

INDUSTRIEBEDARF

DICHTUNGSLÖSUNGEN



Die in diesem Katalog angegebenen allgemeinen und technischen Informationen beruhen auf bisherigen Erfahrungen und stellen lediglich Empfehlungen für Standardanwendungen dar. Für Ihren konkreten Anwendungsfall stehen Ihnen unsere technischen Anwendungsberater gerne zur Verfügung und entwickeln gemeinsam mit Ihnen eine auf Ihre speziellen Dichtungsanforderungen geeignete Lösung.

Die angegebenen Produktdaten sind unter technisch idealen Laborbedingungen ermittelt worden. Diese Grenzwerte sind in bestimmten Anwendungen auf Grund deren Abhängigkeit von den Betriebsparametern (wie z. B. angewandter Druck, Einsatztemperatur, Medienkontakt, Gegenlauffläche, Reibung, Leckage, Schmutzaufkommen) niedriger anzusetzen. Vor diesem Hintergrund empfehlen wir eine Erprobung der Dichtungslösung in Ihrem konkreten Anwendungsfall durchzuführen. Die ULMAN Industriebedarf GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt im Zusammenhang mit der Nutzung der hier angegebenen Daten entstehen.

Um die Richtigkeit, der in diesem Katalog angegebenen Informationen gewährleisten zu können, behalten wir uns das Recht vor, unangekündigte Änderungen durchzuführen.

Mit dieser Ausgabe verlieren die vorherigen Ausgaben ihre Gültigkeit.

© Copyright 2026 ULMAN Industriebedarf GmbH – Alle Inhalte, insbesondere Texte, Fotografien und Grafiken sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, einschließlich der Vervielfältigung, Veröffentlichung, Bearbeitung und Übersetzung, bleiben vorbehalten. Bei Ausnahmen bedarf es der ausdrücklichen, schriftlichen Genehmigung der ULMAN Industriebedarf GmbH.

INHALTSVERZEICHNIS

WIR ÜBER UNS

Unsere Mission	5
----------------	---

STOPFBÜCHSENPACKUNGEN

Übersicht	6
Graphit - Packungen	7
PTFE - Packungen	8
PTFE/Aramid - Packungen	9
Aramid - Packungen	10
Acryl- & Ramie - Packungen	11
Keramik- und Glasfaserdichtungen	12

REINGRAPHITRINGE & VERSCHLUSSDECKELDICHTUNGEN

Graphit - der Werkstoff	13
Reingraphit Packungsringe	13
Verschlussdeckeldichtungen	13

FLACHDICHTUNGEN

Faserstoffdichtungen	14
Graphit Flachdichtungen	15
PTFE-Flachdichtungsbänder	16
Weitere Werkstoffe	17

METALL- UND METALLOPLASTISCHE DICHTUNGEN

Spiraldichtungen	18
Kammprofilichtungen	19
Wellenringdichtungen	20
Bördeldichtungen	21
Metallummantelte Dichtungen	22
Gummi-Stahl-Dichtungen	23
Reinmetallische Dichtungen	24

SCHLAUCH- UND BEFESTIGUNGSSCHELLEN (NORMA GROUP)

Produkte im Überblick	25
-----------------------	----

MASSTABELLEN

EN1514-1	27
DIN2690	28
EN1514-2	29
WN104	30
ASME	32



WIR ÜBER UNS

In der Unternehmensgruppe ULMAN verfügen wir als international tätiger Komplettanbieter für Dichtungstechnik über mehr als 55 Jahre Branchenerfahrung.

Mit über 2.000 langjährigen Kunden zählen wir, die ULMAN Dichtungstechnik GmbH mit Sitz im schwäbischen Gärtringen, heute zu den führenden Anbietern in Deutschland. Zu unserem Firmenverbund gehören neben unserem Standort in Gärtringen mit den Bereichen Geschäftsführung, Vertrieb, Einkauf, Technik, Entwicklung, QS, Logistik, Marketing und Personal, die unternehmenseigene Produktionsstätte ULMAN Produktion GmbH & Co. KG in Neudenu bei Heilbronn und ULMAN Industriebedarf GmbH mit Standort in Wien.

Durch diesen Verbund bieten wir Ihnen ein umfangreiches Produktportfolio der allgemeinen Dichtungstechnik, passgenau angefertigte Membranen sowie zahlreiche Sonderkonstruktionen.

Ergänzt durch weitere Dichtungslösungen wie Stopfbüchsenpackungen, Reingraphitringe (Packungsringe), Flachdichtungen, Metaldichtungen, Hochtemperatur-, Isolier- und Dichtungsprodukten sowie

GORE® Dichtungen und unser fundiertes Fachwissen, finden unsere Produkte Einsatz in vielen Branchen und Industriebereichen.

Hier kommen unsere Dichtungslösungen bereits zum Einsatz:

- Automotive
- Trinkwasser
- Chemie
- Medizin
- Maschinenbau
- Elektronik
- Lebensmittel
- Hydraulik und Pneumatik
- Pumpen- und Armaturenbau
- Gasanwendungen
- u. v. m.

UNSERE MISSION

INNOVATIVE - QUALITATIV HOCHWERTIGE PRODUKTE - OPTIMALE LÖSUNGEN - ZUVERLÄSSIGE
DIENSTLEISTUNGEN - IMMER DEN HÖCHSTEN ANSPRÜCHEN UNSERER KUNDEN GERECHT WERDEN

Täglich orientieren wir uns an unseren wichtigsten

UNTERNEHMENSWERTEN:



INNOVATION



ZUVERLÄSSIGKEIT



QUALITÄT

INNOVATION

Als zukunftsorientiertes Unternehmen ist es unser Anspruch, Innovationen voranzutreiben. Unsere tägliche Arbeit besteht darin, innovative Produktlösungen zu realisieren. Zahlreiche Produkt- und Materialentwicklungen in eigenen Versuchsreihen und Versuchseinrichtungen ermöglichten bereits, dass ULMAN viele international patentierte Entwicklungen vorweisen kann.

ZUVERLÄSSIGKEIT

Wir sind stets darauf bedacht, alle Dichtungsanforderungen optimal zu erfüllen. Dabei begleiten wir unsere Kunden den gesamten Prozess über, d. h. ab der Prototypenentwicklung bis hin zur Serienreife - wir versprechen unseren Kunden eine sehr gute Erreichbarkeit und den besten möglichen technischen Support. Wir leben Partnerschaft, heute und in Zukunft mit 100 % Leidenschaft.

QUALITÄT

Umfangreiche Prüfungen und kontinuierliche Qualitäts-optimierungen stehen bei uns im Vordergrund, damit wir das Versprechen an unsere hohen Qualitätsstandards halten können. Unser Qualitätsmanagement führt kontinuierlich interne Produkt- und Prozessaudits durch und sichert damit eine stabile Prozesskontrolle zu allen Fertigungs- und Prozessschritten.

WAS UNS AUSMACHT

- **Kundennähe:** Hohe Erreichbarkeit und schnelle Reaktionszeiten stärken die partnerschaftliche Zusammenarbeit und Zufriedenheit unserer Kunden. Unsere umfassende Betreuung vor, während und nach dem Projekt, zeichnet uns als zuverlässigen Dienstleister aus.
- **Technikkompetenz:** Innovative Produktlösungen zu entwickeln und zu realisieren, ist ein wesentlicher Teil unserer Tätigkeiten. Neben zahlreichen Produkt- und Materialentwicklungen können wir internationale Patente vorweisen.
- **Werkstoff- und Anwendungswissen:** Mit der Simulation von Bauteilen in ihrer Einbaulage und unter Belastung erhalten wir mithilfe der Finite-Elemente-Analyse (FEA) wertvolle Unterstützung bei der Auslegung von Dichtungen und der am besten geeigneten Werkstoffe.
- **Qualitätssicherung:** Regelmäßige Produkt- und Prozessaudits garantieren kontinuierliche Qualitäts-optimierungen. Unser leistungsfähiges Qualitätsmanagement ist nach DIN EN ISO 9001:2015 zertifiziert.
- **Umweltbewusstsein:** Unsere Beiträge für die Umwelt und Nachhaltigkeit sind mit dem Zertifikat DIN EN ISO 14001:2015 bestätigt. Papierarmes Arbeiten im Büro, Rohstoffgewinnung, energiesparende Beleuchtung, eine Photovoltaikanlage sowie energieeffiziente Maschinen und Anlagen stellen nur einen Teil unseres Engagements dar.
- **Logistische Infrastruktur:** Unser AutoStore-System, das Herzstück unserer Logistikinfrastruktur, erstreckt sich über zwei Ebenen und kann bei steigendem Bedarf noch erweitert werden. Energieeffiziente Roboter und das implementierte Lagerverwaltungssystem bieten eine hohe Kommissioniersicherheit und -geschwindigkeit, die es uns ermöglicht, eine OTD von > 99,5 % zu erreichen.



1. STOPFBÜCHSENPACKUNGEN

Seit mehr als 75 Jahren produziert und vertreibt die ULMAN Industriebedarf GmbH hochwertige Dichtungen. Unsere Stopfbüchsenpackungen garantieren lange Standzeiten, hohe Betriebssicherheit und geringen Wartungsaufwand. Wir bieten Packungen aus allen gängigen technischen Fasern und damit ein komplettes, asbestfreies Programm zur Abdeckung Ihres gesamten Anforderungsspektrums.

Eigenschaften – Vorteile – Einsatzbereiche

- Hohe Drücke, unempfindlich gegenüber Druckspitzen
- Hohe Temperaturen (keine Elastomere wie bei Gleitringdichtungen)
- Chemische Beständigkeit im gesamten pH-Bereich von 0–14
- Geeignet für feststoffführende und abrasive Medien

Auch Sonderformen wie rechteckige, linsenförmige und trapezförmige Querschnitte gehören zu unserem Portfolio.

In der folgenden Tabelle finden Sie die gängigsten Packungstypen, mit denen sich nahezu alle Anwendungsfälle abdecken lassen. Unsere Anwendungstechniker unterstützen Sie gerne bei der Auswahl der optimalen Lösung.

