

Produktübersicht

Leitfähige Elastomere sind vollständig ausgehärtete Silikone oder Fluorsilikone, die mit verschiedenen hochleitfähigen Partikeln gefüllt sind. Sie bieten eine ausgezeichnete EMI-/RFI-Abschirmleistung in Kombination mit einer hervorragenden umgebungsfesten Abdichtung. Die unterschiedlichen leitfähigen Füllstoffe gewährleisten galvanische Verträglichkeit und gleichzeitig einen geringen Durchgangswiderstand zwischen den angrenzenden Flächen.

Langjährige Fertigungserfahrung in Verbindung mit Qualitätssicherung und Konformitätsprüfungen gewährleisten, dass die leitfähigen Elastomere von Kemtron durchgängig den allerhöchsten Ansprüchen gerecht werden.

Anwendungen

- Industriesteuerungen
- Messgeräte
- Militärausrüstungen
- Avionik
- Medizinelektronik
- Elektronikgehäuse

Lieferformen

- Hochleitfähige EMI-/RFI- und Umweltdichtungen
- Extrudate
- Flachdichtungen
- O-Ringe
- Platten
- Dicke: ab 0,5 mm
- Weiter Temperaturbereich: -55 °C bis +200 °C
- Fluorsilikone für raue Umgebungsbedingungen: Öle, Kraftstoffe und Lösungsmittel
- Materialauswahl im Hinblick auf galvanische Verträglichkeit
- Flammwidrig entsprechend UL94 V-0
- Platten mit leitfähigem Selbstkleberücken

Materialauswahl

Kemtron verwendet zur Herstellung leitfähiger Elastomere vier verschiedene, hochleitfähige Standardfüllstoffe in Verbindung mit Silikon oder Fluorsilikon, die alle leicht unterschiedliche Eigenschaften aufweisen:

Leitfähige Füllstoffe für Silikon und Fluorsilikon

- **Vernickelter Graphit:** Hochqualitatives sowie kostengünstiges handelsübliches Material mit verstärktem Einsatz im militärischen Bereich. Leicht extrudierbar und formbar. „SNG FR“ (siehe nebenstehende Tabelle) entspricht der Brennbarkeitsklasse UL94 V-0.
- **Versilbertes Aluminium:** Ausgezeichnetes Hochleistungsmaterial, das sehr häufig für Hochfrequenzanwendungen im militärischen und zivilen Bereich eingesetzt wird. Es ist leichter als einige andere Materialien.
- **Versilbertes Kupfer:** Dieses Material bietet eine hervorragende RFI-/EMI-Abschirmleistung über das gesamte Frequenzspektrum bei höherem Preis und Gewicht.
- **Nickel:** Nickel wurde weitestgehend durch Nickel-Graphit ersetzt. In militärischen Anwendungen sowie in Luft- und Raumfahrtanwendungen wird der Werkstoff allerdings noch weiterhin verwendet. Fluorsilikon weist eine höhere Altersbeständigkeit als Silikon auf. Es ist gut geeignet für den Niederfrequenzbereich, aber auch schwerer als einige andere Materialien.

Silikon (VMQ)

Silikon kommt zum Einsatz, wenn für die Endanwendung ein Material benötigt wird, das seine elastomeren Eigenschaften über einen sehr großen Temperaturbereich beibehält und zugleich sauerstoff- und ozonbeständig ist.

Allerdings zeigen Silikonelastomere Schwächen in ihren Eigenschaften und ihrem Verhalten auf. In Vergleich zu anderen Elastomeren haben Silikonelastomere deutlich schlechtere Zug-, Reiß- und Abriebeigenschaften. Eine Temperaturerhöhung führt bei ihnen aber zu keiner Verschlechterung der Eigenschaften und bei über 150 °C tritt insgesamt gesehen sogar eine Verbesserung ein.

