

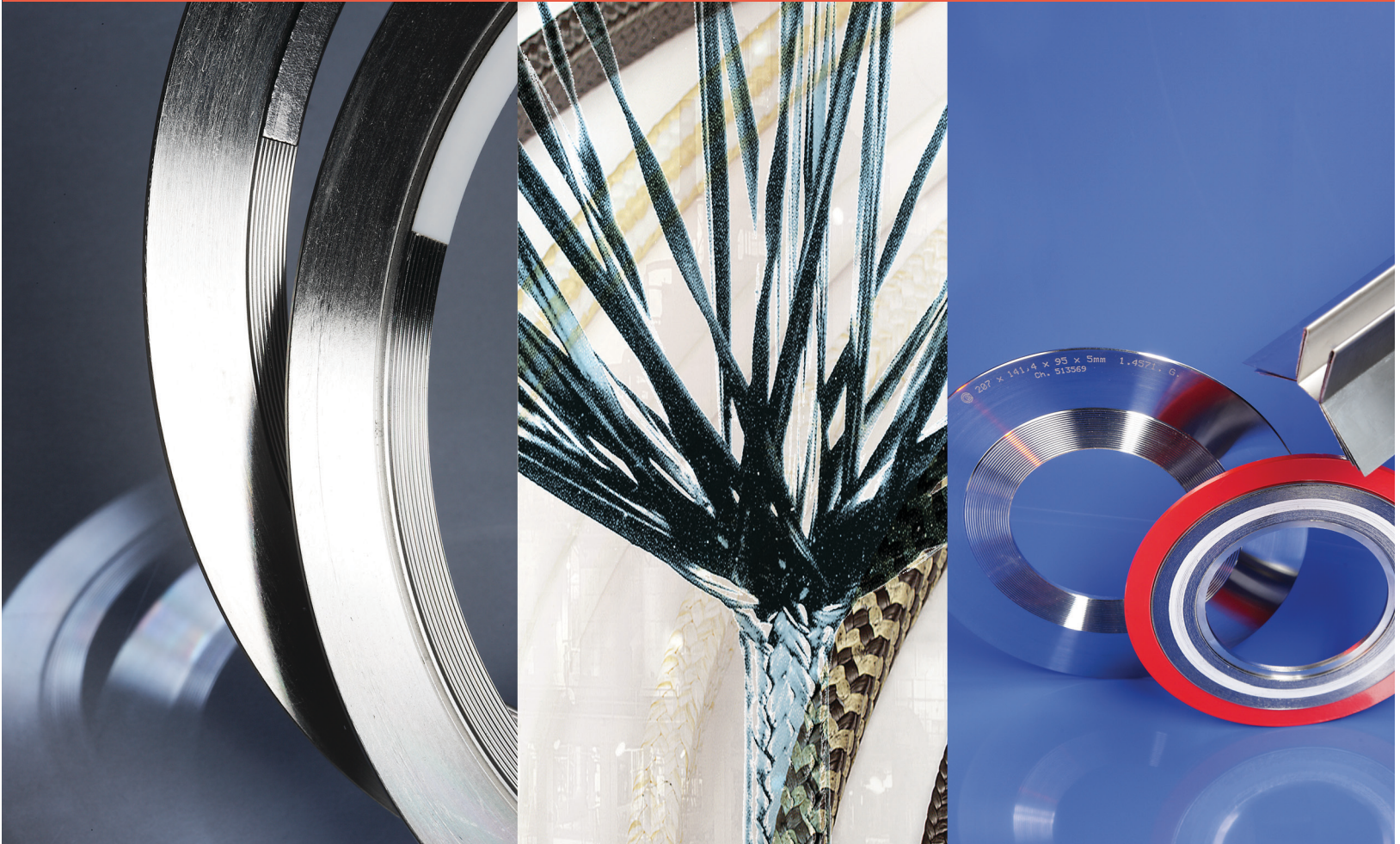


HENNLICH

Moderne Dichtungstechnik

...mit dem Beratungsplus!

A-4780 Schärding · Alfred-Kubin-Straße 9 a-c · Tel. 07712 / 31 63 - 0 · Fax 07712 / 31 63 - 33 · flachdichtung@hennlich.at · www.hennlich.at



Flachdichtungen

- Dichtungsbänder und Platten
- Metall- und Metall-Weichstoffdichtungen
- Milchrohrverschraubungsringe
- Stopfbuchspackungen



PTFE als Dichtungsmaterial	Seite	3
Monoaxiales PTFE-Dichtungsmaterial	Seite	4 - 6
Multidirektionales PTFE-Dichtungsmaterial	Seite	7
Marktübliche Dichtungswerkstoffe	Seite	8
Strukturiertes PTFE-Dichtungsmaterial TF	Seite	9 - 11
Grafit- und NA-Faserplatten	Seite	12 - 13
Flachdichtungen Standard DIN 2690	Seite	14
Flachdichtungen für Flansche PN 6 EN 1514-1	Seite	15
Flachdichtungen für Flansche PN 10 EN 1514-1	Seite	16
Flachdichtungen für Flansche PN 16 EN 1514-1	Seite	17
Flachdichtungen für Flansche PN 25 EN 1514-1	Seite	18
Flachdichtungen für Flansche PN 40 EN 1514-1	Seite	19
Flachdichtungen für Flansche PN 63 EN 1514-1	Seite	20
Metall- und Metall-Weichstoffdichtungen	Seite	21 - 23
PTFE-Hüllendichtungen	Seite	24
Milchrohrverschraubungsringe	Seite	25
Stopfbuchspackungen	Seite	26 - 27

Alle technischen Informationen dieses Kataloges und Beratungen beruhen auf unseren bisherigen Erfahrungen und sind nach bestem Wissen erteilt. Sie begründen jedoch keine Haftung unsererseits. Angaben und Werte bedürfen stets der Überprüfung durch den Anwender, da nur derjenige die Wirksamkeit einer Abdichtung voll beurteilen kann, der alle Daten am Einsatzort selbst überprüfen kann. Die angegebenen Einsatzparameter aller aufgeführten Packungstypen sind Näherungswerte und können sich bei gleichzeitigem Auftreten gegenseitig beeinflussen. Sollten Sie besondere Einsatzfälle haben, empfehlen wir Rücksprache mit uns zu halten.

PTFE als Dichtungsmaterial

PTFE–Dichtungswerkstoffe der neuesten Generation

Zahlreiche Vorteile machen unsere PTFE-Produkte zum optimalen und universell einsetzbaren Dichtungsmaterial:

- chemische Beständigkeit von pH 0 – 14
- temperaturbeständig von –240 °C bis +270 °C (kurzzeitig sogar bis +310 °C)
- hohe Druckstandfestigkeit
- physiologisch unbedenklich
- FDA-konform
- witterungs-, alterungs- und UV-beständig
- nicht brennbar
- vakuumbeständig

Durch moderne Herstellungsprozesse perfektioniert

Monoaxial

Unsere universell einsetzbaren, monoaxialen Dichtbänder werden aus 100 % reinem PTFE (Polytetrafluoräthylen) hergestellt.

Durch ein spezielles, thermo-mechanisches Reckverfahren entsteht eine mikroporöse Faserstruktur. Dadurch entsteht eine hohe Zugfestigkeit und Formbarkeit. Durch die ausgezeichnete Anpassungsfähigkeit des Materials eignen sich gereckte PTFE-Dichtbänder hervorragend für leicht beschädigte und/oder unebene Flanschflächen, welche bereits mit relativ geringer Flächenpressung effektiv abgedichtet werden können.

Multidirektional

Ausgehend vom Herstellungsverfahren unserer monoaxialen PTFE-Bänder wurde intensiv an der Verbesserung der nachteiligen Faktoren - insbesondere des Fließverhaltens - gearbeitet. Durch die Weiterentwicklung des sehr aufwändigen, thermomechanischen Reckverfahrens wird die Faserstruktur multidirektional ausgerichtet. Dadurch ist eine nahezu gleiche Längs- wie Querfestigkeit des Materials gewährleistet. Dies bewirkt eine hervorragende Kriechbeständigkeit sowie eine außerordentliche Dimensionsstabilität, ohne dabei die erstklassigen Dichteigenschaften von PTFE zu beeinträchtigen.

Strukturiert

Um unser reichhaltiges Sortiment an PTFE-Dichtungsmaterial noch weiter auszubauen bieten wir auch strukturierte Dichtungsplatten aus gefülltem PTFE.

Durch ein besonderes Produktionsverfahren wird ein sehr hohes Faserungsniveau erreicht, welches zu einer erhöhten mechanischen Festigkeit führt. Dadurch wird die Handhabung der gestanzten Dichtungen deutlich erleichtert.

Sämtliche Produktionsabläufe unterliegen einer strikten - unter ISO 9001 registrierten - Qualitätskontrolle.





Monoaxiales PTFE-Dichtungsmaterial

HENNLICH & ZEBISCH GmbH

Dichtungsband HZ104

HZ104 ist ein hochwertiges, 100 % reines, expandiertes PTFE-Flachdichtungsband, welches durch ein spezielles monoaxiales Reckverfahren hergestellt wird. Ein einseitig aufgebrachter, für Lebensmittel zugelassener Klebestreifen dient als Montagehilfe.



Anwendungsgebiete

- Abdichtung von Flanschverbindungen
- Gehäuseabdichtung von Pumpen, Getrieben, Kompressoren u.a.
- Deckeldichtung bei verschiedensten Behältern
- Abdichtung für Lüftungsanlagen, Wärmetauscher usw.
- Abdichtung bei allen druck- und spannungsempfindlichen Verbindungen, bei denen nur ein geringer Anpressdruck aufgebracht werden kann

Prüfungen und Zulassungen

BAM-, TÜV, DVGW, FMPA, BOC, WRc, FDA, ISEGA (für Klebestreifen)

Vorteile und Sicherheit

- chemische Beständigkeit gegen alle Medien
- hohe Temperaturbeständigkeit
- witterungs-, alterungs-, und UV-beständig
- universelle Einsetzbarkeit eliminiert Verwechslungsgefahr

Einfache und schnelle Montage

- Klebestreifen
- Anpassungsfähigkeit (keine Überarbeitung der Dichtflächen notwendig)
- schnellerer Ausbau (da sich das Dichtband leicht und rückstandslos entfernen lässt)

Kostenvorteil

- reduzierte Stillstandszeiten durch einfache Montage
- geringere Lagerkosten (da mit HZ104 fast alle Anwendungsbereiche abgedeckt werden können)
- keine Abfälle

Technische Daten

Dichte im Lieferzustand	$\rho = 0,65 \text{ g/cm}^3$
Temperatur	-240 °C bis +270 °C
Druck	von Vakuum bis 200 bar
pH	0 bis 14
Dichtungskennwert Einbau	$\sigma_{VU/0,01} = 23,8 \text{ MPa (40 bar)}$
Dichtungskennwert Betrieb	$m_{0,01} = 2$

Standard-Bandabmaße

3 x 1,5	12 x 4
5 x 2	14 x 5
7 x 2,5	17 x 6
10 x 3	20 x 7

Weitere Bandabmaße auf Anfrage.