Type	Material	pH	Temperatur		Druck [bar]		v m/s	Dichte g/cm ³ (+/-10 %)
			-[°C]	+ [°C]	dyn-	stat.		
T4710	Flexible Graphitfolienpackung	1-14	-240	+550	30	300	30	1,1
T4665	Kohlefaserpackung	1-14	-60	+400	30	200	20	1,4
T4152	PTFE	0-14	-200	+280	30	250	15	1,2
T4301	ePTFE mit Schmiermittel	0-14	-200	+280	30	250	18	1,5
T4337	PTFE/Graphit	0-14	-100	+250	32	250	28	1,4
T4902	Aramidfaser	3-12	-100	+280	35	250	15	1,4
T4905	Aramid/PTFE-Imprägnierung	2-12	-100	+280	20	150	15	1,5
T4903	Polyimidfaser	1-12	-100	+260	30	350	25	1,4
T4901	PTFE mit Aramidkanten	2-12	-100	+280	30	200	25	1,4
T4938	PTFE/Graphit mit Aramidkanten	0-13	-150	+280	30	250	25	1,35
T4441	Acrylpackung mit PTFE	2-12	-50	+200	20	50	10	1,3
T4424	Ramiepackung mit PTFE	5-11	-50	+140	20	100	12	1,5

Die technischen Angaben entsprechen dem neuesten Stand der Technik sowie umfangreichen Prüfungen und Erfahrungen.

Bitte beachten Sie, dass sich die angeführten Einsatzwerte gegenseitig beeinflussen. Daher können keine Garantien sprüche daraus abgeleitet werden.

GRAPHIT - STOPFBÜCHSENPACKUNGEN

GRAPHITFOLIENBÄNDER aus expandiertem ReinGraphit

T4710



Eigenschaften

- selbstschmierend
- keine Leckage notwendig
- keine Medienaufnahme
- sehr gute Wärmeableitung

pH	1 - 14
T [°C]	-240 / +550
p [bar]	30 dyn. / 300 stat.
v [m/s]	30

CARBON-/KOHLEFASERPACKUNG mit Graphitimprägnierung

T4665



Eigenschaften

- hohe mechanische Festigkeit
- sehr gute Wärmeableitung
- niedriger Reibungskoeffizient

pH	1 - 14
T [°C]	-60 / +400
p [bar]	30 dyn. / 200 stat.
v [m/s]	20



PTFE - STOPFBÜCHSENPACKUNGEN

PTFE-PACKUNG

T4152



Eigenschaften

- hohe Zugfestigkeit
- ausgezeichnete chemische Beständigkeit
- auch mit FDA-Konformität lieferbar
- keine Medienverunreinigung

pH	0 - 14
T [°C]	-200 / +280
p [bar]	30 dyn. / 250 stat.
v [m/s]	15

ePTFE-PACKUNG mit Schmiermittel

T4301



Eigenschaften

- hohe Reinheit
- ausgezeichnete chemische Beständigkeit
- minimale Schrumpfung
- sehr gute Wärmeableitung

pH	0 - 14
T [°C]	-200 / +280
p [bar]	30 dyn. / 250 stat.
v [m/s]	18

PTFE-/ Graphit-PACKUNG

T4337



Eigenschaften

- weich und anpassungsfähig
- besonders schonend für Wellen
- selbstschmierend
- sehr gute Wärmeableitung

pH	0 - 14
T [°C]	-100 / +250
p [bar]	32 dyn. / 250 stat.
v [m/s]	28

ARAMID / POLYIMID STOPFBÜCHSENPACKUNGEN

ARAMIDPACKUNG mit PTFE-Imprägnierung

T4902



Eigenschaften

- sehr hohe Festigkeit
- enorm widerstandsfähig gegen abrasive und auskristallisierende Medien
- überbrückt große Spaltweiten
- aufgrund der hohen Garnfestigkeit ist der Einsatz von Wellenschonhüllen empfehlenswert

pH	3 - 12
T [°C]	-100 / +280
p [bar]	35 dyn. / 250 stat.
v [m/s]	15

ARAMID-STAPELFASERPACKUNG mit PTFE-Imprägnierung

T4905



Eigenschaften

- hohe Festigkeit
- hohe Schnitt- und Verschleißfestigkeit
- für abrasive Medien
- wellenschonender als T4902

pH	2 - 12
T [°C]	-100 / +280
p [bar]	20 dyn. / 150 stat.
v [m/s]	15

POLYIMIDPACKUNG mit PTFE-Imprägnierung

T4903



Eigenschaften

- hohe chemische Beständigkeit
- gute Temperaturbeständigkeit
- hervorragende Notlaufeigenschaften durch Karbonisierung

pH	1 - 12
T [°C]	-100 / +260
p [bar]	30 dyn. / 350 stat.
v [m/s]	25



PTFE STOPFBÜCHSENPACKUNGEN

PTFE-PACKUNG mit Aramid-Kantenverstärkung

T4901



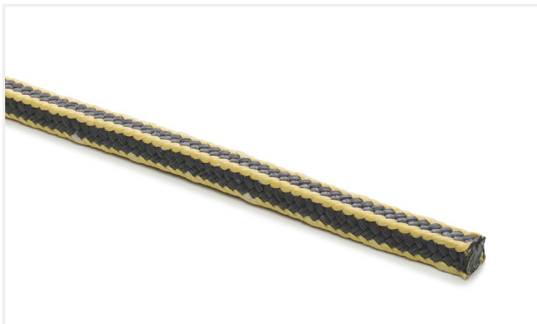
Eigenschaften

- hohe Querschnittsdichte
- Strukturfestigkeit
- verbesserter Extrusionsschutz

pH	2 - 12
T [°C]	-100 / +280
p [bar]	30 dyn. / 200 stat.
v [m/s]	25

PTFE/Graphit-PACKUNG mit Aramid-Kantenverstärkung

T4938



Eigenschaften

- hohe Querschnittsdichte
- Strukturfestigkeit
- verbesserter Extrusionsschutz
- sehr gute Wärmeableitung

pH	1 - 13
T [°C]	-150 / +280
p [bar]	30 dyn. / 250 stat.
v [m/s]	25

ACRYL STOPFBÜCHSENPACKUNGEN

ACRYLPACKUNG mit PTFE-Imprägnierung

T4441

**Eigenschaften**

- gute Gleitfähigkeit
- chemische Beständigkeit
- formstabil
- flexible Struktur

pH	2 - 12
T [°C]	-50 / +200
p [bar]	20 dyn. / 50 stat.
v [m/s]	10

RAMIEPACKUNG mit PTFE-Imprägnierung

T4424

**Eigenschaften**

- geschmeidig
- formstabil

pH	5 - 11
T [°C]	-50 / +140
p [bar]	20 dyn. / 100 stat.
v [m/s]	12



GLASFASER- UND KERAMIKFASERDICHTSchnüre

GLASFASERDICHTSchnüre

Geflochten aus texturierten Glasfasergarnen, eignen sich diese Packungen für statische Abdichtungen und hermetische Abschlüsse an unbeweglichen Verbindungen von Apparaten und Maschinen. Sie sind eine asbestfreie Alternative für Anwendungen mit erhöhter Temperaturbeständigkeit.

Typische Einsatzgebiete:

- Abdichtung von Luft, neutralem Dampf, Wasser und Inertgasen
- Einsatz in chemischer, pharmazeutischer, metallurgischer, energie- und lebensmitteltechnischer Industrie
- Ersatz für frühere Asbestpackungen im Temperaturbereich bis 500 °C

Einsatzparameter:

- Temperaturbeständigkeit bis +500 °C
- pH-Bereich: 6–11

KERAMIKFASERDICHTSchnüre

Diese Packungen werden aus hochwertigen Keramikfasergarnen hergestellt. Sie sind in runden und quadratischen Querschnitten sowie als Bänder und Sonderformen erhältlich. Für Anwendungen mit besonders hohen Anforderungen stehen Varianten mit zusätzlicher Drahtverstärkung zur Verfügung.

Ohne Verstärkung:

Für statische Abdichtungen bei hohen Temperaturen, weit verbreitet in allen Industriebereichen.

Einsatzparameter:

- Temperaturbeständigkeit bis +980 °C
- pH-Bereich 5–11

Mit Inconel-Drahtverstärkung:

Besonders geeignet für Ofentüren, Kesselanlagen und ähnliche Hochtemperatur-Anwendungen, bei denen höchste Beständigkeit erforderlich ist.

Einsatzparameter:

- Temperaturbeständigkeit bis +1200 °C
- pH-Bereich 5–11



Abb. 1. Glasfaserdichtschnur



Abb. 2. Keramikfaserdichtschnur

Vorteile auf einen Blick:

- Große Bandbreite an Querschnitten und Bauformen (rund, quadratisch, Bänder, Sonderformen)
- Sehr hohe Temperaturbeständigkeit
- Universell einsetzbar in vielen Industriebereichen
- Alternative zu traditionellen Hochtemperatur-Packungen

2. GRAPHITRINGE UND VERSCHLUSSDECKELDICHTUNGEN

Packungsringe aus ULMAN flexiblen - homogenem ReinGraphit bieten für viele Anwendungsfälle die optimale Lösung. Durch den Einsatz von ULMAN-Reingraphitringen können die Standzeiten von Stopfbüchsenpackungen in Armaturen erheblich verlängert werden. Zur Herstellung der Ringe verwenden wir ausschließlich Vormaterialien mit einer Rohdichte von mindestens $1,0 \text{ g/cm}^3$ und einer Reinheit von 98 % (Industriequalität) oder 99,85 % (Nuklearqualität). Durch ca. 40 %-ige Verformung wird der Ring auf eine Enddichte gem. Kundenspezifikation von $1,4 - 1,8 \text{ g/cm}^3$ verpresst.

