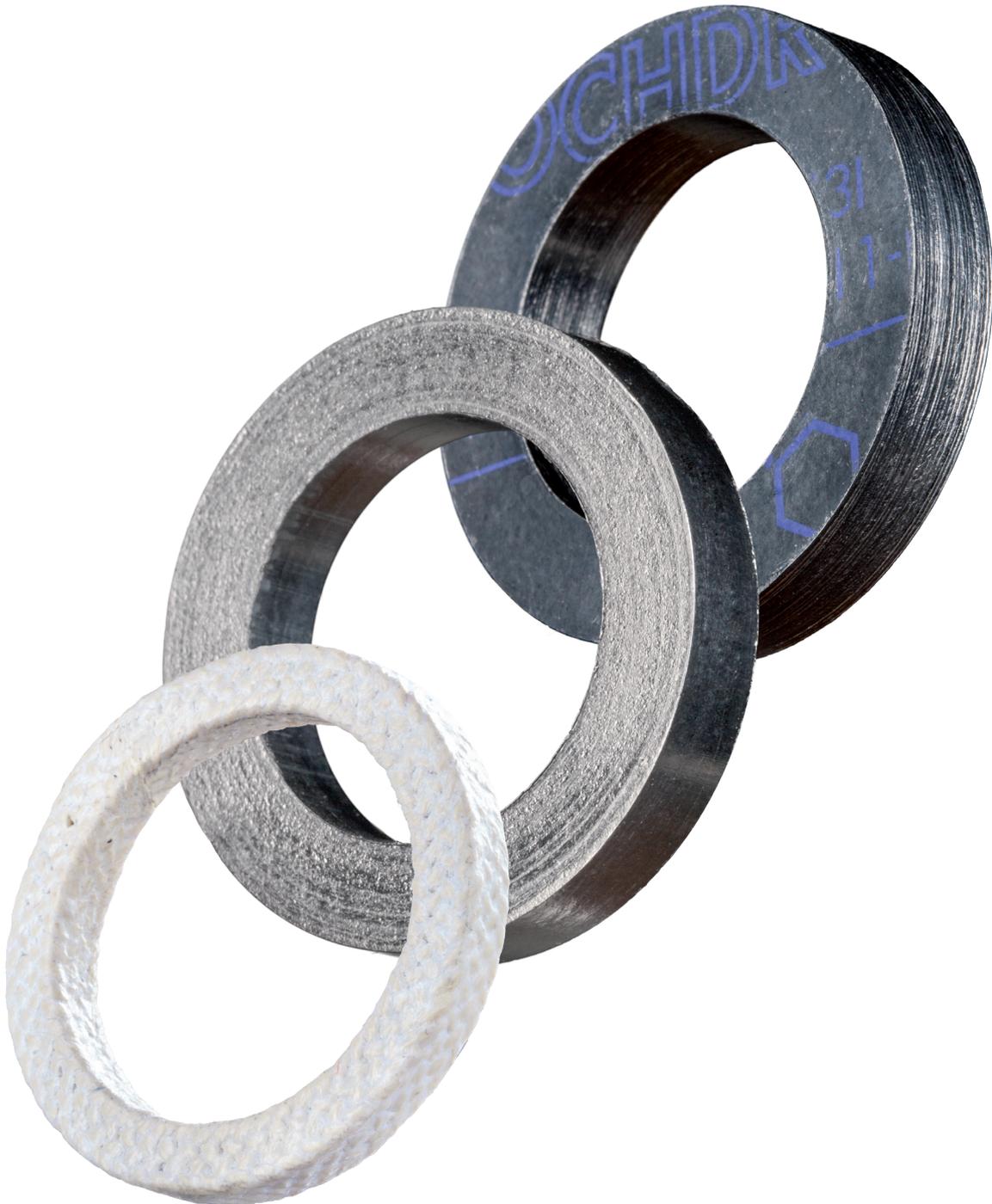
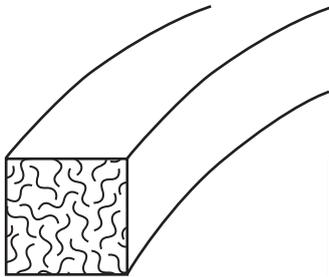