Weitere Lieferformen

In den Breiten von 1 bis 40 mm und Dicken von 1,5 bis 7 mm.
Spezielle Dimensionen und Dimensionsempfehlungen auf Anfrage.

Hinweis

Auch in runden Querschnitten von 1 bis 17 mm lieferbar

Dichtungsband HZ104-BB

HZ104-BB ist ein universell einsetzbares, 100 % reines expandiertes PTFE-Flachdichtungsbreitband von der Spule, dessen Festigkeit in Längsrichtung überwiegt. HZ104-BB eignet sich besonders zum Ausschneiden oder Ausstanzen von kleineren Dichtungen und ist mit einer vollflächigen, lebensmitteltauglichen Klebefolie als Montagehilfe versehen (auf Wunsch auch ohne Klebefolie).



Vorteile

- sämtliche Vorteile von 100 % reinem PTFE
- verschiedenste Maße ausstanzbar
- auch bei geringen Flanschabständen einsetzbar
- schwierige Formen mit einfachen Werkzeugen herstellbar
- Kostenvorteil durch verminderte Stillstands- und Lagerzeiten

Technische Daten	
Dichte im Lieferzustand	$\rho = 0,75 \text{ g/cm}^3$
Temperatur	-240 °C bis +270 °C
Druck	von Vakuum bis 200 bar
pH	0 bis 14
Dichtungskennwert Einbau	$\sigma_{VU/0,01} = 30 \text{ MPa}$
Dichtungskennwert Betrieb	$m_{0,01} = 2,5$

Lieferformen

In den Breiten von 25 bis 200 mm und Dicken von 0,5 bis 3 mm.

Prüfungen und Zulassungen

FDA , FMPA

Dichtungsband HZ104-HD

Das Besondere am ebenfalls 100 % reinen PTFE-Flachdichtungsbreitband HZ104-HD von der Spule besteht darin, dass es bereits in vorverdichtetem Zustand geliefert wird. HZ104-HD eignet sich - bedingt durch seine höhere Ausgangsdichte im Vergleich zu herkömmlichen PTFE-Flachdichtungsbändern - ganz besonders zum Ausgleich von großen Unebenheiten und überall dort, wo eine größere Restdicke benötigt wird.



Vorteile

- sämtliche Vorteile von 100 % reinem PTFE
- höhere Ausgangsdichte, dadurch größere Restdicke

Typische Anwendungen

- Abdichtung von Rohrbündelwärmetauschern
- große Behälter, Flansche und Tankdeckel
- Pumpengehäuse
- Hand- und Mannlochöffnungen, uvm.

Technische Daten	
Dichte im Lieferzustand	$\rho = 1,0 \text{ g/cm}^3$
Temperatur	-240 °C bis +270 °C
Druck	von Vakuum bis 200 bar
pH	0 bis 14
Dichtungskennwert Einbau	$\sigma_{VU/0,01} = 26,5 \text{ MPa}$
Dichtungskennwert Betrieb	$m_{0,01} = 2$

Lieferformen

In den Breiten von 3,2 bis 15 mm und Dicken von 0,3 bis 7 mm.

Prüfungen und Zulassungen

FDA, FMPA



Monoaxiales PTFE-Dichtungsmaterial

HENNLICH & ZEBISCH GmbH

Dichtungsband HZ104-BF

HZ104-BF, ebenfalls ein PTFE-Flachdichtungsband von der Spule, zeichnet sich durch seinen Füllstoff (Glasfasern) aus. Es wurde speziell für schwierige Einsatzbedingungen entwickelt.



Vorteile

- hohe Dimensionsstabilität
- höhere Restdicke beim Verpressen

Anwendungsgebiete

- schmale Dichtflächen
- hohe Flächenpressungen
- Temperaturwechselbelastungen

Technische Daten

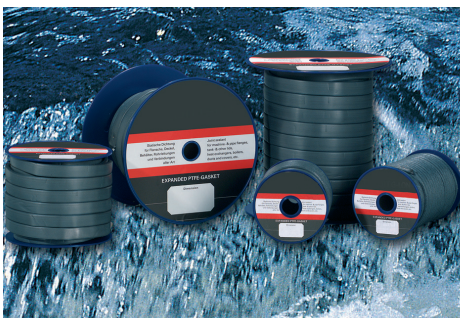
Dichte im Lieferzustand	$\rho = 1,0 \text{ g/cm}^3$
Temperatur	-240 °C bis +270 °C
Druck	von Vakuum bis 200 bar
pH	0 bis 13
Dichtungskennwert Einbau	$\sigma_{VU/0,01} = 32 \text{ MPa}$
Dichtungskennwert Betrieb	$m_{0,01} = 2,5$

Lieferformen

In den Dimensionen 6 x 2,5/8 x 3,5/10 x 5 mm.
Weitere Dimensionen auf Anfrage.

Dichtungsband HZ104-G

Da herkömmliche PTFE-Dichtungsmaterialien keine elektrische und thermische Leitfähigkeit besitzen, wurde dieses PTFE-Flachdichtungsband mit Grafit gefüllt. Trotzdem bleiben viele positive chemische und thermische Eigenschaften von reinem PTFE erhalten. Der Füllstoff Grafit hat auch keine Auswirkungen auf die physiologische Unbedenklichkeit.



Vorteile

- elektrische Leitfähigkeit
- physiologisch unbedenklich, nicht toxisch
- weder Geruch noch Eigengeschmack
- unterliegt keiner Alterung
- nicht kontaminierend
- einfache und schnelle Montage durch Klebestreifen

Anwendungsgebiete

- überall dort, wo elektrische Leitfähigkeit gefordert ist
- Temperaturwechselbelastungen
- Flansch- oder Gehäuseverbindungen

Technische Daten

Dichte im Lieferzustand	$\rho = 1,0 \text{ g/cm}^3$
Temperatur	-240 °C bis +270 °C
Druck	von Vakuum bis 200 bar
pH	0 bis 14
Dichtungskennwert Einbau	$\sigma_{VU/0,01} = 27 \text{ MPa}$
Dichtungskennwert Betrieb	$m_{0,01} = 2$

Lieferformen

In den Dimensionen 7 x 2,5/12 x 4/17 x 6/20 x 7 mm.

Multidirektionales PTFE-Dichtungsmaterial

Dichtungsband HZ104-BI

Das Flachdichtungsband HZ104-BI aus 100 % reinem PTFE gehört zur technologisch hochwertigen Gruppe der multidirektional expandierten PTFE-Dichtungswerkstoffe. Ein spezielles Herstellungsverfahren gewährleistet eine nahezu gleiche Zugfestigkeit in Längs- und Querrichtung. Eine hohe Dimensionsstabilität und das äußerst geringe Fließverhalten wird ergänzt durch ausgezeichnete Anpassungsfähigkeit und einfache Handhabung. Dadurch bewährt sich HZ104-BI speziell beim Ausgleich von Unebenheiten und/oder Beschädigungen der Dichtflächen sowie für alle druck- und spannungsempfindlichen Verbindungen.



Anwendungsgebiete

- Abdichtungen mit relativ schmalen Dichtflächen
- wenn bestimmte, vordefinierte Dichtungsbreiten verlangt werden
- emaillierte Flansche, Rohrbündelwärmetauscher
- große Flansche, Behälter, Druckbehälter, etc.

Prüfungen und Zulassungen

FDA , FMFA

Lieferformen

In den Breiten von 10 bis 65 mm und Dicken von 2 bis 6 mm.

Vorteile und Sicherheit

- beim Verpressen ausschließlich Veränderung in der Dichtungshöhe
- chemische Beständigkeit gegen alle Medien (Ausnahme: geschmolzene Alkalimetalle und elementares Fluor)
- hohe Temperaturbeständigkeit
- physiologisch unbedenklich
- erfüllt die Vorgaben der FDA

Kostenvorteil

- geringere Lagerkosten durch vielseitige Verwendbarkeit weniger Typen
- keine Abfälle
- stark reduzierte Verwechslungsgefahr
- geringste Stillstandszeiten (kein zeitraubendes Stanzen oder Zuschneiden, einfache Montage)
- unbegrenzt lagerfähig (ohne Klebestreifen)

Technische Daten	
Dichte im Lieferzustand	$\rho = 0,70 \text{ g/cm}^3$
Temperatur	-240 °C bis +270 °C
Druck	von Vakuum bis 200 bar
pH	0 bis 14
Mindest-Flächenpressung	$Q_{\min 0,01} = 23 \text{ MPa}$
Mindest-Flächenpressung nach Entlastung	$Q_{\text{Smin } 0,01} < 10 \text{ MPa}$
Maximale Flächenpressung	$Q_{\max} > 240 \text{ MPa}$
TA-Luft/Leckage nach VDI 2440	$L = 2,6 \cdot 10^{-7} \text{ mbar l/(sm)}$

Spezielle Dimensionen und Empfehlungen auf Anfrage.

Dichtungsplatte HZ104-SH

HZ104-SH ist eine aus multidirektional gerecktem PTFE hergestellte hochwertige Dichtungsplatte. Die durch den speziellen Herstellungsprozess erreichte multidirektionale Faserausrichtung bewirkt eine nahezu identische Längs- wie Querfestigkeit und macht Dichtungen aus HZ104-SH zu einem der sichersten und zuverlässigsten Dichtungsmaterialien überhaupt. Kaltfluss und Kriechverhalten sind praktisch eliminiert, die Dichtungskennwerte wesentlich verbessert, die hervorragenden Eigenschaften von PTFE bleiben jedoch uneingeschränkt erhalten.