Dadurch entstehen homogene, porenfreie Ringe, ohne Lufteinschlüsse, welche folgende Eigenschaften aufweisen:

- Keine Medienaufnahme
- Gas- und flüssigkeitsdicht
- Permanente volumetrische Elastizität
- Höchste Querverformungswerte
- Im Trockenlauf selbstschmierend, keine Ausblaserscheinung
- Im Dichtungsbereich keine Korrosion an der Spindel- und Umgebungsstruktur
- Feuersicher
- Unbegrenzte Lebensdauer des flexiblen Graphitringes (wenn keine mechanische Beschädigung auftritt)

Reingraphitringe - geteilt:

Um durch die Teilung keine Verringerung der Dichtheit in Kauf nehmen zu müssen, liefern wir Ihnen 45-60° geteilte und einzeln verpackte Ringe. Jeder Einzelring wird nach der Teilung einer Nachbehandlung unterzogen, dadurch ist eine technische Optimierung im Einsatz gegeben.

Verschlussdeckeldichtungen, Sonderformen:

Wir produzieren auch Verschlussdeckeldichtungen mit/ ohne Abschrägung, wie auch mit Metallkappen. Gerne fertigen wir Sonderformen, wie Dichtungsringe mit Radius, Röhrchen etc. nach Zeichnung.



Abb. 3. Graphitringe

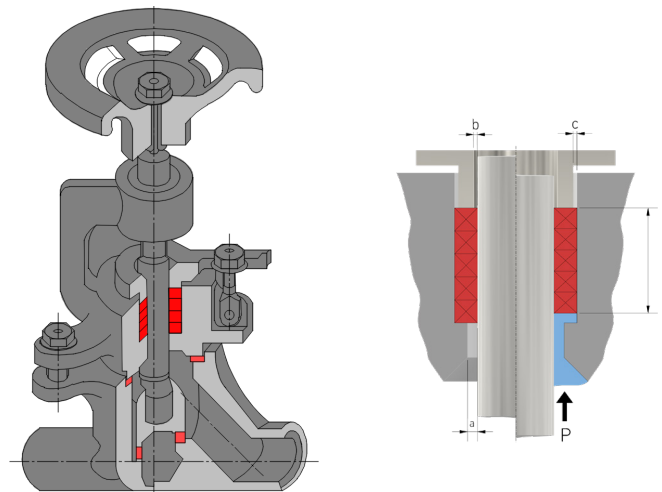
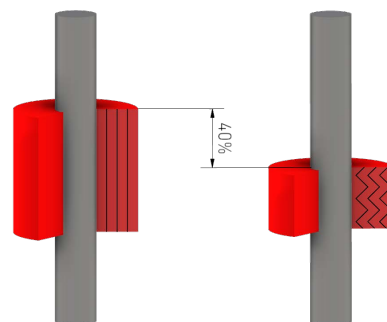


Abb. 4. Querschnitt Pumpe

Ringtoleranzen:

Nach ULMAN-Qualitätsnorm entsprechend den gegebenen Einbaupassungen nach DIN, ISO oder EC-Norm.

- a) Stopfbüchsenboden: Spindel = max. 0,5 mm
- b) Brille: Spindel = max. 0,5 mm
- c) Brille: Stopfbüchsenbohrung = max. 0,3 mm
- d) Distanzringe: Spindel = max. 0,5 mm
- e) Distanzringe: Stopfbüchsenbohrung = 0,3 mm





3. FLACHDICHTUNGEN

Gestanzte oder geschnittene Flachdichtungen sind bewährte und wirtschaftliche Dichtungslösungen für eine Vielzahl industrieller Anwendungen. Sie finden ihren Einsatz in Rohrleitungs- und Flanschverbindungen, Armaturen, Pumpen und Gehäusen – insbesondere in Bereichen wie Maschinenbau, Chemie, Energie, Wasserwirtschaft, Heizungs- und Klimatechnik sowie in der Lebensmittel- und Prozessindustrie.

Je nach Werkstoff eignen sie sich für kalte bis mäßig heiße Medien, für Gase und Flüssigkeiten sowie für eine Vielzahl chemischer Substanzen.

Materialvielfalt & Liefermöglichkeiten:

Wir bieten Faserstoffdichtungen aus einer breiten Auswahl an Werkstoffen, abgestimmt auf Ihre technischen und wirtschaftlichen Anforderungen.

- Asbestfreie Faserstoffe – auf Basis von Aramidfasern, Zellulose, Glimmer oder Synthesefasern, gebunden mit Elastomeren wie NBR, SBR oder EPDM.
- Hochwertige Markenqualitäten führender Hersteller wie Klinger®, Reinz®, Frenzelit® u.v.m.
- Individuelle Materialauswahl je nach Medium, Temperatur und Druckanforderung
- Sondermaterialien für spezielle Einsätze, z. B. mit FDA-Zulassung oder für den Einsatz in der Trinkwasserversorgung

Unsere moderne Fertigung ermöglicht sowohl die schnelle Produktion von Einzelteilen als auch kosteneffiziente Serienfertigung – nach Zeichnung, Muster oder digitaler Vorlage.

Bauformen:

- Standard-Dichtungen nach DIN EN 1514, DIN 2690, ASME oder kundenspezifisch
- Sonderkonturen – frei wählbar nach technischer Vorgabe oder CAD-Datei
- Mehrlagige, verstärkte oder selbstklebende Ausführungen auf Wunsch verfügbar



Abb. 5. Flachdichtung Faserstoff



Abb. 6. Flachdichtung PTFE

Vorteile auf einen Blick:

- Vielseitig einsetzbar in unterschiedlichsten Medien und Betriebsbedingungen
- Große Auswahl bewährter Werkstoffe und Herstellerqualitäten
- Hohe Anpassungsfähigkeit und gute Flächenpressungsverteilung
- Schnelle und präzise Fertigung nach individuellen Vorgaben
- Ideal für Standard- wie auch Sonderdichtungen in mittleren Temperatur- und Druckbereichen

4. GRAPHITDICHTUNGEN

Flachdichtungen auf Basis von expandiertem Graphit bieten höchste Temperatur- und Medienbeständigkeit für anspruchsvolle industrielle Anwendungen. Je nach Ausführung – ohne Einlage, mit Glattblecheinlage oder mit Spießblecheinlage – sind sie für unterschiedlichste Druck- und Einbaubedingungen geeignet.

Sie kommen typischerweise in Hochtemperatur-, Dampf- und Chemieanwendungen zum Einsatz – z. B. in Kraftwerken, der Prozessindustrie sowie der chemischen und petrochemischen Industrie.



Abb. 7. Flachdichtung Graphit

Materialausführungen & Aufbau

• TGH - Reiner Graphit ohne Einlage

Für geringere mechanische Beanspruchung, sehr flexibel und gut anpassbar. Leicht mit Schere oder Messer bearbeitbar

• TGS - Graphit mit Glattblecheinlage

Erhöhte mechanische Stabilität, gute Handhabung

• TGSp - Graphit mit Spießblecheinlage

Maximale Reißfestigkeit und hohe Stabilität bei Vakuum und Wechsellasten

Alle Varianten sind asbestfrei, diffusionsdicht und alterungsbeständig.

Selbstverständlich führen wir auch Graphitdichtungen der bekannten Hersteller wie Klinger (z. B. PSM, SLS, etc.), Frenzelit (Novaphit SSTC, Novatec Premium, etc.), uvm.

- Mehrlagige oder kombinierte Werkstoffstrukturen
- Mit Graphitfolie belegt, kaschiert oder selbstklebend
- Auch mit Innen- und/oder Außenbördelung aus Metall erhältlich

Vorteile auf einen Blick

- Sehr hohe Temperatur- und Medienbeständigkeit
- Geringe Gasdurchlässigkeit und hohe Dichtwirkung
- Flexibel in Form, Dicke und Aufbau
- Auch für Hochdruck- und Vakuumanwendungen geeignet
- Ideal bei häufigen Temperaturwechseln und thermischem Schock

Technische Einsatzparameter

Eigenschaft	Wert (abhängig von Aufbau)
Temperaturbereich	–200 °C bis +550 °C, kurzzeitig bis 700 °C
Druckbeständigkeit	bis 100 bar (mit Einlage)
Chem. Beständigkeit	sehr hoch, außer gegen starke Oxidationsmittel
Medien	Dampf, Gase, Öle, Säuren, Laugen
Normgrößen	DIN EN 1514-1, ASME B16.21, DIN 2690

Sonderformen & Fertigung

Unsere moderne Produktion ermöglicht die schnelle Umsetzung individueller Anforderungen:

- Sonderkonturen nach Zeichnung oder CAD-Datei



5. PTFE-FLACHDICHTUNGSBÄNDER

Universelle Dichtlösung für aggressive Medien und kritische Flanschgeometrien.

Produktbeschreibung

PTFE-Dichtungsbänder (auch: PTFE-Dichtbänder oder Flachdichtungsbänder) bestehen aus expandiertem PTFE (Polytetrafluorethylen) und eignen sich ideal für den Einsatz in Flanschverbindungen, besonders bei unregelmäßigen oder beschädigten Dichtflächen.

Durch ihre hohe chemische Beständigkeit und einfache Handhabung bieten sie eine zuverlässige Alternative zu klassischen Flachdichtungen – insbesondere bei Wartung, Reparatur und Anlagenumbauten.

Materialeigenschaften

- 100 % reines PTFE oder expandiertes PTFE (ePTFE)
- Mono- oder multidirektionale Struktur
- Hohe Elastizität und Rückstellfähigkeit
- Temperatur- und alterungsbeständig
- Lebensmittelecht (FDA-konform)
- Nicht brennbar, physiologisch unbedenklich

Anwendungen

- Flanschverbindungen mit komplexer oder beschädigter Geometrie
- Wärmetauscher, Pumpen, Behälterdeckel
- Glas-, Emaille- oder Kunststoffflansche
- Apparate- und Rohrleitungsbau
- Chemische und pharmazeutische Anlagen

Vorteile auf einen Blick

- Universell chemikalienbeständig
- Leicht zu verarbeiten – Zuschneiden und Verlegen per Hand
- Dichtet sicher auch bei niedriger Schraubenpressung
- Keine Nachpressung notwendig
- Ideal für Instandhaltung und Vor-Ort-Lösungen

Hinweis:

PTFE-Dichtungsbänder ersetzen keine statisch belastbaren Dichtsysteme mit definierter Form. Für Hochdruckanwendungen empfehlen wir metallverstärkte PTFE-Dichtsysteme oder spezielle Flanschdichtungen



Abb. 8. PTFE-Flachdichtungsbänder

6. WEITERE WERKSTOFFE

PTFE-Flachdichtungen

Flachdichtungen aus reinem oder gefülltem PTFE zeichnen sich durch eine hervorragende chemische Beständigkeit aus. Sie sind die erste Wahl bei aggressiven Medien, wo herkömmliche Faserstoff- oder Gummidichtungen an ihre Grenzen stoßen.