Stopfbuchspackungen Spindelabdichtungs-Systeme

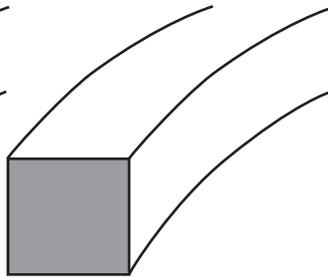


Hohe Sicherheit und Wirtschaftlichkeit

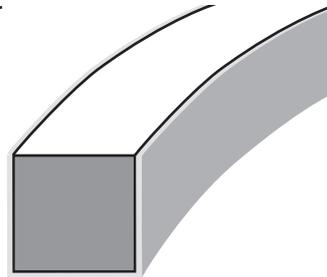
Stopfbuchspackungen



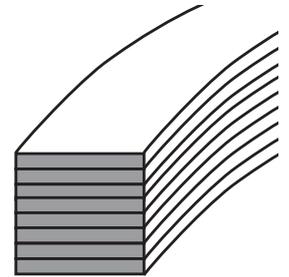
MMD-GP-C-MR



MMD-GP-MR



MMD-GP-MR-TFJ



MMD-GP-BOP

Die Ausführung der Packungsschnüre als Meterware erlaubt, abhängig von verschiedenen Spindeldurchmessern, einen sehr flexiblen Umgang auch für Reparaturen. Die Querschnitte sind üblicherweise quadratisch, können aber auch rechteckig sein. Vorgepresste Grafitringe werden entweder in endloser oder geteilter Ausführung eingesetzt. Die geteilte Ausführung erlaubt ein Nachlegen von Ringen ohne komplette Demontage der Stopfbuchsbremse. Bei Verwendung von Berstschutzringen empfiehlt es sich diese schräg geschlitzt zu teilen, damit sie optisch von den Packungsringen abweichen und nicht vertauscht werden können.

Als Varianten für Stopfbuchspackungen gibt es Schnüre (Cord) Typ **MMD-GP-C** (ohne Abbildung) als Meterware, aber auch formgepresste Ringe (Molded-Rings) Typ **MMD-GP-C-MR**, meistens schräg geschlitzt. Die Packung wird auf das passende Maß abgelängt und in einer Form vorgepresst. Die häufigste Variante sind formgepresste Ringe Typ **MMD-GP-MR** aus Grafit oder PTFE-Grafit-Compounds. Zur Reduzierung der Reibung und Reduzierung der Diffusion kann der Grafitpackungsring mit einer PTFE-Hülle (PTFE-Jacked) Typ **MMD-GP-MR-TFJ** versehen werden. Zur zuverlässigen Verhinderung von Ausblasen werden formgepresste Grafitringe mit Berstschutzringen (Blow-Out-Preventern) Typ **MMD-GP-BOP** aus laminierten Grafitflachdichtungen mit metallischen Glatffolieneinlagen gekammert.

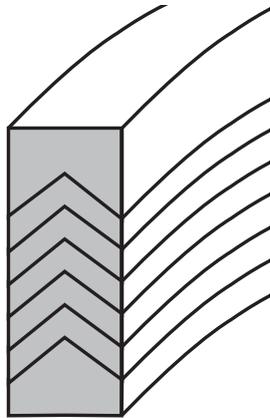
Zur Reduzierung der Reibung können die Packungs- und Berstschutzringe auch wechselweise eingesetzt werden. Die optimale Menge sind drei Ringe, mehr als fünf Ringe sollten möglichst nicht verwendet werden. In alten Armaturen mit oft sehr hohen Stopfbuchsen empfiehlt sich der Einsatz eines Laternenringes als Ersatz der überflüssigen Stopfbuchsen. Zur Leckageerkennung können auch Stopfbuchspackungen über und unter den „Schnüffelfringen“ eingesetzt werden.