Vorteile

- beim Verpressen ausschließlich Veränderung in der Dichtungshöhe
- einfach zu schneiden und zu stanzen
- hervorragend geeignet für Emailflansche
- kein Überarbeiten der Dichtfläche notwendig
- sämtliche Vorteile von 100 % reinem PTFE
- Ausgleich von Unebenheiten und beschädigten Dichtflächen
- physiologisch unbedenklich

Anwendungsgebiete

- für alle druck- und spannungsempfindlichen Verbindungen
- bei aggressivsten Medien und höchsten Reinheitsanforderungen
- Flanschverbindungen, Gehäuseabdichtung von Pumpen, Getrieben, Kompressoren
- Abdichtung von Hand- und Mannlochöffnungen
- Lüftungsanlagen, Wärmetauscher, etc.



HENNLICH & ZEBISCH liefert neben den bevorzugten Standard-Werkstoffen in dieser Broschüre auch fertig zugeschnittene Flachdichtungen aus allen marktüblichen Plattenqualitäten.

Dupont	FKM
Frenzelit	NP universal, NP Basic, NP flexible 815, NP Aktiv, NP Multi II, NP Multi II EG, Novaform SK, Isoplan 750, Isoplan 1000, Isoplan 1100, Isoplan Vario
Hecker	UDP3620, WS3640, DSL3670, WS3820, WS3822, WS3825, WS3855, WS3844, WS3850, WS3860, CS3880, WS3815
Induseal	Selecta 470, Selecta 437, Selecta blau / blue, Selecta 280, Selecta 569
Kautasit	AF100, AF200, AF400, AF400F, AF450
Klinger	C4106, C4300, C4400, C4400-L, C4408, C4409, C4409-L, C4430, C4500, C4509, C8200, TopSil ML 1, Milam PSS, TopGraph 2000, Statiite, Topchem 2000
Reinz	AFM20, AFM22, AFM30, AFM31, AFM32/2, AFM34, AFM34 IGV, AFM34 Metall, AFM37, AFM38, AFM39, AFM5, AFM7
Teadit	HZ104-SH, TF1510, TF1570, TF1580, TF1590, GP1520, GR1520/GE1520, NA1100, NA1002, NA1005, NA1040
Tesnit	Uni blau

Folgende Fertigungsmethoden stehen zur Verfügung:

Zur Fertigung von Flachdichtungen kommen Exzenterstanzen, Karrenbalken- und Brückenstanzen, Schnellstanzen, Stanzautomaten und Kiss-Cutting-Stanzen zum Einsatz.

Zudem werden Flachdichtungen je nach Material und Größe an CNC-Schneidplottern oder mit Wasserstrahl geschnitten.

Handgefertigte Dichtungen

In der manuellen Fertigung sind erfahrene Mitarbeiter auf die Herstellung von Dichtungen in Übergrößen und Sonderformaten spezialisiert.

Die Grundzuschnitte dieser Spezialdichtungen werden zuvor am CNC-Schneidplotter oder mit der Wasserstrahltechnologie produziert.

In der Segment- und Teilfertigung kommen bewährte Verbindungstechniken zur Anwendung, die ein hochwertiges Dichtungsprodukt garantieren.

Große Dichtungen in sehr geringer Stückzahl sowie Sonderanfertigungen werden in Handarbeit hergestellt.



Strukturiertes PTFE-Dichtungsmaterial TF

Strukturiertes PTFE-Dichtungsmaterial TF

Unser Sortiment TF besteht aus hochwertigen, multidirektionalen Dichtungsplatten aus virginalem PTFE die mit verschiedenen Stoffen gefüllt sind. Auf Grund des hohen Faserniveaus werden die bei herkömmlichem PTFE auftretenden Probleme wie Kaltfluss und Kriechverformung vermieden. Dadurch ist die Dichtung in deutlich höheren Druck-/Temperatur-Kombinationen einsetzbar.

Vorteile

- exzellente Kompressibilitätswerte
- hervorragende Rückfederung
- geringer Warmsetzwert
- hohe Diffusionsdichte
- drastisch reduzierter Kaltfluss
- hohe mechanische Festigkeit
- hohe chemische Beständigkeit

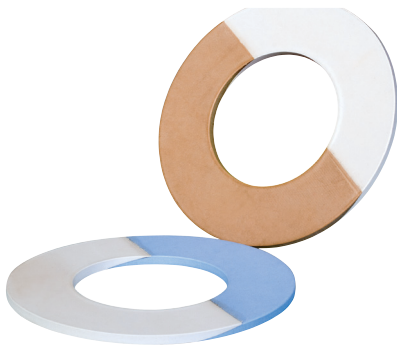
Vorteile bei der Montage

- einfache Handhabung
- geringe Einbau-Flächenpressung notwendig
- Einbau auch bei geringen Flanschabständen möglich

Unsere PTFE-Dichtungsplatten wurden TA-Luft geprüft und als HOCHWERTIG eingestuft.

Geschweißte Dichtungen aus TF-Platten

Wir bieten Ihnen Dichtungen mit großen Außendurchmessern (größer als die Platte) aus strukturiertem TF-Material. Durch die präzise Fertigung erreichen geschweißte Dichtungen dieselben Dichtheitsklassen wie ungeschweißte.



Vorteile

- Durchmesser, welche die Plattengröße bei weitem übertreffen
- Durch die Herstellung von Dichtungen aus geschweißten Segmenten wird die Plattenausnutzung optimiert.
- perfekte Passgenauigkeit
- präzise Fertigung
- optimale Leckagewerte



Strukturierte PTFE-Dichtungsplatten TF

HENNLICH & ZEBISCH GmbH

PTFE

Type
Zusammensetzung
Zulassungen
Farbe
Dichte
Zugfestigkeit
Kompressibilität
Rückfederung
Leckage (TA Luft)
max. Temperatur
max. Druck

Abmessungen Lieferformen

HZ104-SH

1500 x 1500 mm
0,5 / 1,0 / 1,5 / 2,0 / 3,0 /
4,0 / 5,0 / 6,0 mm

TF1570

1500 x 1500 mm
1,5 / 2,0 / 3,0 / 4,8 / 6,4 mm
1200 x 1200 mm
1,0 mm

TF1580 / TF1590

1500 x 1500 mm
1,5 / 2,0 / 3,0 mm
1200 x 1200 mm
1,0 mm

HZ104-SH (Multidirektional gereckt)

100 % PTFE (ohne Füllstoffe)
FDA, FMPPA, TA-Luft, BAM, USP VI, GL,
Ausbläsicherheitstest (VDI 2200)

weiss

0,90 g/cm³

29 N/mm²

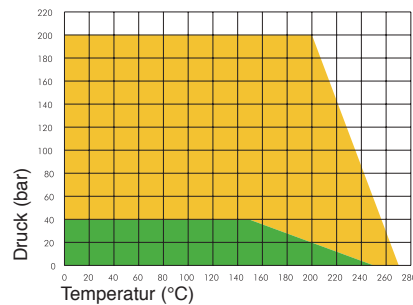
45 %

14 %

$2,6 \cdot 10^{-7} \text{ mbar l / sm}$

270 °C

200 bar



Beschreibung

HZ104-SH ist eine Dichtungsplatte aus 100 % reinem, virginalen, multidirektional expandierten PTFE.

Vorteile

- Universell einsetzbare Dichtungsplatte für eine große Vielfalt von Anwendungen. Sie ist für alle Arten von Flanschen, alle Medien und für einen weiten Temperaturbereich geeignet. Strengste Reinheitsforderungen stellen kein Problem dar.
- Außergewöhnliche mechanische Festigkeit und weniger Kaltfluss bei höheren Temperaturen verglichen mit anderen Arten von PTFE-Dichtungen.
- exzellente Anpassungsfähigkeit
- Beim Verpressen erfolgt ausschließlich eine Veränderung der Dichtungshöhe.
- unbegrenzt lagerfähig

TF1510

PTFE gefüllt mit Mikro-Hohlglaskugeln
BAM, TA-Luft, GL, FDA,
Ausbläsicherheitstest (VDI 2200)

weiss

1,1 g/cm³

14 N/mm²

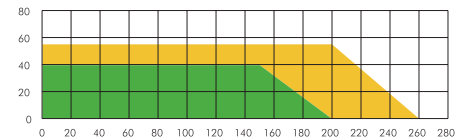
50 %

16 %

$1,1 \cdot 10^{-5} \text{ mbar l / sm}$

260 °C

55 bar



Beschreibung

TF1510 hat die höchste Kompressibilität von allen TF-Platten. Es wird hergestellt aus virginalem PTFE, gefüllt mit Mikro-Hohlglaskugeln.

Vorteile

- Besonders gut geeignet für den Einsatz bei stark beanspruchten, sensiblen und zerbrechlichen Flanschanschlüssen.
- Gut geeignet für den Einsatz mit einer Vielzahl von aggressiven Flüssigkeiten.
- hohe Eigenspannung
- leicht zu schneiden
- exzellente Anpassungsfähigkeit

■ Standard Einsatzbereich
■ möglicher Einsatzbereich
 Anwendungstechnische Überprüfung notwendig

Strukturiertes PTFE

TF1570

PTFE gefüllt mit Mikro-Hohlglaskugeln

FDA, TA–Luft, GL, BAM
Ausblassicherheitstest (VDI 2200)

blau

1,7 g/cm³

14 N/mm²

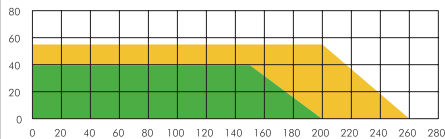
35 %

30 %

$3,7 \cdot 10^{-6}$ mbar l /
sm

260 °C

55 bar



Beschreibung

TF1570 ist eine Dichtungsplatte aus strukturiertem PTFE. Aufgrund eines besonderen Herstellungsprozesses kommt es zu einer sehr starken multidirektionalen Orientierung der PTFE-Moleküle. Dadurch wird das für herkömmliche PTFE-Dichtungen typische Kriechverhalten deutlich vermindert. TF1570 besteht aus virginalem PTFE, gefüllt mit Mikro-Hohlglaskugeln.