Einsatzbereiche: Chemische Industrie, Pharma-, Lebensmittelproduktion, Apparate- und Anlagenbau.

Eigenschaften:

- Temperaturbeständigkeit bis ca. +260 °C (je nach Typ)
- Nahezu universelle Beständigkeit gegenüber Chemikalien
- Sehr geringe Reibung, nicht klebend

Elastomer-Flachdichtungen

Elastomere bieten eine Vielzahl an Werkstoffvarianten, die sich an die jeweiligen Medien und Betriebsbedingungen anpassen lassen. Typische Werkstoffe sind:

NBR (Nitrilkautschuk): Sehr gute Öl- und Kraftstoffbeständigkeit, geeignet für Mineralöle, Schmierstoffe und viele Kohlenwasserstoffe.

Temperaturbereich ca. –30 °C bis +100 °C.

EPDM (Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk): Sehr gute Beständigkeit gegen Heißwasser, Dampf und viele Chemikalien.

Temperaturbereich ca. –40 °C bis +120 °C.

FKM (Viton®-ähnliche Fluorkautschuke): Hervorragende Beständigkeit gegen Öle, Lösungsmittel und viele aggressive Chemikalien.

Temperaturbereich ca. –20 °C bis +200 °C.

Silikon: Besonders geeignet bei extremen Temperaturen, sehr gute Alterungs- und Ozonbeständigkeit.

Temperaturbereich ca. –60 °C bis +200 °C.

Kork- und Gummi-Kork-Dichtungen

Korkbasierte Flachdichtungen kombinieren die Elastizität von Gummi mit der Druckstabilität und Anpassungsfähigkeit von Kork. Dadurch eignen sie sich besonders für Anwendungen mit niedrigen bis mittleren Drücken, unebenen Dichtflächen und bei geringer Schraubenvorspannung.



Abb. 9. Gummi-Flachdichtungen

Einsatzbereiche: Maschinenbau, Automobilindustrie, Kompressoren, Getriebe und Hydrauliksysteme.

Eigenschaften:

- Sehr gute Anpassungsfähigkeit an unebene Flächen
- Gute Öl- und Kraftstoffbeständigkeit (bei Gummi-Kork-Mischungen)
- Temperaturbereich je nach Mischung ca. –20 °C bis +120 °C

Vorteile auf einen Blick:

- Breites Spektrum an Werkstoffen für vielfältige Einsatzbedingungen
- Lösungen von Standardanwendungen bis hin zu aggressiven Medien und hohen Temperaturen
- Verfügbar in zahlreichen Abmessungen, Zuschnitten und Sonderformen
- Geeignet für unterschiedlichste Branchen wie Chemie, Lebensmittel, Energieversorgung, Maschinenbau und Fahrzeugtechnik



Abb. 10. Kork-Dichtungen

7. SPIRALDICHTUNGEN

Metallspiraldichtungen kommen überall dort zum Einsatz, wo hohe Temperaturen, hohe Drücke und aggressive Medien zuverlässige Dichtungslösungen erfordern. Typische Einsatzbereiche sind die chemische und petrochemische Industrie, Raffinerien, Kraftwerke sowie der Anlagen- und Maschinenbau. Sie eignen sich besonders für Flanschverbindungen in Rohrleitungen, Druckbehältern, Wärmetauschern und Pumpen. Dank ihrer widerstandsfähigen Konstruktion aus einem spiralförmig gewickelten Metallband und dazwischenliegenden Lagen aus Weichmaterial (z.B. Graphit, PTFE oder Glimmer) gewährleisten Metallspiraldichtungen eine hervorragende Anpassungsfähigkeit und Dichtwirkung selbst bei wechselnden Betriebsbedingungen.

Bauformen:

Metallspiraldichtungen sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich, um den unterschiedlichsten technischen Anforderungen gerecht zu werden:

Bauform **SPV1** – Standardausführung ohne Innen- und Zentrierring, geeignet für Nut- und Federflansche.

Bauform **SPV11** – Mit innerem Stützring zur Erhöhung der Stabilität und zum Schutz vor Medienangriff, ohne Zentrierring.

Bauform **SPV2** – Mit außenliegendem Zentrierring zur einfachen Positionierung ohne Innenring, vor allem für Flansche mit glatter Dichtleiste.

Bauform **SPV21** – Kombination aus Innen- und Zentrierring für maximale Dichtleistung und Flanschschutz bei hohen Drücken und Temperaturen.

Sonderausführungen – Auf Wunsch auch mit speziellen Materialien, Abmessungen oder Dichtungseinlagen für kundenspezifische Anwendungen.



Abb. 11. Metallspiraldichtungen

Vorteile auf einen Blick:

- Hervorragende chemische und thermische Beständigkeit
- Hohe Anpassungsfähigkeit an Flanschunebenheiten
- Geeignet für hohe Drücke und Temperaturen
- Breites Einsatzspektrum durch vielfältige Materialkombinationen

8. KAMMPROFILDICHTUNGEN

Kammprofildichtungen sind die erste Wahl für anspruchsvolle Dichtaufgaben in Hochdruck- und Hochtemperaturanwendungen. Sie werden bevorzugt in der chemischen und petrochemischen Industrie, im Kraftwerksbau, in Raffinerien sowie in der Öl- und Gasindustrie eingesetzt. Ihre Stärke liegt in der Kombination aus metallischer Festigkeit und zuverlässiger Abdichtung durch Weichstoffauflagen – selbst bei stark schwankenden Belastungen und schwierigen Dichtflächenverhältnissen. Durch den gezackten, kammartigen Profilkern aus Metall und beidseitigen Weichstoffauflagen (z.B. Graphit, PTFE oder Glimmer) gewährleisten Kammprofildichtungen eine hervorragende Dichtleistung auch bei niedrigen Verpresskräften. Sie eignen sich besonders für Flanschverbindungen mit eingeschränkter Schraubenbelastung oder beschädigten Dichtflächen.

Bauformen:

Kammprofildichtungen sind in verschiedenen Varianten verfügbar, angepasst an den jeweiligen Flanschtyp und Betriebsbedingungen.

Bauform **B7A** – Klassische Kammprofildichtung mit Weichstoffauflagen, ohne Zentrierring, ideal für Nut- und Federverbindungen.

Bauform **B9A** – Mit äußerem Zentrierring zur präzisen Zentrierung in Flanschen mit glatter Dichtleiste. Auch mit eingedrehter Nut als Sollbruchstelle im äußeren Zentrierring.

Bauform **B27A/B29A** – Wie B7A und B9A, nur in balliger Ausführung des Kammprofils.

Sonderausführungen – Spezielle Geometrien, Werkstoffe und Dichtungsauflagen auf Anfrage für individuelle Anforderungen.



Abb. 12. Kammprofildichtung

Vorteile auf einen Blick:

- Höchste Dichtleistung auch bei niedriger Flächenpressung
- Hervorragende Wiederverwendbarkeit unter bestimmten Bedingungen
- Ideal bei beschädigten oder unebenen Dichtflächen
- Beständig gegenüber hohen Temperaturen, Drücken und aggressiven Medien
- Große Auswahl an Kern- und Auflagenmaterialien möglich

9. WELLRINGDICHTUNGEN

Wellringdichtungen vereinen die Vorteile metallischer Festigkeit mit der Flexibilität von Weichstoffauflagen zur Abdichtung bei unterschiedlichsten Betriebsbedingungen. Sie kommen bevorzugt in der chemischen Industrie, Energie- und Kraftwerkstechnik, im Apparatebau sowie bei Wärmetauschern, Flanschen und Behältern zum Einsatz – insbesondere dann, wenn eine metallische Dichtung mit guter Anpassungsfähigkeit gefragt ist.

Wellringdichtungen sind besonders geeignet für mittlere bis hohe Drücke und Temperaturen, sowie für Anwendungen mit wechselnden Belastungen oder problematischen Flanschoberflächen.

Bauformen:

Der Grundkörper besteht aus einem gewellten Metallträger, der beidseitig mit Weichstoffauflagen versehen wird – meist aus Graphit, PTFE oder Glimmer.

Die Wellstruktur ermöglicht eine hervorragende Rückfederung und eine zuverlässige Abdichtung auch bei niedrigeren Flächenpressungen.

Typische Ausführungen:

Standard-Wellringdichtung (W1A) – gewellter Metallring mit beidseitigen Dichtungseinlagen

Mit Zentrierring (W11A) – für einfache Montage in Flanschverbindungen mit glatter Dichtleiste

Sonderbauformen – z. B. segmentiert, oval, rechteckig oder angepasst an spezielle Apparateformen
Dichtungen für Wärmetauscher – auch mit Passbolzenlochung und Nutverstärkungen oder Innenbördel (**W1A-F1**) möglich

Werkstoffe:

- Metallträger: Edelstahl (z.B. 1.4571, 1.4404, etc.)
- Dichtungsauflagen: Graphit, PTFE, Glimmer, andere auf Anfrage
- optional auch reine Metall-Wellringe ohne Weichstoffauflagen (**W1**) für extreme Belastungen

Vorteile auf einen Blick:

- Gute Rückfederungseigenschaften bei wechselnden Belastungen
- Hohe Anpassungsfähigkeit an Flanschunebenheiten



Abb. 13. Wellenringdichtungen

- Auch bei niedrigeren Flächenpressungen zuverlässig dicht
- Für viele Medien und Temperaturbereiche einsetzbar
Sonderformen und individuelle Fertigungen auf Anfrage möglich

10. BÖRDELDICHTUNGEN

Flachdichtungen mit innerer und/oder äußerer Metalleinfassung kombinieren die Vorteile weicher Dichtungswerkstoffe mit zusätzlichem mechanischen Schutz durch den Bördel. Die Metalleinfassung verhindert eine unzulässige Auspressung oder Überbeanspruchung des Dichtungswerkstoffes und steigert die Standzeit der Dichtung auch unter anspruchsvollen Betriebsbedingungen.