Werkstoffe

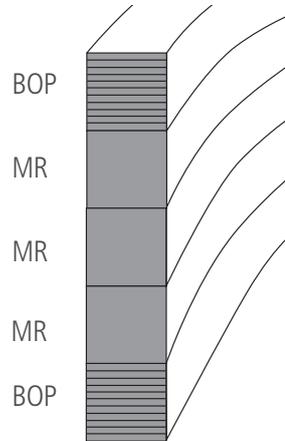
Verschiedene Materialien werden für Packungen und Schnüre eingesetzt. Sie bestimmen mit ihren Werkstoffeigenschaften die Anwendungsgrenzen. Die häufigste Art sind Packungen aus einem Werkstoff, mit oder ohne zusätzliche Imprägnierung oder Gleitmittel.

Durch die Kombination verschiedener Packungsgarne können positive Eigenschaften erzeugt werden. Packungen mit Kreuzgeflecht, Stützkanten aus einem festeren Garn, häufig Aramid, kammern die PTFE- oder PTFE-Grafitfasern und verbessern die Eigenschaften in oszillierender Richtung. Damit sind sie besonders für Kolbenpumpen sehr gut geeignet. Eine Werkstoffkombination aus Aramid- und PTFE-Grafit, PTFE- und PTFE-Grafitfasern oder PTFE- und Aramidfaser als Hybridgeflecht, verbessert die Eigenschaften in rotierender Richtung und eignet sich damit besonders für Pumpen mit hoher Umdrehungszahl.

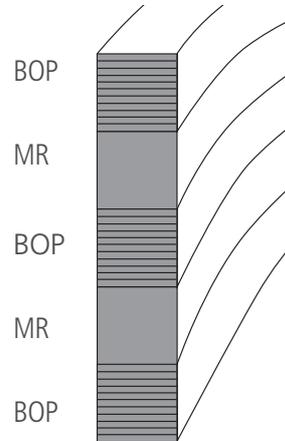
Spindelabdichtungs-Systeme



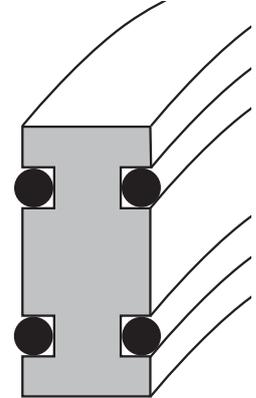
MMD-GSS-CHS



MMD-GSS-PC



MMD-GSS-PCM



MMD-GSS

Einfacher ist die Anwendung von Spindelabdichtungssystemen (Gland-Sealing-Systems). Die Dachmanschettensätze (Chevron-Sealings) Typ **MMD-GSS-CHS** werden aus PTFE, PTFE-Grafit-Compounds oder anderen Werkstoffen produziert. Die Druck- und Stützringe können auch aus metallischen Werkstoffen wie Edelstahl oder Bronze hergestellt sein. Neben den häufig verwendeten, werden auch Systeme aus laminierten Packungsrings **MMD-GP-MR** oder **MMD-GP-MR-TFJ** mit Berstschutzringen **MMD-GP-BOP** verwendet. Die Ausführungen nur mit Berstschutzringen **MMD-GSS-PC** erzeugen höhere Reibkräfte als die Type mit gemischten Ringen **MMD-GSS-PCM**. Es können relativ niedrige Packungssysteme realisiert werden, indem die Berstschutzringe nur in halber Höhe auf einen Packungsrings laminiert werden. Es empfiehlt sich, diese Systeme nicht in geteilter Ausführung zu verwenden.

Zunehmend werden Stopfbuchspackungen durch Systeme wie der Typ **MMD-GSS** ersetzt. Deren Vorteil liegt in der niedrigen Leckrate, der Nachteil ist die durch die O-Ringwerkstoffe reduzierte maximale Einsatztemperatur. Die Träger können aus Elastomeren (PEAK, PP usw.) oder aus metallischen Werkstoffen hergestellt werden.

Packungsringe – Ausführungen



Packungsschnüre/Stopfbuchsen

Wir fertigen jede gewünschte Packung aus:

- Naturfasern
- Aramidfasern
- Fasern auf PTFE-Basis
- PTFE-Fasern
- Grafitfasern
- Spezialfasern

MMD-GP-C

Temperaturbeständigkeit

Je nach Material und Ausführung

Beständigkeit

Je nach Material und Ausführung

Eigenschaften

- Um die Packungsschnüre für den jeweiligen Einsatz zu optimieren, können diese auf Kundenwunsch mit speziellen Präparaten getränkt werden.