Vorteile

- Für fast alle Medien geeignet. Kann in einem weiten Temperaturbereich eingesetzt werden.
- TF1570 ist besonders für den Einsatz in spannungsempfindlichen Flanschen geeignet.
- TF1570 ist schnell und einfach zu installieren.
- exzellente Anpassungsfähigkeit
- einsetzbar bei aggressiven Flüssigkeiten

TF1580

PTFE mit Bariumsulfat

FDA, TA–Luft, BAM, DVGW
GL, Ausblassicherheitstest (VDI 2200)

weiss

2,9 g/cm³

14 N/mm²

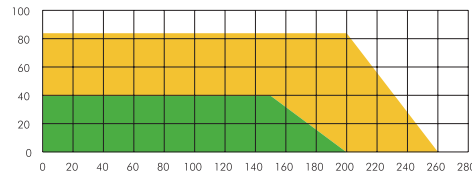
10 %

40 %

$5,9 \cdot 10^{-7}$ mbar l /
sm

260 °C

83 bar



Beschreibung

TF1580 ist eine Dichtungsplatte aus strukturiertem PTFE. Durch einen speziellen Herstellungsprozess kommt es zu einer sehr starken multidirektionalen Orientierung der PTFE Moleküle. Dadurch wird das für PTFE Dichtungen typische Kriechverhalten deutlich vermindert. TF1580 besteht aus virginalem PTFE und Bariumsulfat als Füllstoff. Sie ist besonders gasdicht und daher u.a. für die Pharmaindustrie geeignet.

Vorteile

- TF1580 ist für fast alle Medien geeignet und kann in einem breiten Temperaturbereich eingesetzt werden. Höchste Anforderungen an die Reinheit stellen für TF1580 kein Problem dar.
- Mit einer Vielzahl von aggressiven Flüssigkeiten einsetzbar, einschließlich Kohlenwasserstoffverbindungen, moderaten Säuren, starken Laugen, Lösungsmitteln, Wasser, Dampf, Wasserstoffperoxid, Kühlmittel, usw.

TF1590

PTFE mit Silikat

FDA, TA–Luft, BAM, DVGW, GL,
KTW, Ausblassicherheitstest (VDI 2200)

rotbraun

2,1 g/cm³

14 N/mm²

10 %

40 %

$1,1 \cdot 10^{-6}$ mbar l /
sm

260 °C

83 bar

Beschreibung

TF1590 ist eine Dichtungsplatte aus strukturiertem PTFE. Aufgrund des speziellen Herstellungsprozesses kommt es zu einer sehr starken multidirektionalen Orientierung der PTFE-Moleküle. Dadurch wird das für PTFE-Dichtungen typische Kriechverhalten deutlich vermindert. TF1590 besteht aus virginalem PTFE, gefüllt mit Silikat. Sie ist härter als TF1580 und wird daher besonders in der Petrochemie eingesetzt.

Vorteile

- TF1590 ist bei hohen Drücken und Temperaturen einsetzbar. Insbesondere in der chemischen und petrochemischen Industrie, in Verbindung mit starken Säuren, Lösungsmitteln, Wasser, Dampf, Chlor, usw.
- TF1590 ist schnell und einfach zu installieren.

Neben Plattenware erhalten Sie von HENNLICH & ZEBISCH auch fertige Dichtringe.
Vom Einzelstück bis zur Serie - gestanzt, wasserstrahlgeschnitten, gelasert und vieles mehr.



Expandiertes Grafit

Type
Zusammensetzung
Zulassungen
Farbe
Dichte
Zugfestigkeit
Kompressibilität
Rückfederung
Leckage (TA Luft)
max. Temperatur
max. Druck
Kohlenstoff
Chlorid
Schwefel

GP1520
Grafitplatten
-
schwarz
1,0 g/cm ³
-
> 40 %
> 10 %
-
450 °C (Dampf 650 °C)
30 bar
> 98 %
< 30 ppm
< 1000 ppm

GR1520 / GE1520
Grafitplatten mit Glattblech- (GR) oder Spießblecheinlage (GE)
-
schwarz
-
40 - 50 % / 30 - 40 %
10 - 25 % / 15 - 30 %
-
450 °C (Dampf 650 °C)
70 bar / 140 bar
> 98 %
< 30 ppm
< 1000 ppm

NA1100
Grafit- und Kohlefasern, mit NBR
DVGW, KTW, TA-Luft, GL, Ausblässerheitstest (VDI 2200)
schwarz
1,7 g/cm ³
17 N/mm ²
9 %
60 %
1,87 · 10 ⁻⁷ mbar l / _{sm}
450 °C
130 bar

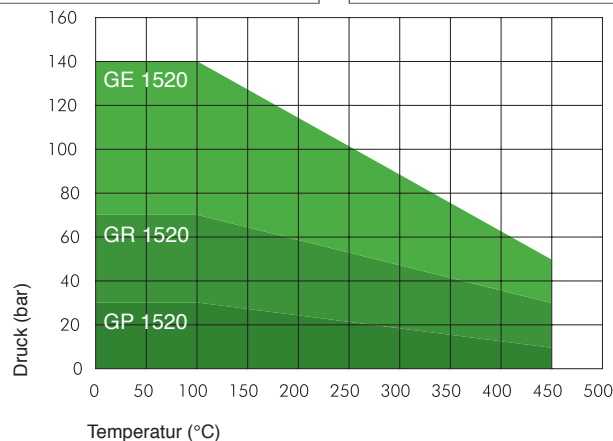
Abmessungen/ Plattenformate

GP1520 GR1520/GE1520

1000 x 1000 mm
1,0 / 1,5 / 2,0 / 3,0 mm

NA 1100 NA 1002 NA 1005 NA 1040

1500 x 1600 mm
1500 x 3200 mm
0,5 / 1,0 / 1,5 / 2,0 / 3,0 mm

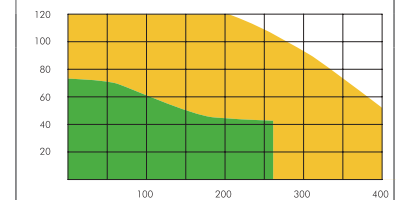


Beschreibung

Grafitplatten werden aus reinem, expandierten, flexiblen Grafit hergestellt und enthalten keine anderen Fasern oder Füllstoffe. Grafitplatten sind sehr universell einsetzbar. Sie dichten zuverlässig Gase und Flüssigkeiten, sind chemisch beständig gegen fast alle Medien, haben eine hohe Wärmeleitfähigkeit, sind unbegrenzt lagerfähig, benötigen keine Antihftbeschichtung und sind hervorragend geeignet für Einsätze mit hohen Temperaturschwankungen.

Vorteile

- Aufgrund ihrer spezifischen Struktur sind Grafitplatten besonders geeignet für den Einsatz bei sehr hohen und sehr niedrigen Temperaturen und stark korrodierenden und aggressiven Medien.
- für empfindliche Flansche
- im Gas- und Dampfereich

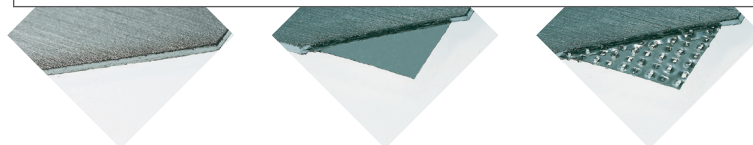


Beschreibung

Der Typ NA1100 wird mittels Kalanderverfahren aus Kohlefasern und Grafit, gebunden mit NBR, hergestellt. Der gesamte Produktionsablauf unterliegt einer strikten - unter ISO 9001 registrierten - Qualitätskontrolle.

Vorteile

- NA1100 ist eine universell einsetzbare Dichtungsplatte mit hoher mechanischer Beständigkeit.
- Besonders geeignet für hohe Drücke und hohe Temperaturen, für Wasser, gesättigten Wasserdampf, Erdöl-derivate, Lösungsmittel, Gase und chemische Produkte im Allgemeinen.



NA-Faserplatten

NA1002

Aramidfasern mit NBR

DVGW, KTW, TA-Luft, ABS Fire Safe, WRC, GL, Ausblässerheitstest (VDI 2200)

grün

1,95 g/cm³

13 N/mm²

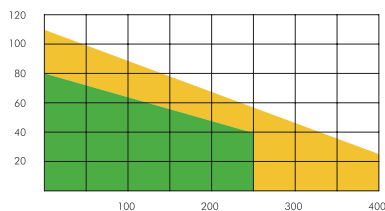
10 %

60 %

$5,5 \cdot 10^{-7} \text{ mbar l / sm}$

400 °C

110 bar



Beschreibung

Der Typ NA1002 wird mittels Kalanderverfahren aus Aramidfasern, gebunden mit NBR hergestellt. Der gesamte Produktionsablauf unterliegt einer strikten - unter ISO 9001 registrierten - Qualitätskontrolle.

Vorteile

- NA1002 ist eine universell einsetzbare Dichtungsplatte für mittlere Temperaturen und Drücke.
- Besonders geeignet für Wasser, gesättigten Wasserdampf, Gase und chemische Produkte im Allgemeinen.

NA1005

Aramidfasern mit NBR

GL

blau

1,75 g/cm³

11,5 N/mm²

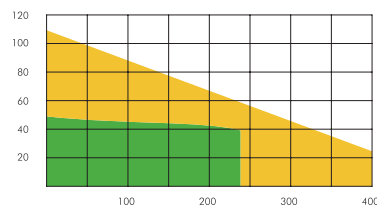
7-17 %

45 %

-

400 °C

110 bar



Beschreibung

Der Typ NA1005 wird mittels Kalanderverfahren aus Aramidfasern, gebunden mit NBR hergestellt. Der gesamte Produktionsablauf unterliegt einer strikten - unter ISO 9001 registrierten - Qualitätskontrolle.

Vorteile

- NA1005 ist eine universell einsetzbare Dichtungsplatte für mittlere Temperaturen und Drücke.
- Besonders geeignet für Wasser, gesättigten Wasserdampf, Gase und chemische Produkte im Allgemeinen.

NA1040

Zellulosefasern mit NBR

grün

1,8 g/cm³

8 N/mm²

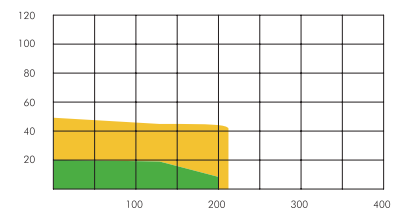
13 %

55 %

-

210 °C

50 bar



Beschreibung

Der Typ NA1040 wird in einem Kalanderverfahren aus Zellulosefasern, gebunden mit NBR hergestellt. Der gesamte Produktionsablauf unterliegt einer strikten - unter ISO 9001 registrierten - Qualitätskontrolle.