Sie werden vor allem in der chemischen Industrie, im Anlagen- und Apparatebau, in der Petrochemie sowie in der Energie- und Kraftwerkstechnik eingesetzt – insbesondere dort, wo zuverlässige Abdichtung bei erhöhten Drücken und Temperaturen gefordert ist.

Einsatzgebiete:

- Geeignet für mittlere bis hohe Drücke
- Temperaturbereiche abhängig vom Weichstoff (z. B. Graphit bis über 450 °C, PTFE bis ca. 250 °C)
- Besonders geeignet für Flanschverbindungen mit erhöhter mechanischer Beanspruchung

Bauformen:

Der Grundkörper besteht aus einer Flachdichtung aus Weichstoff (z. B. Graphit, PTFE, Glimmer oder Faserwerkstoffen). Dieser wird ein- oder beidseitig mit einer Metalleinfassung versehen:

Innenbördel (F1) – schützt die Dichtkante vor Medieneinflüssen und verhindert ein Eindringen oder Auswaschen des Weichstoffes.

Außenbördel (F5) – verhindert Überbeanspruchung und Auspressen des Materials, erleichtert die Zentrierung.

Innen- und Außenbördel (F7) kombiniert – für maximale Stabilität, Medienbeständigkeit und sichere Montage.

Typische Ausführungen

- **Standard-Flachdichtung mit Innenbördel** – für aggressive Medien und hoher Dichtigkeit im inneren Dichtbereich
- **Flachdichtung mit Außenbördel** – für mechanischen Schutz und sichere Zentrierung
- **Kombinationsausführung Innen- und Außenbördel** – für höchste Sicherheit bei hohen Belastungen
- **Sonderausführungen** – auch in ovaler, rechteckiger oder anwendungsspezifischer Geometrie möglich



Abb. 14. Bördeldichtungen

Werkstoffe:

- **Metalleinfassung (Bördel):** Edelstahl z. B. 1.4571, 1.4404, 1.4828, weitere auf Anfrage
- **Dichtungswerkstoffe:** Graphit PTFE (modifiziert oder mit Füllstoffen)
- **Glimmer Hochwertige Faser- oder Weichstoffplatten**
- **andere Werkstoffe** je nach Medium und Temperaturbereich

Vorteile auf einen Blick:

- Zusätzlicher Schutz des Weichstoffes gegen Auspressen und Medieneinflüsse
- Längere Lebensdauer und höhere Betriebssicherheit
- Einsetzbar bei erhöhten Temperaturen und Drücken
- Hohe Medienbeständigkeit je nach gewähltem Werkstoff
- Verbesserte Montageeigenschaften und Zentrierung durch Außenbördel
- Maßgeschneiderte Sonderformen und individuelle Fertigungen verfügbar

11. METALLUMMANTELTE DICHTUNGEN

Metallummantelte Weichstoffdichtungen verbinden die Anpassungsfähigkeit und Dichtwirkung von weichen Dichtungswerkstoffen mit dem zusätzlichen Schutz einer metallischen Umhüllung. Die Metallummantelung übernimmt dabei die Funktion einer Barriere gegen chemisch aggressive Medien, schützt den Weichstoff vor Auspressen und erhöht die mechanische Stabilität der Dichtung. Eingesetzt werden sie bevorzugt in der chemischen Industrie, in der Petrochemie, in Kraftwerken, im Apparate- und Anlagenbau sowie in Rohrleitungs- und Behälterverbindungen – überall dort, wo Medienbeständigkeit und erhöhte Betriebssicherheit gefragt sind.

Einsatzgebiete:

- Für mittlere Drücke und Temperaturen
- Besonders geeignet bei aggressiven Medien, die den Weichstoff angreifen würden
- Auch bei hohen Flächenpressungen sicher einsetzbar

Bauformen:

Der Grundkörper besteht aus einem Weichstoff (z. B. Graphit, PTFE oder Faserwerkstoff), der vollständig oder teilweise mit einer metallischen Ummantelung versehen wird. Diese Konstruktion schützt das Dichtungsmaterial und ermöglicht zuverlässige Abdichtung auch unter schwierigen Betriebsbedingungen.

- **Vollummantelung (F8)** – der Weichstoff ist vollständig von Metall umschlossen, Öffnung nur an der Dichtkante
- **U-förmige Ummantelung (F10)** – einseitig offene Umfassung, geeignet für Flachdichtungen in Standardflanschen
- **Segmentierte oder geschweißte Ausführungen** – für Sonderformen oder größere Abmessungen

Typische Ausführungen:

- **Metallummantelte Dichtung aus Graphit** – für hohe Temperaturen und aggressive Medien
- **Metallummantelte Dichtung aus PTFE** – für chemisch hochbeständige Anwendungen bei mittleren Temperaturen
- **Dichtungen mit Vollummantelung** – maximaler Schutz vor Diffusion und Auswaschung
- **Sonderformen** – rechteckig, oval oder angepasst an spezielle Apparate



Abb. 15. Metallummantelte Dichtungen

Werkstoffe:

- **Metallträger:** Edelstahl (z. B. 1.4571, 1.4404, 1.4828), Nickel, Kupfer, Aluminium oder Sonderwerkstoffe je nach Medium
- **Weichstoffkern:**
 - Graphit
 - PTFE (rein, modifiziert oder gefüllt)
 - Glimmer
 - Hochwertige Faserstoffe
 - Weitere auf Anfrage

Vorteile auf einen Blick:

- Hervorragender Schutz des Weichstoffs gegen Auspressen, Auswaschen und chemischen Angriff
- Lange Standzeiten und hohe Betriebssicherheit
- Breite Medienbeständigkeit durch Kombination von Metall und Weichstoff
- Gute Anpassungsfähigkeit an Flanschunebenheiten
- Für Sonderabmessungen und kundenspezifische Anforderungen verfügbar

12. GUMMI-STAHL-DICHTUNGEN

Gummi-Stahl-Dichtungen sind zuverlässige Dichtungs-lösungen für Rohrleitungsverbindungen, insbesondere in den Bereichen Wasser- und Abwassertechnik, Heizungs- und Sanitärtechnik, Gasversorgung, Industrieanlagenbau sowie im Maschinen- und Fahrzeugbau. Sie sind ideal für Anwendungen mit niedrigem bis mittlerem Druck und bieten durch ihren mehrschichtigen Aufbau eine besonders einfache und sichere Montage.

Durch die Kombination eines metallischen Stützrings mit einem vulkanisierten Elastomerdichtkörper sorgen Gummi-Stahl-Dichtungen für eine gleichmäßige Lastverteilung, hohe Formstabilität und sehr gute Abdichtung auch bei leichten Flanschverformungen oder unebenen Dichtflächen.

Bauformen:

Wir liefern Gummi-Stahl-Dichtungen in zahlreichen Varianten, abgestimmt auf Normflansche und spezifische Anwendungen:

Typ **G-ST** (mit innenliegendem Stahlring) – Standardform mit gleichmäßiger Flächenpressung und guter Rückfederung.

Typ **G-ST-P/S** - Profilierte Gummi-Stahl-Dichtungen – Mit Dichtwulst oder Dichtlippe zur verbesserten Abdichtung bei geringen Anzugsmomenten.

Typ **G-ST-K/N** (mit innen und außen umlaufendem Stahlring) – Für höhere mechanische Belastungen und mehr Stabilität im Kraftnebenschluss.

Weitere Bauformen auf Anfrage

Materialkombinationen

Elastomere: NBR, EPDM, FKM – je nach Medium, Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit

Stahleinlage: ST 37.2/1.4301

Stützringe: ST 37.2 galvanisiert / 1.4301 / 1.4571 / Kunststoff (weitere auf Anfrage)

Trinkwassergeeignete Qualitäten nach KTW/W270, DVGW, WRAS, DIN-EN-681-1 etc. auf Anfrage erhältlich



Abb. 16. Gummi-Stahldichtungen



Abb. 17. Grafit-Flachdichtungen mit und ohne Innenbördel

Vorteile auf einen Blick:

- Hohe Dichtwirkung auch bei geringen Anpresskräften
- Einfache und sichere Montage durch formstabilen Aufbau
- Medienbeständig durch Auswahl geeigneter Elastomere
- Kosteneffiziente Lösung für Wasser, Gas, Luft, Öl u.v.m.
- Lange Lebensdauer und wartungsarmer Betrieb

REIN-METALLISCHE DICHTUNGEN

Reine Metalledichtungen kommen überall dort zum Einsatz, wo herkömmliche Weichstoffdichtungen an ihre Grenzen stoßen. Sie sind speziell für extreme Betriebsbedingungen wie hohe Drücke, hohe Temperaturen und aggressive Medien konzipiert – zum Beispiel in der Hochdrucktechnik, in der chemischen und petrochemischen Industrie, im Kraftwerksbau sowie in der Öl- und Gasförderung. Typische Anwendungen sind Flanschverbindungen in Hochdruckleitungen, Reaktoren, Wärmetauschern, Ventilen oder Armaturen – insbesondere bei Anforderungen an absolute Dichtheit, auch unter wechselnden Betriebszuständen.