Technische Eigenschaften

- Je nach Material und Ausführung



Packungsring

Aus flexibler Grafitfolie gewickelt und in Form gepresst (auch geteilt)

Temperaturbeständigkeit

-250°C bis + 550°C

Beständigkeit

Gegen fast alle Medien der organischen Chemie
Gegen fast alle anorganischen Medien

MMD-GP-MR

Eigenschaften

- Maximaler Schutz vor Oxidation
- Hohe Prozesssicherheit
- Lange Standzeit
- Gute Abdichtung von Gasen, Flüssigkeiten, Fire Safe
- Gesundheitlich unbedenklich
- Alterungsbeständig
- Nicht versprödet
- Keine elektrostatische Aufladung
- Langzeitstabiles Temperaturwechselverhalten

Technische Eigenschaften

- Maximaler Druck: 300 bar
- Maximale Geschwindigkeit:
rotierend: 5 m/s
oszillierend: 2 m/s
- Reinheitsgrad 99,85%
- Dichte 1,4-1,7 • Toleranz $\pm 0,05$
- erfüllt TA Luft

Packungsringe – Ausführungen



Packungsring

Aus flexibler Grafitfolie gewickelt und in Form gepresst – U-Hülle aus gesindertem PTFE

Temperaturbeständigkeit

-200°C bis + 280°C

Beständigkeit

Gegen fast alle Medien der organischen Chemie
Gegen fast alle anorganischen Medien

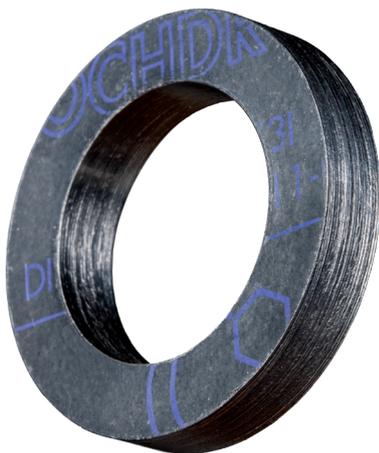
MMD-GP-MR-TFJ

Eigenschaften

- PTFE-Hülle geringe Reibung und Diffusion
- Maximaler Schutz vor Oxidation
- Hohe Prozesssicherheit
- Lange Standzeit
- Gute Abdichtung von Gasen, Flüssigkeiten, Fire Safe
- Gesundheitlich unbedenklich
- Alterungsbeständig
- Nicht versprödet
- Keine elektrostatische Aufladung
- Langzeitstabiles Temperaturwechselverhalten

Technische Eigenschaften

- Maximaler Druck: 300 bar
- Maximale Geschwindigkeit:
rotierend: 5 m/s
oszillierend: 2 m/s
- Reinheitsgrad 99,85%
- Dichte 1,4-1,7 • Toleranz $\pm 0,05$
- erfüllt TA Luft



Schicht-Packungsring

Aus flexibler Grafitfolie gewickelt und in Form gepresst (auch geteilt)

Temperaturbeständigkeit

-250°C bis + 550°C

Beständigkeit

Gegen fast alle Medien der organischen Chemie
Gegen fast alle anorganischen Medien

MMD-GP-BOP

Eigenschaften

- Maximaler Schutz vor Oxidation
- Hohe Prozesssicherheit
- Lange Standzeit
- Gute Abdichtung von Gasen, Flüssigkeiten, Fire Safe
- Gesundheitlich unbedenklich
- Alterungsbeständig
- Nicht versprödet
- Keine elektrostatische Aufladung
- Langzeitstabiles Temperaturwechselverhalten

Technische Eigenschaften

- Maximaler Druck: 1500 bar
- Maximale Geschwindigkeit:
rotierend: 0,2 m/s
oszillierend: 2 m/s
- Reinheitsgrad 99,85%
- Dichte min. 1,6 bis 1,8 g/cm³
- Abweichung der Vorgabedichte $\pm 0,05$ g/cm³
- erfüllt TA Luft