Vorteile

- NA1040 ist eine universell einsetzbare Dichtungsplatte für kleinere Temperaturen und Drücke.
- Geeignet für Wasser, Petroleumderivate, verdünnte Laugen, Salzlösungen, tierische und pflanzliche Fette und Öle, Chemikalien, aliphatische und aromatische Lösungsmittel usw.
- Die Type NA1040 wird auch als ökonomische Einlage für PTFE-Hüllendichtungen empfohlen.



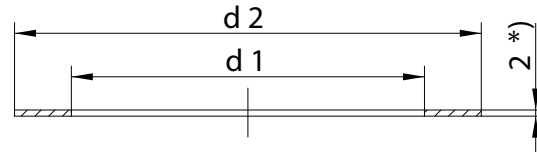
Flachdichtungen Standard DIN 2690

HENNLICH & ZEBISCH GmbH

Flachdichtungen für Flansche mit ebener Dichtfläche

Nenndruck 1 bis 40 DIN 2690

Maße in mm



Bezeichnung einer Flachdichtung für Nennweite 100 und Nenndruck 16 aus C4400: Dichtung DN 100, PN 16 nach DIN 2690 - C4400

Nennweite	d1	d2							
		Nenndruck (ND)							
		1 und 2,5	6	10	16	25	40		
4 **	6	-	-	-	-	30	-		
6 **	10	Nach ND 6 bestellen	28	Nach ND 40 bestellen	Nach ND 40 bestellen	Nach ND 40 bestellen	38		
8 **	14		33				43		
10	18		38				50		
15	22		43				60		
20	28		53				70		
25	35		63				82		
32	43		75				92		
40	49		85				107		
50	61		95				127		
65	77		115				142		
80	90		132				168		
100	115		152				162	195	
125	141		182				192	225	
150	169		207				218	267	
(175) ***	195		237				248	285	292
200	220		262				273	342	353
250	274	318	328	330	418				
300	325	373	378	385	475				
350	368	423	438	445	547				
400	420	473	490	497	572				
(450) ***	470	528	540	557	628				
500	520	578	595	618	745				
600	620	680	695	735	850				
700	720	785	810	805	970				
800	820	890	915	910	1080				
900	920	990	1015	1010	1190				
1000	1020	1090	1120	1125	1360				
1200	1220	1290	1305	1340	1575				
1400	1420	1490	1520	1545	1795				
1600	1620	1700	1720	1770	2000				
1800	1820	1900	1930	1970	2165				
2000	2020	2100	2135	2180	2375				
2200	2220	2305	2345	2380	-				
2400	2420	2505	2555	2590	-				
2600	2620	2705	2760	2790	-				
2800	2820	2920	2970	3010	-				
3000	3020	3120	3170	3225	-				
3200	3220	3320	3380	-	-				
3400	3420	3520	3590	-	-				
3600	3620	3730	3800	-	-				
3800	3820	3930	-	-	-				
4000	4020	4130	-	-	-				

Eingeklammerte Nennweiten möglichst vermeiden. Werkstoff bitte bei der Bestellung angeben.

*) Größere Dicken können bei Bestellung vereinbart werden

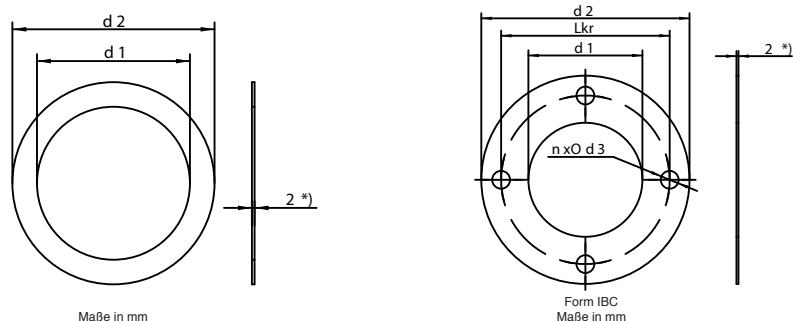
**) Nur für Flansche der Kältetechnik

***) Nur für Schiffbau und chemischen Apparatebau

Fachnormenausschuss Rohre, Rohrverbindungen und Rohrleitungen im Deutschen Normenausschuss (DNA)

Flachdichtungen für Flansche PN 6

Flachdichtungen für Flansche PN 6 EN 1514-1



DN	Flachdichtung Innen- \varnothing (d1)	Flachdichtung Form IBC Außen- \varnothing (d2)	Flachdichtung Form FF			Lochkreis- \varnothing (LKR)
			Außen- \varnothing (d2)	Anzahl (n)	\varnothing (d3)	
10	18	39	75	4	11	50
15	22	44	80	4	11	55
20	27	54	90	4	11	65
25	34	64	100	4	11	75
32	43	76	120	4	14	90
40	49	86	130	4	14	100
50	61	96	140	4	14	110
60 ¹⁾	72	106	150	4	14	120
65	77	116	160	4	14	130
80	89	132	190	4	18	150
100	115	152	210	4	18	170
125	141	182	240	8	18	200
150	169	207	265	8	18	225
200	220	262	320	8	18	280
250	273	317	375	12	18	335
300	324	373	440	12	22	395
350	356	423	490	12	22	445
400	407	473	540	16	22	495
450	458	528	595	16	22	550
500	508	578	645	20	22	600
600	610	679	755	20	26	705
700	712	784				
800	813	890				
900	915	990				
1000	1016	1090				
1200	1220	1307				
1400	1420	1524				
1600	1620	1724				
1800	1820	1931				
2000	2020	2138				
2200	2220	2348				
2400	2420	2558				
2600	2620	2762				
2800	2820	2972				
3000	3020	3172				
3200	3220	3382				
3400	3420	3592				
3600	3620	3804				

¹⁾ Nur für Gußeisenflansche

^{*)} Größere Dicken können bei Bedarf vereinbart werden

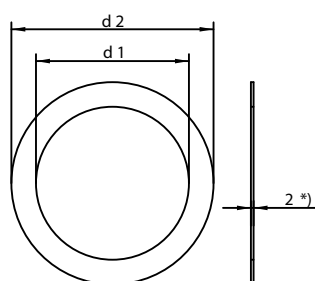


Flachdichtungen für Flansche PN 10

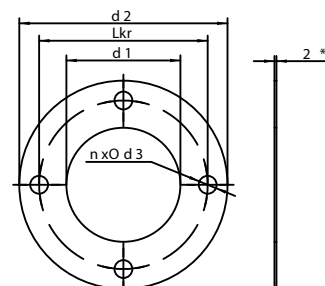
HENNLICH & ZEBISCH GmbH

Flachdichtungen für Flansche PN 10

EN 1514-1



Maße in mm



Form IBC
Maße in mm

DN	Flachdichtung ^{2) 3)} Innen-Ø (d1)	Flachdichtung Form IBC Außen-Ø (d2)	Flachdichtung Form FF				Flachdichtung Form IBC Außen-Ø	Flachdichtung Form TG	
			Außen-Ø (d2)	Schraubenlöcher		Lochkreis- Ø (LKR)		Innen-Ø	Außen-Ø
				Anzahl (n)	Ø (d3)				
10	18	46	90	4	14	60	34	24	34
15	22	51	95	4	14	65	39	29	39
20	27	61	105	4	14	75	50	36	50
25	34	71	115	4	14	85	57	43	57
32	43	82	140	4	18	100	65	51	65
40	49	92	150	4	18	110	75	61	75
50	61	107	165	4	18	125	87	73	87
60 ¹⁾	72	117	175	8	18	135	-	-	-
65	77	127	185	8	18	145	109	95	109
80	89	142	200	8	18	160	120	106	120
100	115	162	220	8	18	180	149	129	149
125	141	192	250	8	18	210	175	155	175
150	169	218	285	8	22	240	203	183	203
200	220	273	340	8	22	295	259	239	259
250	273	328	395 ⁴⁾	12	22	350	312	292	312
300	324	378	445 ⁴⁾	12	22	400	363	343	363
350	356	438	505	16	22	460	421	395	421
400	407	489	565	16	26	515	473	447	473
450	458	539	615	20	26	565	523	497	523
500	508	594	670	20	26	620	575	549	575
600	610	695	780	20	30	725	675	649	675
700	712	810	895	24	30	840	777	751	777
800	813	917	1015	24	33	950	882	856	882
900	915	1017	1115	28	33	1050	987	961	987
1000	1016	1124	1230	28	36	1160	1092	1062	1092
1100	1120	1231	1340	32	39	1270			
1200	1220	1341	1455	32	39	1380			
1400	1420	1548	1675	36	42	1590			
1500 ¹⁾	1520	1658	1785	36	42	1700			
1600	1620	1772	1915	40	48	1820			
1800	1820	1972	2115	44	48	2020			
2000	2020	2182	2325	48	48	2230			
2200	2220	2384							
2400	2420	2594							
2600	2620	2794							
2800	2820	3014							
3000	3020	3228							

¹⁾ Nur für Gußeisenflansche ²⁾ Ausgenommen Form TG

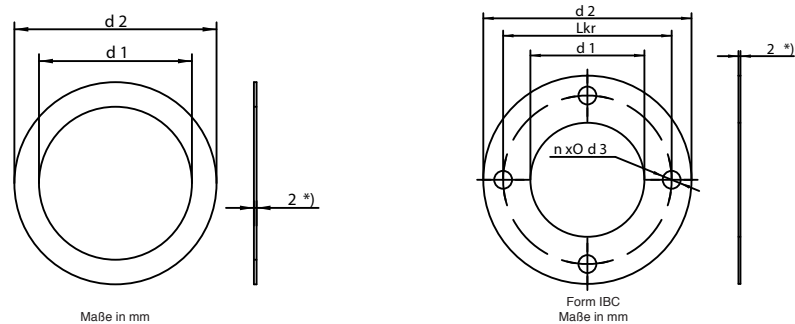
³⁾ Innendurchmesser von Dichtungen für Flansche nach EN 545, EN 598 und EN 969

⁴⁾ Für Rohre und Formstücke aus duktilem Gußeisen nach EN 545, EN 598 und EN 969 sind die Außen-Ø für folgende Flansche: DN 250: 400 mm und DN 300: 455 mm

