Style 9000 EVSP wurde vor allem in der Petrochemie erfolgreich bei gebrauchten Armaturen und Ventilen mit erheblichen Verschleiss Spuren eingesetzt.

Garlock EVSP système d'étanchéité pour broches

Sigle	Style 9000
Température	-130 °C à +450 °C
Indice qualité	Remplit les exigences Fire-Safe-Tests API 589 et API 607. Livrable en qualité nucléaire.
Remarques	Le style 9000 EVSP est particulièrement recommandé pour des mises en service garanties dans les robinets et les soupapes usagées.



Bitte fragen Sie uns an.

Veuillez nous demander s.v.p.

Packungsringe, vorgepresst

Qualitätsmerkmal	Kalibrierte und vorverdichtete, geteilte Packungsringe.
Hinweis	Für die Faserpackungen ist ein grosser Werkzeugpark vorhanden. Aramid-Faserpackungen können nicht als vorgepresste Ringe hergestellt, jedoch abgelängt geliefert werden.

Anneaux de garniture précontraints

Indice qualité	Anneaux de presse-étoupe fendus, calibrés et précomprimés.
Remarques	Nous disposons d'un grand parc de formes pour anneaux de presse-étoupe en fibres d'aramide. Les anneaux de presse-étoupe en fibres d'aramide ne peuvent pas être fabriqués en tant qu'anneaux précontraints. Il est cependant possible de les livrer découpés.



Bitte fragen Sie uns an.

Veuillez nous demander s.v.p.

Packungszieher mit auswechselbarer Spitze

Hinweis Die Packungszieher haben den Vorteil, dass die Spiralspitze, welche oft beschädigt (verstreckt) wird, einzeln ausgewechselt werden kann. Spitzen und Einbauhaken sind einzeln erhältlich.

Extracteurs de garnitures de presse-étoupe avec pointe interchangeable

Remarques Les extracteurs de tresses ont l'avantage d'avoir la pointe interchangeable: un grand avantage, vue qu'elle se détériore (par allongement) assez souvent. Les extracteurs de garnitures tressées, les pointes ainsi que les crochets, peuvent être obtenus séparément.



Bitte fragen Sie uns an.

Veuillez nous demander s.v.p.

Artikelnr. No. d'article	Bezeichnung Désignation	D [mm]
9430-092479	Nr. 1	6
9430-092480	Nr. 2	8

Packungsziehersatz komplett

Hinweis Der Packungsziehersatz besteht aus einem Koffer, den wichtigsten Packungsziehern mit Ersatzspitzen und dem Schlüssel zum Auswechseln der Spitzen sowie einigen verschiedenen Einbauhaken. Der Koffer ist mit Absicht gross gewählt, damit auch das übrige benötigte Werkzeug zum Auswechseln von Packungen darin Platz findet. Unser Packungsziehersatz ist ein beliebtes Werkstattgerät geworden.

Jeu d'extracteurs de garnitures de presse-étoupe complet

Remarques Le jeu d'extracteurs de presse-étoupe comprend un coffret, les extracteurs de garnitures les plus importants avec les pointes de rechange et la clé pour échanger ces dernières. Le coffret a expressément été prévu de dimensions telles que les autres outils servant à l'échange des garnitures puissent y prendre place. Notre jeu complet d'extracteurs est devenu un outillage indispensable très apprécié.



Bitte fragen Sie uns an.

Veuillez nous demander s.v.p.

Artikelnr.
No. d'article

9432-092487

Packungszieher, Ersatzspitzen

Hinweis Ersatzspitzen für Packungszieher sind auch einzeln erhältlich.

Extracteurs de garnitures de presse-étoupe, pointes de rechange

Remarques Les pointes de rechange sont aussi disponibles par pièce.

Bitte fragen Sie uns an.

Veuillez nous demander s.v.p.



Artikelnr. No. d'article	Bezeichnung Désignation	D [mm]
9431-092483	1	6
9431-092484	2	8