MMD-GP-MR | MMD-GP-BOP | MMD-GP-MR-TFJ

| Abmessungen mm | | | | | | Typ | | |
|----------------|------------|---------|------------|------|------------|-----------|------------|---------------|
| Innen-Ø | Toleranzen | Außen-Ø | Toleranzen | Höhe | Toleranzen | MMD-GP-MR | MMD-GP-BOP | MMD-GP-MR-TFJ |
| 10 | +0,02/+0,1 | 20 | -0,02/-0,1 | 5 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 12 | +0,02/+0,1 | 20 | -0,02/-0,1 | 4 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 12 | +0,02/+0,1 | 22 | -0,02/-0,1 | 5 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 12 | +0,02/+0,1 | 24 | -0,02/-0,1 | 6 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 14 | +0,02/+0,1 | 22 | -0,02/-0,1 | 4 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 14 | +0,02/+0,1 | 22 | -0,02/-0,1 | 5 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 14 | +0,02/+0,1 | 24 | -0,02/-0,1 | 5 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 14 | +0,02/+0,1 | 26 | -0,02/-0,1 | 6 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 15 | +0,02/+0,1 | 25 | -0,02/-0,1 | 5 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 15 | +0,02/+0,1 | 25 | -0,02/-0,1 | 6 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 16 | +0,02/+0,1 | 24 | -0,02/-0,1 | 4 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 16 | +0,02/+0,1 | 24 | -0,02/-0,1 | 6 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 16 | +0,02/+0,1 | 25 | -0,02/-0,1 | 4,5 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 16 | +0,02/+0,1 | 26 | -0,02/-0,1 | 5 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 16 | +0,02/+0,1 | 28 | -0,02/-0,1 | 6 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 16 | +0,02/+0,1 | 32 | -0,02/-0,1 | 5 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 16,5 | +0,02/+0,1 | 28,5 | -0,02/-0,1 | 6 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 18 | +0,02/+0,1 | 30 | -0,02/-0,1 | 6 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 18 | +0,02/+0,1 | 32 | -0,02/-0,1 | 7 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 20 | +0,02/+0,1 | 30 | -0,02/-0,1 | 5 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 20 | +0,02/+0,1 | 32 | -0,02/-0,1 | 6 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 20 | +0,02/+0,1 | 33 | -0,02/-0,1 | 6,5 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 22 | +0,02/+0,1 | 34 | -0,02/-0,1 | 6 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 24 | +0,02/+0,1 | 36 | -0,02/-0,1 | 6 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 24 | +0,02/+0,1 | 38 | -0,02/-0,1 | 7 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 24 | +0,02/+0,1 | 40 | -0,02/-0,1 | 8 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 24 | +0,02/+0,1 | 44 | -0,02/-0,1 | 10 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 25 | +0,02/+0,1 | 37 | -0,02/-0,1 | 6 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 25 | +0,02/+0,1 | 41 | -0,02/-0,1 | 8 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 26 | +0,02/+0,1 | 38 | -0,02/-0,1 | 6 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 26 | +0,02/+0,1 | 39 | -0,02/-0,1 | 6,5 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 26 | +0,02/+0,1 | 42 | -0,02/-0,1 | 8 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 26 | +0,02/+0,1 | 46 | -0,02/-0,1 | 10 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 27 | +0,02/+0,1 | 40 | -0,02/-0,1 | 6,5 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 28 | +0,02/+0,1 | 40 | -0,02/-0,1 | 6 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 28 | +0,02/+0,1 | 44 | -0,02/-0,1 | 8 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 28 | +0,02/+0,1 | 46 | -0,02/-0,1 | 9 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 30 | +0,02/+0,1 | 44 | -0,02/-0,1 | 7 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 30 | +0,02/+0,1 | 45 | -0,02/-0,1 | 7,5 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 30 | +0,02/+0,1 | 46 | -0,02/-0,1 | 8 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 30 | +0,02/+0,1 | 50 | -0,02/-0,1 | 10 | -0,1/+0,3 | X | X | X |

Weitere Größen und Ausführungen auf Anfrage.