^{*}) Größere Dicken können bei Bestellung vereinbart werden

Flachdichtungen für Flansche PN 16

Flachdichtungen für Flansche PN 16 EN 1514-1



DN	Flachdichtung ^{2) 3)} Innen- \varnothing (d1)	Flachdichtung Form IBC Außen- \varnothing (d2)	Flachdichtung Form FF				Flachdichtung Form IBC Außen- \varnothing	Flachdichtung Form TG	
			Außen- \varnothing (d2)	Schraubenlöcher Anzahl (n)	\varnothing (d3)	Lochkreis- \varnothing (LKR)		Innen- \varnothing	Außen- \varnothing
10	18	46	90	4	14	60	34	24	34
15	22	51	95	4	14	65	39	29	39
20	27	61	105	4	14	75	50	36	50
25	34	71	115	4	14	85	57	43	57
32	43	82	140	4	18	100	65	51	65
40	49	92	150	4	18	110	75	61	75
50	61	107	165	4	18	125	87	73	87
60 ¹⁾	72	117	175	8	18	135	-	-	-
65	77	127	185	8	18	145	109	95	109
80	89	142	200	8	18	160	120	106	120
100	115	162	220	8	18	180	149	129	149
125	141	192	250	8	18	210	175	155	175
150	169	218	285	8	22	240	203	183	203
200	220	273	340	12	22	295	259	239	259
250	273	329	405 ⁴⁾	12	26	355	312	292	312
300	324	384	450 ⁴⁾	12	26	410	363	343	363
350	356	444	520	16	26	470	421	395	421
400	407	495	580	16	30	525	473	447	473
450	458	555	640	20	30	585	523	497	523
500	508	617	715	20	33	650	575	549	575
600	610	734	840	20	36	770	675	649	675
700	712	804	910	24	36	840	777	751	777
800	813	911	1025	24	39	950	882	856	882
900	915	1011	1125	28	39	1050	987	961	987
1000	1016	1128	1255	28	42	1170	1092	1062	1092
1100	1120	1228	1355	32	42	1270			
1200	1220	1342	1485	32	48	1390			
1400	1420	1542	1685	36	48	1590			
1500 ¹⁾	1520	1654	1820	36	56	1710			
1600	1620	1764	1930	40	56	1820			
1800	1820	1964	2130	44	56	2020			
2000	2020	2168	2345	48	62	2230			

¹⁾ Nur für Gußeisenflansche ²⁾ Ausgenommen Form TG

³⁾ Innendurchmesser von Dichtungen für Flansche nach EN 545, EN 598 und EN 969

⁴⁾ Für Rohre und Formstücke aus duktilem Gußeisen nach EN 545, EN 598 und EN 969 sind die Außen- \varnothing für folgende Flansche: DN 250: 400 mm und DN 300: 455 mm

^{*}) Größere Dicken können bei Bestellung vereinbart werden

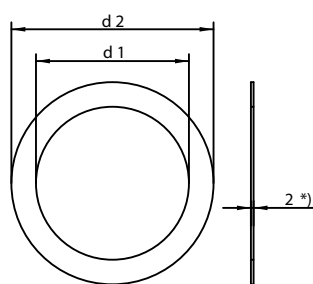


Flachdichtungen für Flansche PN 25

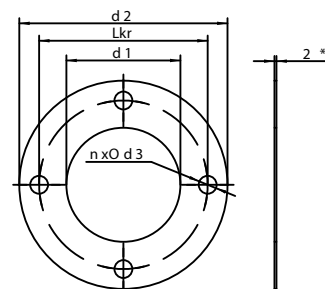
HENNLICH & ZEBISCH GmbH

Flachdichtungen für Flansche PN 25

EN 1514-1



Maße in mm



Form IBC
Maße in mm

DN	Flachdichtung ^{2) 3)} Innen-Ø (d1)	Flachdichtung Form IBC Außen-Ø (d2)	Flachdichtung Form FF				Flachdichtung Form IBC Außen-Ø	Flachdichtung Form TG	
			Außen-Ø (d2)	Schraubenlöcher		Lochkreis- Ø (LKR)		Innen-Ø	Außen-Ø
				Anzahl (n)	Ø (d3)				
10	18	46	90	4	14	60	34	24	34
15	22	51	95	4	14	65	39	29	39
20	27	61	105	4	14	75	50	36	50
25	34	71	115	4	14	85	57	43	57
32	43	82	140	4	18	100	65	51	65
40	49	92	150	4	18	110	75	61	75
50	61	107	165	4	18	125	87	73	87
60 ¹⁾	72	117	175	8	18	135	-	-	-
65	77	127	185	8	18	145	109	95	109
80	89	142	200	8	18	160	120	106	120
100	115	168	235	8	22	190	149	129	149
125	141	194	270	8	26	220	175	155	175
150	169	224	300	8	26	250	203	183	203
200	220	284	360	12	26	310	259	239	259
250	273	340	425	12	30	370	312	292	312
300	324	400	485	16	30	430	363	343	363
350	356	457	555	16	33	490	421	395	421
400	407	514	620	16	36	550	473	447	473
450	458	564	670	20	36	600	523	497	523
500	508	624	730	20	36	660	575	549	575
600	610	731	845	20	39	770	675	649	675
700	712	833	960	24	42	875	777	751	777
800	813	942	1085	24	48	990	882	856	882
900	915	1042	1185	28	48	1090	987	961	987
1000	1016	1154	1320	28	56	1210	1092	1062	1092
1100	1120	1254	1420	32	56	1310			
1200	1220	1364	1530	32	56	1420			
1400	1420	1578	1755	36	62	1640			
1500 ¹⁾	1520	1688	1865	36	62	1750			
1600	1620	1798	1975	40	62	1860			
1800	1820	2000	2195	44	70	2070			
2000	2020	2230	2425	48	70	2300			

¹⁾ Nur für Gußeisenflansche

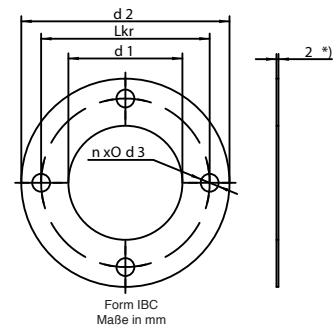
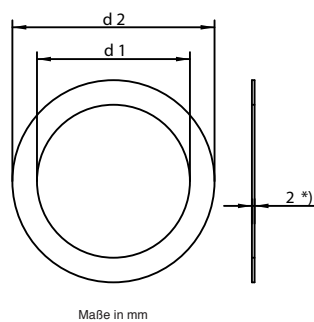
²⁾ Ausgenommen Form TG

³⁾ Innendurchmesser von Dichtungen für Flansche nach EN 545, EN 598 und EN 969

*) Größere Dicken können bei Bestellung vereinbart werden

Flachdichtungen für Flansche PN 40

Flachdichtungen für Flansche PN 40 EN 1514-1



DN	Flachdichtung 2) 3) Innen-Ø (d1)	Flachdichtung Form IBC Außen-Ø (d2)	Flachdichtung Form FF				Flachdichtung Form IBC Außen-Ø	Flachdichtung Form TG	
			Außen-Ø (d2)	Schraubenlöcher		Lochkreis- Ø (LKR)		Innen-Ø	Außen-Ø
				Anzahl (n)	Ø (d3)				
10	18	46	90	4	14	60	34	24	34
15	22	51	95	4	14	65	39	29	39
20	27	61	105	4	14	75	50	36	50
25	34	71	115	4	14	85	57	43	57
32	43	82	140	4	18	100	65	51	65
40	49	92	150	4	18	110	75	61	75
50	61	107	165	4	18	125	87	73	87
60 1)	72	117	175	8	18	135	-	-	-
65 4)	77	127	185	8 4)	18	145	109	95	109
80	89	142	200	8	18	160	120	106	120
100	115	168	235	8	22	190	149	129	149
125	141	194	270	8	26	220	175	155	175
150	169	224	300	8	26	250	203	183	203
200	220	290	375	12	30	320	259	239	259
250	273	352	450	12	33	385	312	292	312
300	324	417	515	16	33	450	363	343	363
350	356	474	580	16	36	510	421	395	421
400	407	546	660	16	39	585	473	447	473
450	458	571	685	20	39	610	523	497	523
500	508	628	755	20	42	670	575	549	575
600	610	747	890	20	48	795	675	649	675

1) Nur für Gußeisenflansche

2) Ausgenommen Form TG

3) Innendurchmesser von Dichtungen für Flansche nach EN 545, EN 598 und EN 969

4) Diese Dichtung wird auch für Flansche mit 4 Schraubenlöchern verwendet

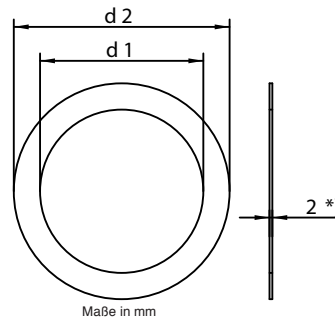
*) Größere Dicken können bei Bestellung vereinbart werden



Flachdichtungen für Flansche PN 63

HENNLICH & ZEBISCH GmbH

Flachdichtungen für Flansche PN 63 EN 1514-1



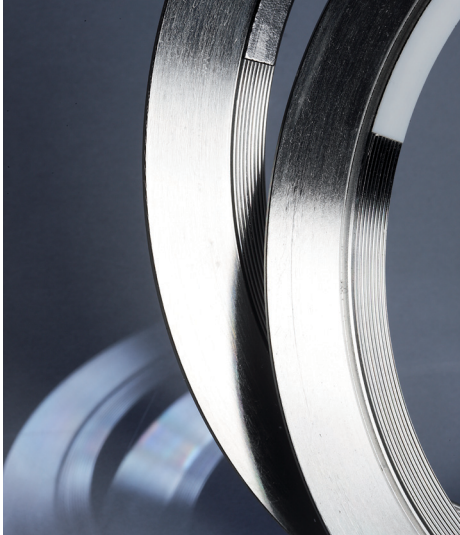
DN	Flachdichtung Innen- \emptyset (d1)	Flachdichtung Form IBC Außen- \emptyset (d2)
10	18	56
15	21	61
20	25	72
25	30	82
32	41	88
40	47	103
50	59	113
60 ¹⁾	68	123
65	73	138
80	86	148
100	110	174
125	135	210
150	163	247
175	185	277
200	210	309
250	264	364
300	314	424
350	360	486
400	415	543

¹⁾ Nur für Gußeisenflansche

^{*)} Größere Dicken können bei Bestellung vereinbart werden

Metall- und Metall-Weichstoffdichtungen

Metall- und Metall-Weichstoffdichtungen



Kammprofilichtung

Metall- und insbesondere Metall-Weichstoffdichtungen finden sowohl in der chemischen und petrochemischen Industrie als auch in der Kraftwerkstechnik verstärkt Anwendung.