Bauformen:

Unsere Metalledichtungen sind in verschiedenen Geometrien und Ausführungen erhältlich – passend zu allen gängigen Flanschsystemen und Normen:

- **Ring-Joint-Dichtungen (RTJ)** – für hohe Drücke und Temperaturen, insbesondere in Verbindung mit RTJ-Flanschen nach ASME B16.20/B16.5. Lieferbar in den Formen R, RX und BX. Ausführungen aus Edelstahl oder Sonderwerkstoffen wie Inconel®, Monel®, etc.
- **Linsendichtungen** – bewährte Metalledichtung für Nut- und Federverbindungen. Hervorragende Dichtwirkung durch linienförmige Pressung zwischen Linse und Flanschnut. Ideal für hohe Drücke und Temperaturen in der chemischen Industrie, Kraftwerkstechnik und Apparatebau.
- **Schweißringdichtungen** – permanente, metallisch dichte Verbindung durch Verschweißung zweier Dichtsegmente. Höchste Dichtheit bei vollständig metallischem Aufbau – ideal für sicherheitskritische Anwendungen wie Kerntechnik, Wasserstoffsysteme oder Vakuumtechnik.
- **Trennblechdichtungen** – Spezialdichtungen für Rohrbündel-Wärmetauscher. Sie dienen der sicheren Trennung von Medienströmen und verhindern ein Vermischen im Betrieb. Trennblechdichtungen sind hochpräzise gefertigt, in unterschiedlichen Metallwerkstoffen erhältlich und können mit speziellen Beschichtungen (z. B. Silber, Kupfer, Aluminium) zur Verbesserung der Anpassungsfähigkeit versehen werden.



Abb. 18. Ring-Joint- und Linsendichtung

Vorteile auf einen Blick:

- Sehr hohe Dichtheit auch bei extremen Drücken und Temperaturen
- Geeignet für aggressive, toxische oder explosionsgefährdete Medien
- Formstabil, langlebig und medienbeständig
- Vielfältige Bauformen und Werkstoffe für spezifische Anforderungen
- Erfüllung aller gängigen Normen und Spezifikationen
- Auch für Wärmetauscher-Anwendungen mit Medien- oder Strömungstrennung (Trennblechdichtungen) verfügbar

SCHLAUCH- UND BEFESTIGUNGSSCHELLEN

Originalprodukte der NORMA Group – Ihr Partner für sichere Verbindungen



Vertriebspartner Österreich

Als autorisierter Vertriebspartner der NORMA Group in Österreich bieten wir Ihnen das vollständige Sortiment an hochwertigen Schlauchschellen, Rohrschellen und Befestigungselementen für den industriellen und automobilen Einsatzbereich.

Unsere Lagerhaltung in Österreich ermöglicht kurzfristige Lieferzeiten und eine kompetente technische Beratung direkt vor Ort.



PRODUKTE IM ÜBERBLICK

SCHLAUCHSCHELLEN

NORMACLAMP® TORRO® (W1-W5)

Schneckenengewindeschelle - Der universelle Standard für hohe Schlauchdruckkräfte – mit asymmetrischem Bandgehäuse und Schneckengewinde – auch mit Wellfeder erhältlich

NORMACLAMP® GBS / HD

Schwerlastschellen für Hochdruckschläuche, z. B. in Landmaschinen oder Nutzfahrzeugen

NORMACLAMP® S

Spannbackenschelle für empfindliche Schläuche mit gleichmäßiger Spannkraftverteilung

NORMACLAMP® COBRA und OHRKLEMMEN

schraublose, einteilige Schlauchschellen. Die niedrige Gesamthöhe ermöglicht einen schnellen und einfachen Einbau auf engstem Raum.



BEFESTIGUNGS- UND ROHRSCHELLEN

NORMAFIX® RSGu / RS nach DIN3016

Für Rohr- und Kabelbefestigungen – mit Gummieinlage erhältlich

NORMAFIX® BSL / BSN / BSS /BS Befestigungsschellen®

einfache Montage von Rohren, Kabeln und Kabelschutzrohren an Baukörpern

NORMAFIX® / NORMETTA®

Universelle Bandschellensysteme für Vor-Ort-Einsätze und rasche Lösungen



NORMACONNECT® V-Profil-Schellen (V-Band)

Für sichere Verbindung von Auspuffanlagen, Turbo- oder Abgasleitungen und auch mit Schnellverschluss erhältlich.

NORMACLAMP® FBS

Selbstnachspannend – ideal bei wechselnden Temperaturen

Quick Lock System

Für große Spannbereiche und einfache Montage
Schlauchverbindung

NORMAPLAST®

Das komplette Programm für eine sichere Schlauchverbindung

Vorteile der NORMA-Produkte

- Bewährte Qualität „Made in Europe“
- Ständige Weiterentwicklung und patentierte Technologien
- Normgerechte Werkstoffe (W1–W5) und prüfzeugnisse-kompatibel mit DIN, SAE, OEM-Spezifikationen
- Große Auswahl – auch für Sonderanwendungen

Vorteile als Kunde in Österreich

- Direkter Bezug über unseren technischen Vertrieb
- Kurze Wege & persönliche Ansprechpartner
- Umfangreiches Lagerprogramm
- Sonderteile & OEM-Schellen auf Anfrage verfügbar
- Technische Auslegung & Bemusterung auf Wunsch

HINWEIS: Unsere Techniker beraten Sie gerne bei der Auswahl der geeigneten Schelle für Ihre Anwendung – ob im Maschinenbau, Fahrzeugbau, der Haustechnik oder Lebensmittelverarbeitung.



EN1514-1

DN	d1 [mm] PN 2,5 - PN 40	d1 [mm] PN 63	d2 [mm] / PN						
			2,6	6	10	16	25	40	63
10	18	18	PN 2,6-6	39	PN10-40	PN10-40	PN10-40	46	56
15	22	21	PN 2,6-6	44	PN10-40	PN10-40	PN10-40	51	61
20	27	25	PN 2,6-6	54	PN10-40	PN10-40	PN10-40	61	72
25	34	30	PN 2,6-6	64	PN10-40	PN10-40	PN10-40	71	82
32	43	41	PN 2,6-6	76	PN10-40	PN10-40	PN10-40	82	88
40	49	47	PN 2,6-6	86	PN10-40	PN10-40	PN10-40	92	103
50	61	59	PN 2,6-6	96	PN10-40	PN10-40	PN10-40	107	113
60	72	68	PN 2,6-6	106	PN10-40	PN10-40	PN10-40	117	123
65	77	73	PN 2,6-6	116	PN10-40	PN10-40	PN10-40	127	138
80	89	86	PN 2,6-6	132	PN10-40	PN10-40	PN10-40	142	148
100	115	110	PN 2,6-6	152	PN10-16	162	PN25-40	168	174
125	141	135	PN 2,6-6	182	PN10-16	192	PN25-40	194	210
150	169	163	PN 2,6-6	207	PN10-16	218	PN25-40	224	247
200	220	210	PN 2,6-6	262	PN10-16	273	284	290	309
250	273	264	PN 2,6-6	317	328	329	340	352	364
300	324	314	PN 2,6-6	373	378	384	400	417	424
350	356	360	PN 2,6-6	423	438	444	457	474	486
400	407	415	PN 2,6-6	473	489	495	514	546	543
450	458		PN 2,6-6	528	539	555	564	571	-
500	508		PN 2,6-6	578	594	617	624	628	-
600	610		PN 2,6-6	679	695	734	731	747	-
700	712		PN 2,6-6	784	810	804	833	-	-
800	813		PN 2,6-6	890	917	911	942	-	-
900	915		PN 2,6-6	990	1017	1011	1042	-	-
1000	1016		PN 2,6-6	1090	1124	1128	1154	-	-
1100	1120		-	-	1231	1228	1254	-	-
1200	1220		1290	1307	1341	1342	1364	-	-
1400	1420		1490	1524	1548	1542	1578	-	-
1500	1520		-	-	1658	1654	1688	-	-
1600	1620		1700	1724	1772	1764	1798	-	-
1800	1820		1900	1931	1972	1964	2000	-	-
2000	2020		2100	2138	2182	2168	2230	-	-
2200	2220		2307	2348	2384	-	-	-	-
2400	2420		2507	2558	2594	-	-	-	-
2600	2620		2707	2762	2794	-	-	-	-
2800	2820		2924	2972	3014	-	-	-	-
3000	3020		3124	3172	3228	-	-	-	-
3200	3220		3324	3382	-	-	-	-	-
3400	3420		3524	3592	-	-	-	-	-
3600	3620		3734	3804	-	-	-	-	-
3800	3820		3931	-	-	-	-	-	-
4000	4020		4131	-	-	-	-	-	-

DIN2690

			d2 [mm] / PN				
DN	d1 [mm]	1 u. 2,5	6	10	16	25	40
4	6	-	-	-	-	30	-
6	10	-	28	PN10-40	PN10-40	PN10-40	38
8	14	-	33	PN10-40	PN10-40	PN10-40	43
10	18	PN1-6	38	PN10-40	PN10-40	PN10-40	45
15	22	PN1-6	43	PN10-40	PN10-40	PN10-40	50
20	28	PN1-6	53	PN10-40	PN10-40	PN10-40	60
25	35	PN1-6	63	PN10-40	PN10-40	PN10-40	70
32	43	PN1-6	75	PN10-40	PN10-40	PN10-40	82
40	49	PN1-6	85	PN10-40	PN10-40	PN10-40	92
50	61	PN1-6	95	PN10-40	PN10-40	PN10-40	107
65	77	PN1-6	115	PN10-40	PN10-40	PN10-40	127
80	90	PN1-6	132	PN10-40	PN10-40	PN10-40	142
100	115	PN1-6	152	PN10-16	162	PN25-40	168
125	141	PN1-6	182	PN10-16	192	PN25-40	195
150	169	PN1-6	207	PN10-16	218	PN25-40	225
175	195	PN1-6	237	PN10-16	248	255	267
200	220	PN1-6	262	PN10-16	273	285	292
250	274	PN1-6	318	328	330	342	353
300	325	PN1-6	373	378	385	402	418
350	368	PN1-6	423	438	445	458	475
400	420	PN1-6	473	490	497	515	547
450	470	PN1-6	528	540	557	565	572
500	520	PN1-6	578	595	618	625	628
600	620	PN1-6	680	695	735	730	745
700	720	PN1-6	785	810	805	830	850
800	820	PN1-6	890	915	910	940	970
900	920	PN1-6	990	1015	1010	1040	1080
1000	1020	PN1-6	1090	1120	1125	1150	1190
1200	1220	1290	1305	1340	1340	1360	1395
1400	1420	1490	1520	1545	1540	1575	1615
1600	1620	1700	1720	1770	1760	1795	1830
1800	1820	1900	1930	1970	1960	2000	-
2000	2020	2100	2135	2180	2165	2230	-
2200	2220	2305	2345	2380	2375	-	-
2400	2420	2505	2555	2590	2585	-	-
2600	2620	2705	2760	2790	2785	-	-
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	-	-	-	-	-