MMD-GP-MR | MMD-GP-BOP | MMD-GP-MR-TFJ

| Abmessungen mm | | | | | | Typ | | |
|----------------|-------------|---------|-------------|------|------------|-----------|------------|---------------|
| Innen-Ø | Toleranzen | Außen-Ø | Toleranzen | Höhe | Toleranzen | MMD-GP-MR | MMD-GP-BOP | MMD-GP-MR-TFJ |
| 32 | +0,02/+0,15 | 48 | -0,02/-0,15 | 8 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 32 | +0,02/+0,15 | 50 | -0,02/-0,15 | 9 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 32 | +0,02/+0,15 | 52 | -0,02/-0,15 | 10 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 36 | +0,02/+0,15 | 48 | -0,02/-0,15 | 6 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 36 | +0,02/+0,15 | 52 | -0,02/-0,15 | 8 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 36 | +0,02/+0,15 | 56 | -0,02/-0,15 | 10 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 40 | +0,02/+0,15 | 56 | -0,02/-0,15 | 8 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 40 | +0,02/+0,15 | 58 | -0,02/-0,15 | 9 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 40 | +0,02/+0,15 | 60 | -0,02/-0,15 | 10 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 44 | +0,02/+0,15 | 64 | -0,02/-0,15 | 10 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 45 | +0,02/+0,15 | 61 | -0,02/-0,15 | 8 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 45 | +0,02/+0,15 | 65 | -0,02/-0,15 | 10 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 48 | +0,02/+0,15 | 68 | -0,02/-0,15 | 10 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 48 | +0,02/+0,15 | 72 | -0,02/-0,15 | 12 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 50 | +0,02/+0,15 | 66 | -0,02/-0,15 | 8 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 50 | +0,02/+0,15 | 70 | -0,02/-0,15 | 10 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 50 | +0,02/+0,15 | 74 | -0,02/-0,15 | 12 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 52 | +0,02/+0,15 | 72 | -0,02/-0,15 | 10 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 52 | +0,02/+0,15 | 77 | -0,02/-0,15 | 12 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 54 | +0,02/+0,15 | 74 | -0,02/-0,15 | 10 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 55 | +0,02/+0,15 | 75 | -0,02/-0,15 | 10 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 55 | +0,02/+0,15 | 80 | -0,02/-0,15 | 12,5 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 55 | +0,02/+0,15 | 81 | -0,02/-0,15 | 13 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 60 | +0,02/+0,15 | 80 | -0,02/-0,15 | 10 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 65 | +0,02/+0,15 | 78 | -0,02/-0,15 | 7 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 65 | +0,02/+0,15 | 85 | -0,02/-0,15 | 10 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 65 | +0,02/+0,15 | 93 | -0,02/-0,15 | 14 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 70 | +0,02/+0,15 | 90 | -0,02/-0,15 | 10 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 70 | +0,02/+0,15 | 94 | -0,02/-0,15 | 12 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 70 | +0,02/+0,15 | 95 | -0,02/-0,15 | 12 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 80 | +0,02/+0,15 | 100 | -0,02/-0,15 | 10 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 80 | +0,02/+0,15 | 112 | -0,02/-0,15 | 16 | -0,1/+0,3 | X | X | X |
| 90 | +0,02/+0,15 | 118 | -0,02/-0,15 | 14 | -0,1/+0,3 | X | X | X |

Weitere Größen und Ausführungen auf Anfrage.



Unser Anspruch sind zufriedene Kunden!

Und das erreichen wir, weil wir uns den Bedürfnissen der Verbraucher stellen, ihnen zuhören und genau die Metaldichtungen fertigen, die exakt den Ansprüchen an Druck, Temperatur und Mediumwiderstand entsprechen.

Ihre Vorteile

- Modernste Fertigungstechnologien
- Jede Dichtung geprüft und zertifiziert
- Technische Fachberatung und Schulung
- Innerhalb 24 Stunden alle Bestellungen im Versand
- Schnelle Montage durch hohe Passgenauigkeit
- Alle Dichtungen sind garantiert Made in Germany!

Nutzen Sie unsere...

- Erfahrungen
- Technologien
- Auslegungen und Berechnungen
- Schulungen
- Kooperationspartner



Möller-Metaldichtungen GmbH | Brunnenweg 10 | 39444 Hecklingen
Tel.: +49 3925 37890-0 | Fax: +49 3925 930037
E-Mail: moeller@moeller-md.de | Internet: www.moeller-md.de