Kammprofil- oder Wellringdichtungen und bewährte Dichtungstypen wie Spiral- oder Ring-Joint-Dichtungen werden in zunehmendem Maße erfolgreich eingesetzt.

Vorteile

- geringe effektive Dichtungsbreite im Vergleich zu herkömmlichen Flachdichtungen
- geringe Leckagen
- hohe Sicherheit



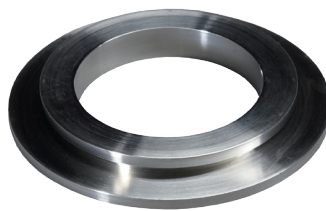
Auf Wunsch können TA-Luftprüfungen durchgeführt werden.

Metall- und Metall-Weichstoffdichtungen beinhalten u.a.:

- Kammprofilichtungen
- Wellringdichtungen
- Spiralringdichtungen
- Ring-Joint-Dichtungen
- Trennblechdichtungen



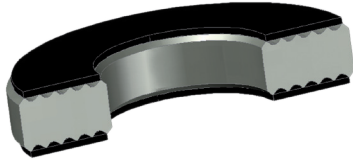
Trennblechdichtung



Schweißring



Kammprofildichtungen



ohne Zentrierrand



ohne Zentrierrand - ballig



mit Zentrierrand

Kammprofildichtungen sind z.B. in Armaturen, Hochdruckleitungen und Anlagen in der Industrie einsetzbar. Dieser Dichtungstyp wird in unterschiedlichen Ausführungen und Materialien, je nach Kundenwunsch, hergestellt.

Kammprofile garantieren eine hohe Standsicherheit.

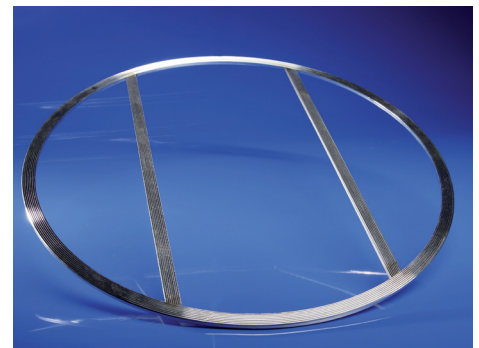
Materialien

1.4541 und 1.4571
(weitere auf Anfrage)

Auflagen

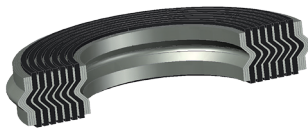
Standard: PTFE, Grafit, Glimmer
Sonderbeschichtung: z.B. Silber

Für eine optimale Abdichtung muss der Flansch zur Aufnahme der Metall-dichtung sauber und plan sein!

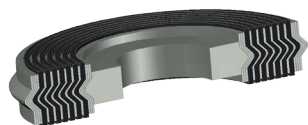


Kammprofildichtung

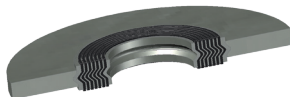
Spiraldichtungen



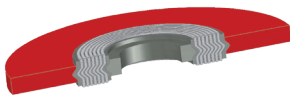
ohne Innen- und Außenring



mit Innen- ohne Außenring



mit Außenring - ohne Innenring



mit Innen- und Außenring

Spiraldichtungen kommen unter anderem in der chemischen Industrie, in Raffinerien und in Rohrleitungssystemen mit hohen Ansprüchen zum Einsatz.

Um eine optimale Dichtheit zu erreichen, sind neben der Maßgenauigkeit folgende Parameter entscheidend:

- die Spannung der Spirale
(je straffer die Wicklung, um so „härter“ die Dichtung)
- das Spiralenmaterial
Hier kommen je nach Kundenwunsch und Anforderung 1.4541, 1.4571, AISI 304 oder AISI 316 zur Anwendung

Je nach Druck, Temperatur und Medium wird in der Spirale ein Weichstoff wie z.B. Grafit, PTFE oder Glimmer mitgeführt.

Es ist möglich Dichtstoffe wie Grafit und PTFE zu kombinieren.

Metallummantelte Dichtungen

Beschreibung

Metallummantelte Dichtungen werden vorwiegend in Wärmetauschern und im Apparatebau eingesetzt. Die Dichtung besteht aus einer Weichstoffeinlage, die durch einen Metallmantel geschützt wird. Wir fertigen metallummantelte Dichtungen in doppelt ummantelter Ausführung. Stege, wenn vorhanden, werden eingeschweißt.

Materialaufbau

Bei unseren Standardfertigungen besteht die Ummantelung aus Kohlenstoffstahl, Weicheisen, Edelstahl 304 oder Edelstahl 316L. Die Einlage besteht aus Grafit.

Vorteile

- die Ummantelung der Einlage verhindert Kontamination
- garantiert hohe Elastizität und Rückfederung
- nahezu beliebige Dimensionen und Formen möglich

Durch die geschweißte Ausführung der Stege ergeben sich zwei komplett geschlossene Dichtlinien. Es treten keine Spannungsspitzen beim Verpressen der Dichtung auf.



Dichtungen mit Innenbördel

Beschreibung

Gestanzte Dichtungen sind die am häufigsten verwendeten Dichtelemente. Sie stellen ein wesentliches Glied in der Einheit „Flansch-Schraube-Dichtung“ dar. Nahezu alle Dichtverbindungen können mit den gefertigten Weichstoffdichtungen zuverlässig abgedichtet werden.

Materialaufbau

Die Eigenschaften unserer Dichtungsmaterialien umfassen gute Anpassungsfähigkeit an raue und unebene Dichtflächen, gute Beständigkeit gegen Gase und Flüssigkeiten bei hohen Drücken und wechselnden Temperaturen sowie Beständigkeit gegen aggressive Medien.

Innenbördel

Der Werkstoff für den Innenbördel ist der hochlegierte, rostfreie und chemisch beständige Edelstahl 1.4571.

Vorteile

- hohe Ausblas- und Berstsicherheit
- verbesserte Dichtwirkung gegen trockene Gase und kriechende Medien
- Sicherheit gegen Kontaminierung hochreiner Medien wie Lacke, pharmazeutische Produkte etc.
- verbesserter Schutz vor Erosion durch abrasiv wirkende Medien sowie hohe Strömungsgeschwindigkeiten
- Erhöhung der mechanischen und thermischen Einsatzgrenzen
- besseres Handling bei großen Dichtungen
- bei isolierenden Dichtungen (z.B. PTFE) Gewährleistung elektrischer Leitfähigkeit

Zulassung zur Abdichtung von gefährlichen Gasen in Verbindung mit glatten Flanschen gem. UVV 29 Gase, VdTÜV, Merkblatt AD-B7 und AD-B8.



PTFE-Hüllendichtungen

Beschreibung

Elastomer- oder Weichstoffdichtungen erhalten durch Verwendung von PTFE-Hüllen eine exzellente chemische Beständigkeit.

Durch die plastische Anpassung an die Flanschoberfläche erreichen PTFE-Hüllendichtungen bei entsprechender Flächenpressung besonders niedrige Leckageraten.

Durch die Auswahl spezieller PTFE-Typen mit niedrigem Kaltfluss, z.B. Dyneon TFM1600, kombiniert mit Einlagen aus Wellringen mit beidseitigen Grafitauflagen, können selbst schwierigste Dichtungsanwendungen, wie z.B. Stahl-Emailflansche oder Dichtverbindungen mit hoher thermischer Wechselbeanspruchung, dauerhaft abgedichtet werden.

Ausführungen

Y-Hülle

Vorzugsweise mit nur einer Einlage.

Für Einsatzbedingungen für unkritische Anwendungsfälle mit geringerem Druck- und Temperaturpotential.

UR-Hülle

PTFE-Hülle in runder Ausführung für hohe Anforderungen.

Keine Kerbwirkung am Innendurchmesser.

Ein spezielles Schweißverfahren, ohne nachteilige Überlappung der PTFE-Folien, ermöglicht selbst große PTFE-Hüllendichtungen, mit gleichen Leistungsmerkmalen wie die nahtlos gedrehten Ausführungen, herzustellen.

UR-D-Hülle

Wie Typ UR jedoch mit Innenrandverstärkung als Diffusionssperre.

UE-Hülle

PTFE-Hülle für Anwendungen bei Flanschen nach DIN 2691, Nutfeder und DIN 2692 Vor-/Rücksprung.

UE-D-Hülle

Wie Typ UE jedoch mit Innenrandverstärkung als Diffusionssperre.



PTFE-Hüllendichtringe

Materialaufbau

Die Hülle besteht aus 100 % reinem PTFE. Durch Beimischung von 2 % Leitpigment zum PTFE-Pulver, oder einer Erdunglasche am Wellring, können PTFE-Hüllendichtungen auch leitend ausgerüstet werden.

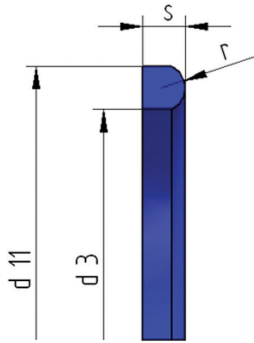
Für stark diffundierende und toxische Medien, wie z.B. Chlorgas, werden PTFE-Hüllen in spezieller Ausführung mit Hüllenstärken von 0,75 mm und Innenrandverstärkung als zusätzliche Diffusionssperre angeboten.

Anwendungsgebiete

Bedingt durch antiadhäsives Verhalten und physiologische Unbedenklichkeit, haben sich PTFE-Hüllendichtungen in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie bestens bewährt. Bei Reparaturen ist ein schnelles und rückstandsfreies Entfernen und Austauschen der Dichtung gewährleistet.