EN1514-2

DN	d1	d2	d3 / PN		d4 / PN					
			10-40	63-160	10	25	40	63	100	160
10	18	24	34	34	PN10-40	PN10-40	46	56	56	56
15	23	29	39	39	PN10-40	PN10-40	51	61	61	61
20	28	34	46	-	PN10-40	PN10-40	61	72	72	-
25	35	41	53	53	PN10-40	PN10-40	71	82	82	82
32	43	49	61	-	PN10-40	PN10-40	82	-	-	-
40	50	56	68	68	PN10-40	PN10-40	92	103	103	103
50	61	70	86	86	PN10-40	PN10-40	107	113	119	119
65	77	86	102	106	PN10-40	PN10-40	127	137	143	143
80	90	99	115	119	PN10-40	PN10-40	142	148	154	154
100	115	127	143	147	PN10-40	PN10-40	168	174	180	180
125	140	152	172	176	192	194	194	210	217	217
150	167	179	199	203	217	224	224	247	257	257
200	216	228	248	252	272	284	290	309	324	324
250	267	279	303	307	327	340	352	364	391	388
300	318	330	354	358	377	400	417	424	458	458
350	360	376	400	404	437	457	474	486	512	-
400	410	422	450	456	488	514	546	543	572	-
500	510	522	550	556	593	624	628	657	704	-
600	610	622	650	656	695	731	747	764	813	-
700	710	722	756	762	810	833	852	879	950	-
800	810	830	864	870	917	942	974	988	-	-
900	910	930	964	970	1017	1042	1084	1108	-	-
1000	1010	1030	1074	1080	1124	1154	1194	-	-	-
600	620	PN1-6	680	695	735	730	745	-	-	-
700	720	PN1-6	785	810	805	830	850	-	-	-
800	820	PN1-6	890	915	910	940	970	-	-	-
900	920	PN1-6	990	1015	1010	1040	1080	-	-	-
1000	1020	PN1-6	1090	1120	1125	1150	1190	-	-	-

WN104

DN	10-400	10-400	10-40	63-400	10	16	
10	18	24	36	36	PN10-40	PN10-40	
15	22	28	40	40	PN10-40	PN10-40	
20	27	33	47	47	PN10-40	PN10-40	
25	34	40	54	54	PN10-40	PN10-40	
32	43	49	65	65	PN10-40	PN10-40	
40	48	54	70	70	PN10-40	PN10-40	
50	57	66	84	84	PN10-40	PN10-40	
65	73	82	102	104	PN10-40	PN10-40	
80	86	95	115	119	PN10-40	PN10-40	
100	108	120	140	144	PN10-16	162	
125	134	146	168	172	PN10-16	192	
150	162	174	196	200	PN10-16	217	
175	183	195	221	227	PN10-16	247	
200	213	225	251	257	PN10-16	272	
250	267	279	307	315	327	328	
300	318	330	358	366	377	383	
350	363	375	405	413	437	443	
400	414	426	458	466	488	495	
500	518	530	566	574	593	617	
600	618	630	666	674	695	734	
700	718	730	770	778	810	804	
800	818	830	874	882	917	911	
900	910	930	974	982	1017	1011	
1.000	1010	1030	1078	1086	1124	1128	
1.200	1210	1230	1280	1290	1341	1342	
1400	1420	1450	1510	-	1548	1542	
1600	1630	1660	1720	-	1772	1764	
1800	1830	1860	1920	-	1972	1964	
2000	2020	2050	2120	-	2182	2168	

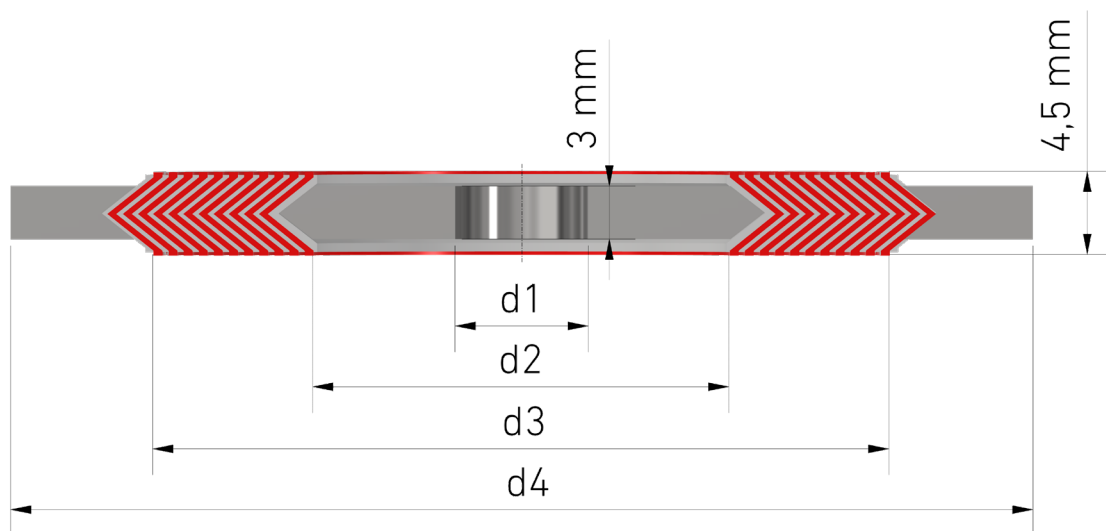
	25	40	63	100	160	250	320	400
	PN10-40	46	PN63-160	PN63-160	56	PN250-400	PN250-400	67
	PN10-40	51	PN63-160	PN63-160	61	PN250-320	72	78
	PN10-40	61	-	-	-	-	-	-
	PN10-40	71	PN63-160	PN63-160	82	83	92	104
	PN10-40	82	-	-	-	-	-	-
	PN10-40	92	PN63-160	PN63-160	103	109	119	135
	PN10-40	107	113	PN100-160	119	124	134	150
	PN10-40	127	137	PN100-160	143	153	170	192
	PN10-40	142	148	PN100-160	154	170	190	207
	PN25-40	168	174	PN100-160	180	202	229	256
	PN25-40	194	210	PN100-160	217	242	274	301
	PN25-40	224	247	PN100-160	257	284	311	348
	254	265	277	287	284	316	358	402
	284	290	309	324	324	358	398	442
	340	352	364	391	388	442	488	-
	400	417	424	458	458	538	-	-
	457	474	486	512	-	-	-	-
	514	546	543	572	-	-	-	-
	624	628	657	704	-	-	-	-
	731	747	764	813	-	-	-	-
	833	852	879	950	-	-	-	-
	942	974	988	-	-	-	-	-
	1042	1084	1108	-	-	-	-	-
	1154	1194	1220	-	-	-	-	-
	1364	1398	1452	-	-	-	-	-
	1578	1618	-	-	-	-	-	-
	1798	1830	-	-	-	-	-	-
	2000	-	-	-	-	-	-	-
	2230	-	-	-	-	-	-	-

ASME

ASME B16.20										
Für Flansche gemäß ASME/ANSI B16.5										
	Class (d1)					Class (d2)				
NPS	150/300	400/600	900	1500	2500	150/300	400/600	900	1500	
½	14,2	14,2	-	14,2	14,2	19,1	19,1	-	19,1	
¾	20,6	20,6	-	20,6	20,6	25,4	25,4	-	25,4	
1	26,9	26,9	-	26,9	26,9	31,8	31,8	-	31,8	
1¼	38,1	38,1	-	33,3	33,3	47,8	47,8	-	39,6	
1½	44,5	44,5	-	41,4	41,4	54,1	54,1	-	47,8	
2	55,6	55,6	-	52,3	52,3	69,9	69,9	-	58,7	
2½	66,5	66,5	-	63,5	63,5	82,6	82,6	-	69,9	
3	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	101,6	101,6	95,3	92,2	
4	106,4	106,4	106,4	106,4	106,4	127,0	120,7	120,7	117,6	
5	131,8	131,8	131,8	131,8	131,8	155,7	147,6	147,6	143,0	
6	157,2	157,2	157,2	157,2	157,2	182,6	174,8	174,8	171,5	
8	215,9	209,6	196,9	196,9	196,9	233,4	225,6	222,3	215,9	
10	268,2	260,4	246,1	246,1	246,1	287,3	274,6	276,4	266,7	
12	317,5	317,5	292,1	292,1	292,1	339,9	327,2	323,9	323,9	
14	349,3	349,3	320,8	320,8	-	371,6	362,0	355,6	362,0	
16	400,1	400,1	374,7	368,3	-	422,4	412,8	412,8	406,4	
18	449,3	449,3	425,5	425,5	-	474,7	469,9	463,6	463,6	
20	500,1	500,1	482,6	476,3	-	525,5	520,7	520,7	514,4	
24	603,3	603,3	590,6	577,9	-	628,7	628,7	628,7	616,0	
ASME B16.20										
Für Flansche gemäß ASME/ANSI B16.47 Serie A										
NPS (Serie A)	Class (d1)					Class (d2)				
	150	300	400	600	900	150	300	400	600	900
26	654,1	654,1	660,4	647,7	660,4	673,1	685,8	685,8	685,8	685,8
28	704,9	704,9	711,2	698,5	711,2	723,9	736,6	736,6	736,6	736,6
30	755,7	755,7	755,7	755,7	774,7	774,7	793,8	793,8	793,8	793,8
32	806,5	806,5	812,8	812,8	812,8	825,5	850,9	850,9	850,9	850,9
34	857,3	857,3	863,6	863,6	863,6	876,3	901,7	901,7	901,7	901,7
36	908,1	908,1	917,7	917,7	920,8	927,1	955,8	955,8	955,8	955,8
38	958,9	952,5	952,5	952,5	1009,7	977,9	977,9	971,6	990,6	1009,7
40	1009,7	1003,3	1000,3	1009,7	1060,5	1028,7	1022,4	1025,7	1047,8	1060,5
42	1060,5	1054,1	1051,1	1066,8	1111,3	1079,5	1073,2	1076,5	1104,9	1111,3
44	1111,3	1104,9	1104,9	1111,3	1155,7	1130,3	1130,3	1130,3	1162,1	1155,7
46	1162,1	1152,7	1168,4	1162,1	1219,2	1181,1	1178,1	1193,8	1212,9	1219,2
48	1212,9	1209,8	1206,5	1219,2	1270	1231,9	1235,2	1244,6	1270	1270
50	1263,7	1244,6	1257,3	1270	-	1282,7	1295,4	1295,4	1320,8	-
52	1314,5	1320,8	1308,1	1320,8	-	1333,5	1346,2	1346,2	1371,6	-
54	1358,9	1352,6	1352,6	1378	-	1384,3	1403,4	1403,4	1428,8	-
56	1409,7	1403,4	1403,4	1428,8	-	1435,1	1454,2	1454,2	1479,6	-
58	1460,5	1447,8	1454,2	1473,2	-	1485,9	1511,3	1505	1536,7	-
60	1511,3	1524	1517,7	1530,4	-	1536,7	1562,1	1568,5	1593,9	-