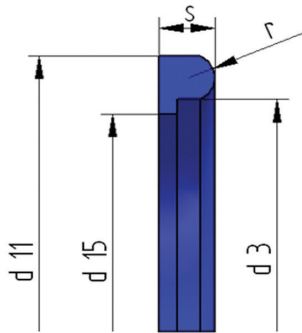
Milchrohrverschraubungsringe

Normale Ausführung nach DIN 11851



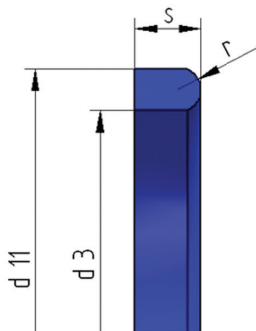
Nennweite	d3	d11	r	s
10	12	20	2,3	4,5
15	18	26	2,3	4,5
20	23	33	2,3	4,5
25	30	40	2,8	5
32	36	46	2,8	5
40	42	52	2,8	5
50	54	64	2,8	5
65	71	81	2,8	5
80	85	95	2,8	5
100	104	114	2,8	6
125	130	142	3,5	7
150	155	167	3,5	7

Ausführung mit Bund



Nennweite	d3	d11	d15	g	r	s
10	12	20	10,5	1,5	2,3	5
15	18	26	16,5	1,5	2,3	5
20	23	33	20,5	1,5	2,8	5
25	30	40	26,5	2	2,8	6
32	36	46	32,5	2	2,8	6
40	42	52	38,5	2	2,8	6
50	54	64	50,5	2	2,8	6
65	71	81	66,5	2	2,8	6
80	85	95	81,5	2	2,8	6
100	104	114	100,5	2	2,8	6
125	130	142	125	2	3,5	7
150	155	167	150	2	3,5	7

Hohe Ausführung



Nennweite	d3	d11	r	s
25	30	40	2,8	8
32	36	46	2,8	8
40	42	52	2,8	8
50	54	64	2,8	8
65	71	81	2,8	6,5
65	71	81	2,8	8
80	85	95	2,8	6,5
80	85	95	2,8	8
100	104	114	2,8	8

mit FDA - Zulassung

Verfügbare Qualitäten:

- EPDM - für Dampf, Säuren und Laugen (nicht für Öle und Fette)
- NBR - für Kohlenwasserstoffe, Öle und Fette
- SILIKON - sehr gut für Medien im Lebensmittelbereich
- FPM (Viton®) - sehr gute chemische Beständigkeit, für aggressive Medien

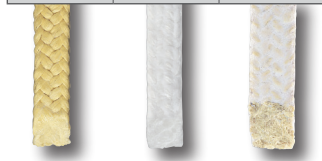
Weitere Abmessungen oder Materialien können wir Ihnen aus unserem HSC-Fertigungscenter kurzfristig liefern.

Aramid		
73A	26M	26P
Aramid	Meta-Aramid	Aramid-Stapel-faser
PTFE	PTFE	PTFE
Silikon	ja	ja
35	35	20
200	150	80
250	200	150
15	15	15
-100	-100	-100
+280	+290	+280
2 - 12	1 - 13	2 - 12
1,5	1,5	1,4
●	●	●
●	●	●
●	●	●
●	●	●
○	○	○
●	○	●
●	●	●
○	○	○
	○	○
○	●	●
○	○	○
●	●	●
●	●	●
●	●	●
	●	●

Glas	
75A	75B
Glas	Glas
PTFE	Grafit
ja	
15	
20	
150	150
8	
-40	
+280	+550
	+200
3 - 12	4 - 11
2	1,5
●	●
○	○
●	●
●	●
●	●
●	●
○	○
○	○
○	○
●	●
○	○

Diverse		
75C	76A	77B
Acryl	Ramie	Novoloid
PTFE	PTFE	PTFE
Silikon	ja	ja
20	20	25
80	20	50
100	30	100
12	10	15
-100		-100
+230	+130	+250
2 - 12	5 - 12	1 - 13
1,5	1,5	1,3
●	●	●
●		●
●	●	●
●	○	○
○		
○	○	●
●	○	●
○		○
		○
●		●
●	●	●
●	○	●
○		●
		●
WRc	FMPA	

tank lid	Type
Synthetic/PTFE	Faser
PTFE	Imprägnierung
ja	Schmiermittel
bar	rot.
bar	osz.
2 bar	stat.
m/s	v
-40 °C	-
+120 °C	+
°C	Dampf
1 - 14	pH
	Dichte ca. g/cm³
●	Wasser
●	Dampf
●	neutr. Lösungen
●	stark verdünnte Säuren
●	mittl. konz. Säuren
●	konz. Säuren
●	verdünnte Alkalien
●	konz. Alkalien
●	inerte Gase
●	saure Gase
○	Wasserstoff
	Sauerstoff
●	flüchtige Kohlenwasser
●	Lösungsmittel
●	org. Verbindungen
●	Mineralöle, Fette
●	synth. Öle
○	abrasive Medien
○	Bitumen
●	Farben, Lacke
RINA	Prüfungen ²⁾



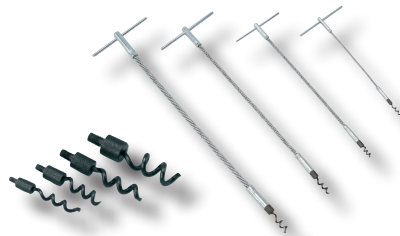
Packungsschneider mit 45° Schnitt
Zum Ablängen von Packungsringen mit exaktem Schrägschnitt:

- kein Verschnitt und Abfall
- präzise Ringzuschnitte
- handlich
- einfach zu bedienen

Packungszieher

Das Spezialwerkzeug zum Entfernen von Packungsringen aus dem Stopfbuchsraum

- einfach
- schnell
- problemlos

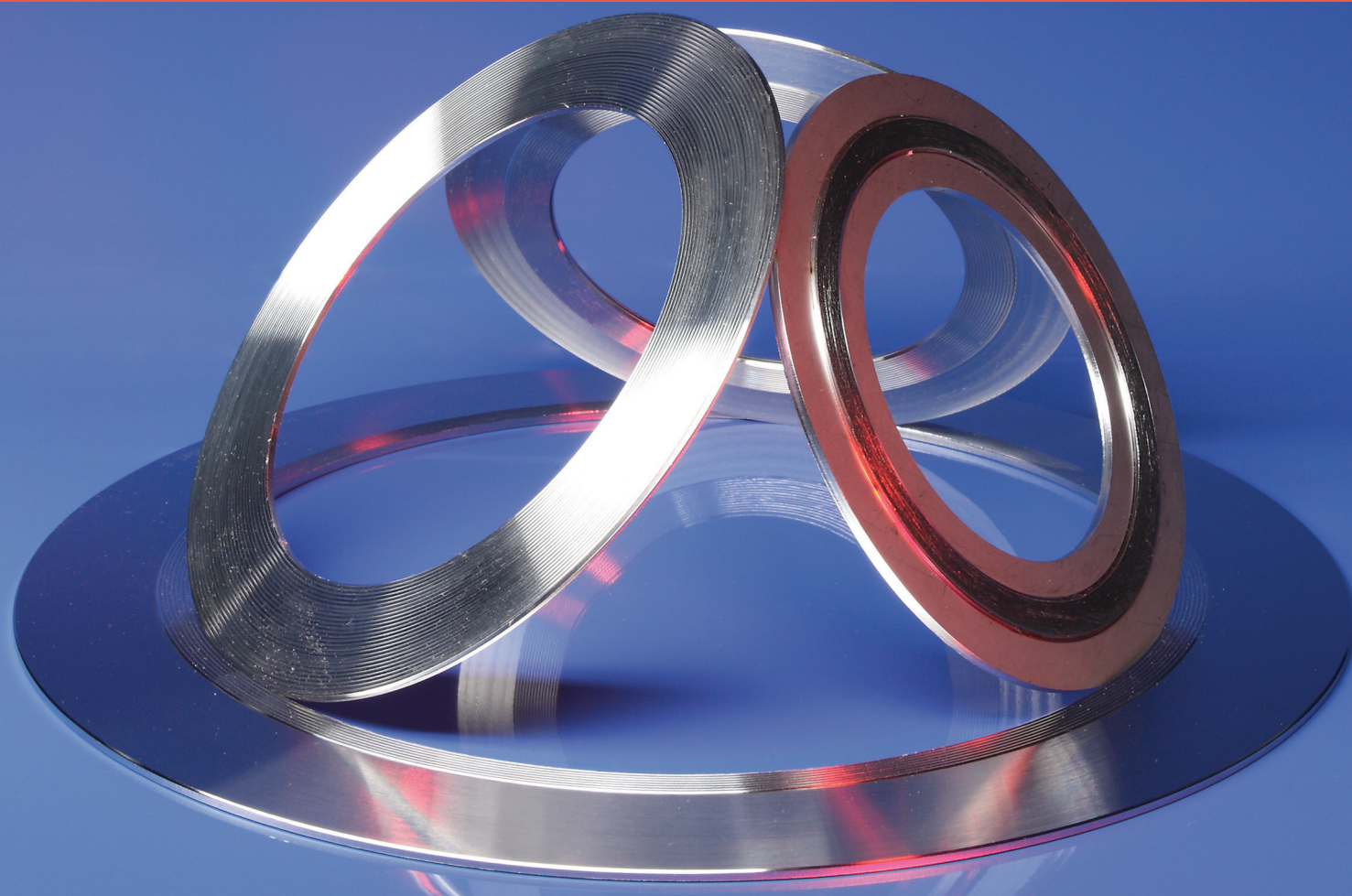


Legende

- geeignet
- bedingt geeignet

1) Inertgas bis 1000 °C

2) Überprüfen Sie die Betriebsparameter und die besonderen Hinweise der Zulassung im Zulassungsbericht dieser Type.



Weitere Informationen zu unseren Produkten
finden Sie in unseren Spezialkatalogen...

...oder unter: www.hennlich.at

Faltenbälge
Gleitbahnschützer
Teleskopabdeckungen
Späneförderer
Kompensatoren
Pneumatik und Lineartechnik
Dichtelemente für Hydraulik und Pneumatik
Verladeeinrichtungen und Rohrsysteme

HENNLICH & ZEBISCH GmbH

A - 4780 Schärding
Alfred-Kubin-Straße 9 a-c
Tel. 07712 / 31 63 - 0
Fax 07712 / 31 63 - 33
flachdichtung@hennlich.at
www.hennlich.at