	Class (d3)		Class (d4)							
2500	150-600	900-2500	150	300	400	600	900	1500	2500	
19,1	31,8	31,8	47,8	54,1	-	54,1	-	63,5	69,9	
25,4	39,6	39,6	57,2	66,8	-	66,8	-	69,9	76,2	
31,8	47,8	47,8	66,8	73,2	-	73,2	-	79,5	85,9	
39,6	60,5	60,5	76,2	82,6	-	82,6	-	88,9	104,9	
47,8	69,9	69,9	85,9	95,3	-	95,3	-	98,6	117,6	
58,7	85,9	85,9	104,9	111,3	-	111,3	-	143,0	146,1	
69,9	98,6	98,6	124,0	130,3	-	130,3	-	165,1	168,4	
92,2	120,7	120,7	136,7	149,4	-	149,4	168,4	174,8	196,9	
117,6	149,4	149,4	174,8	181,1	177,8	193,8	206,5	209,6	235,0	
143,0	177,8	177,8	196,9	215,9	212,9	241,3	247,7	254,0	279,4	
171,5	209,6	209,6	222,3	251,0	247,7	266,7	289,1	282,7	317,5	
215,9	263,7	257,3	279,4	308,1	304,8	320,8	358,9	352,6	387,4	
270,0	317,5	311,2	339,9	362,0	358,9	400,1	435,1	435,1	476,3	
317,5	374,7	368,3	409,7	422,4	419,1	457,2	498,6	520,7	549,4	
-	406,4	400,1	450,9	485,9	482,6	492,3	520,7	577,9	-	
-	463,6	457,2	514,4	539,8	536,7	565,2	574,8	641,4	-	
-	527,1	520,7	549,4	596,9	593,9	612,9	638,3	704,9	-	
-	577,9	571,5	606,6	654,1	647,7	682,8	698,5	755,7	-	
-	685,8	679,5	717,6	774,7	768,4	790,7	838,2	901,7	-	
	Class (d3)					Class (d4)				
00	150	300	400	600	900	150	300	400	600	900
5,8	704,9	736,6	736,6	736,6	736,6	774,7	835,2	831,9	866,9	882,7
6,6	755,7	787,4	787,4	787,4	787,4	831,9	898,7	892,3	914,4	946,2
3,8	806,5	844,6	844,6	844,6	844,6	882,7	952,5	946,2	971,6	1009,7
0,9	860,6	901,7	901,7	901,7	901,7	939,8	1006,6	1003,3	1022,4	1073,2
1,7	911,4	952,5	952,5	952,5	952,5	990,6	1057,4	1054,1	1073,2	1136,7
8,9	968,5	1006,6	1006,6	1006,6	1009,7	1047,8	1117,6	1117,6	1130,3	1200,2
35,1	1019,3	1016	1022,4	1041,4	1085,9	1111,3	1054,1	1073,2	1104,9	1200,2
98,6	1070,1	1070,1	1076,5	1098,6	1149,4	1162,1	1114,6	1127,3	1155,7	1251
49,4	1124	1120,9	1127,3	1155,7	1200,2	1219,2	1165,4	1178,1	1219,2	1301,8
06,5	1178,1	1181,1	1181,1	1212,9	1257,3	1276,4	1219,2	1231,9	1270	1368,6
270	1228,9	1228,9	1244,6	1263,7	1320,8	1327,2	1273,3	1289,1	1327,3	1435,1
20,8	1279,7	1286	1295,4	1320,8	1371,6	1384,3	1324,1	1346,2	1390,7	1485,9
-	1333,5	1346,2	1346,2	1371,6	-	1435,1	1378	1403,4	1447,8	-
-	1384,3	1397	1397	1422,4	-	1492,3	1428,8	1454,2	1498,6	-
-	1435,1	1454,2	1454,2	1479,6	-	1549,4	1492,3	1517,7	1555,8	-
-	1485,9	1505	1505	1530,4	-	1606,6	1543,1	1568,5	1612,9	-
-	1536,7	1562,1	1555,8	1587,5	-	1663,7	1593,9	1619,3	1663,7	-
-	1587,5	1612,9	1619,3	1644,7	-	1714,5	1644,7	1682,8	1733,6	-

ASME B16.20										
Für Flansche gemäß ASME/ANSI B16.47 Serie B										
NPS (Serie B)	Class (d1)					Class (d2)				
	150	300	400	600	900	150	300	400	600	900
26	654,1	654,1	654,1	644,7	666,8	673,1	673,1	666,8	663,7	690,0
28	704,9	704,9	701,8	692,2	717,6	723,9	723,9	714,5	704,9	730,0
30	755,7	755,7	752,6	752,6	781,1	774,7	774,7	765,3	778	800,0
32	806,5	806,5	800,1	793,8	838,2	825,5	825,5	812,8	831,9	860,0
34	857,3	857,3	850,9	850,9	895,4	876,3	876,3	866,9	889	920,0
36	908,1	908,1	898,7	901,7	920,8	927,1	927,1	917,7	939,8	940,0
38	958,9	971,6	952,5	952,5	1009,7	974,6	1009,7	971,6	990,6	1030,0
40	1009,7	1022,4	1000,3	1009,7	1060,5	1022,4	1060,5	1025,7	1047,8	1090,0
42	1060,5	1085,9	1051,1	1066,8	1111,3	1079,5	1111,3	1076,5	1104,9	1140,0
44	1111,3	1124	1104,9	1111,3	1155,7	1124	1162,1	1130,3	1162,1	1200,0
46	1162,1	1178,1	1168,4	1162,1	1219,2	1181,1	1216,2	1193,8	1212,9	1250,0
48	1212,9	1231,9	1206,5	1219,2	1270	1231,9	1263,7	1244,6	1270	1300,0
50	1263,7	1267	1257,3	1270	-	1282,7	1317,8	1295,4	1320,8	-
52	1314,5	1317,8	1308,1	1320,8	-	1333,5	1368,6	1346,2	1371,6	-
54	1365,3	1365,3	1352,6	1378	-	1384,3	1403,4	1403,4	1428,8	-
56	1422,4	1428,8	1403,4	1428,8	-	1444,8	1479,6	1454,2	1479,6	-
58	1478	1484,4	1454,2	1473,2	-	1500,4	1535,2	1505	1536,7	-
60	1535,2	1557,3	1517,7	1530,4	-	1557,3	1589	1568,5	1593,9	-



	Class (d3)					Class (d4)				
00	150	300	400	600	900	150	300	400	600	900
2,2	698,5	711,2	698,5	714,5	749,3	725,4	771,7	746,3	765,3	838,2
4,3	749,3	762	749,3	755,7	800,1	776,2	825,5	800,1	819,2	901,7
6,5	800,1	812,8	806,5	828,8	857,3	827	886	857,3	879,6	958,9
8,6	850,9	863,6	860,6	882,7	914,4	881,1	939,8	911,4	933,5	1016
10,8	908,1	914,4	911,4	939,8	971,6	935	993,9	962,2	997	1073,2
12,5	958,9	965,2	965,2	990,6	997	987,6	1047,8	1022,4	1047,8	1124
15,1	1009,7	1047,8	1022,4	1041,4	1085,9	1044,7	1098,6	1073,2	1104,9	1200,2
18,6	1063,8	1098,6	1076,5	1098,6	1149,4	1095,5	1149,4	1127,3	1155,7	1251
22,4	1114,6	1149,4	1127,3	1155,7	1200,2	1146,3	1200,2	1178,1	1219,2	1301,8
26,5	1165,4	1200,2	1181,1	1212,9	1257,3	1197,1	1251	1231,9	1270	1368,6
31,7	1224	1254,3	1244,6	1263,7	1320,8	1255,8	1317,8	1289,1	1327,2	1435,1
38,1	1270	1311,4	1295,4	1320,8	1371,6	1306,6	1368,6	1346,2	1390,7	1485,9
45,9	1325,6	1355,9	1346,2	1371,6	-	1357,4	1419,4	1403,4	1447,8	-
55,3	1376,4	1406,7	1397	1422,4	-	1408,2	1470,2	1454,2	1498,6	-
66,5	1422,4	1454,2	1454,2	1479,6	-	1463,8	1530,4	1517,7	1555,8	-
79,8	1477,8	1524	1505	1530,4	-	1514,6	1593,9	1568,5	1612,9	-
95,6	1528,8	1573,3	1555,8	1587,5	-	1579,6	1655,8	1619,3	1663,7	-
114,4	1586	1630,4	1619,3	1644,7	-	1630,4	1706,6	1682,8	1733,6	-



Sie haben Fragen?

Gerne beraten und unterstützen wir Sie bei den vielfältigen Themen in der Welt der allgemeinen und speziellen Dichtungstechnik! Nehmen Sie Kontakt mit uns auf:

ULMAN Industribedarf GmbH - Rautenweg 8 - A-1220 Wien - Österreich

Telefon: +43-1-492 55 72 E-Mail: ulman@ulman.at

www.ulman.at

ULMAN
INDUSTRIEBEDARF GMBH