Die Quell- und Chemikalienbeständigkeit von Silikon ist vergleichbar mit der von Chloroprenkummi. Sie sind beständig gegen aliphatische Öle, quellen in naphthenischem Öl und sind nicht beständig gegenüber heißen, aromatischen Ölen.

Der größte Nachteil von Silikon liegt in der Hydrolyseanfälligkeit bzw. dem hydrolytischen Abbau, insbesondere bei Dampftemperaturen zwischen 120 °C und 140 °C. Zudem sind sie säure- und laugenempfindlich.

Fluorsilikon (FVMQ)

Fluorsilikon wird eingesetzt, um den vorig beschriebenen Schwächen hinsichtlich der Chemikalien- und Quellbeständigkeit entgegenzuwirken und zugleich von den hervorragenden Eigenschaften bei hohen Temperaturen zu profitieren. Aber auch FVMQ ist anfällig gegenüber Hochtemperaturdampf und der Hydrolyse durch Säure und Laugen.

Fertigungskapazitäten

Umfangreiche Fertigungseinrichtungen in Verbindung mit unserem Entwicklungsteam, der Qualitätssicherung und dem erfahrenen Fertigungspersonal machen Kemtron zu einem der führenden europäischen Hersteller von elektrisch leitfähigen Elastomeren.

Bei Kemtron entwickeln, testen, mischen, formen, extrudieren und vulkanisieren wir leitfähige Elastomere. Somit sind wir in der Lage, flexibel auf die Kundenwünsche einzugehen und Kundenzufriedenheit zu gewährleisten. Neben unserem Standardprogramm können wir in unserer Fertigungsstätte in England neue Materialien entwickeln und mischen, um auch spezifischen Kundenanforderungen gerecht zu werden. Aus wirtschaftlichen Gründen sind dabei Mindestbestellmengen erforderlich.

Materialien

Material	Materialkurzbezeichnung
Silikon, Nickel, Graphit	SNG
Fluorsilikon, Nickel, Graphit	FNG
Silikon, Nickel, Graphit, flammwidrig nach UL94 V-0	SNG-FR
Silikon, Silber, Aluminium, 65 Shore A	SSA
Fluorsilikon, Silber, Aluminium, 70 Shore A	FSA(70)
Silikon, Silber, Aluminium, 65 Shore A, blau	SSA(65B)
Silikon, Silber, Kupfer	SSC
Fluorsilikon, Silber, Kupfer	FSC
Silikon, Nickel	SN
Fluorsilikon, Nickel	FN

Flammwidrige Materialien

Das Material „SNG-FR“ (Silikon, Nickel, Graphit, schwer entflammbar) wurde nach UL94 V-0 geprüft und zugelassen (Dateinummer E344902).

Prüfergebnisse

Die Prüfergebnisse von Kemtron werden für die in den elektrisch leitfähigen Silikonelastomeren verwendeten Materialien in untenstehender Tabelle angezeigt. Einige Prüfungen werden bei Kemtron intern durchgeführt, andere hingegen durch externe Labore. Dabei werden kalibrierte Geräte eingesetzt und die Prüfungen entsprechen der US-Militärnorm MIL-DTL 83528. Die entsprechend der MIL-DTL 83528 ermittelten Leistungsdaten und Prüfmethode stellt Kemtron nur zu Vergleichszwecken zur Verfügung. Alle Prüfergebnisse und -berichte von Kemtron sind auf Anfrage erhältlich. Die Ergebnisse wurden unter Laborbedingungen ermittelt und sind lediglich als Richtwerte anzusehen. Die eingesetzten Geräte des Kunden und viele weitere Faktoren liegen außerhalb unserer Kontrolle. Daher ist der Kunde angehalten, eigene Prüfungen durchzuführen und somit die Eignung des Produkts für die gewünschte Leistung sicherzustellen.

Kemtron ist sich durchaus bewusst, wie wichtig die Faktoren Qualität und Konsistenz für die Herstellung elektrischer leitfähiger Elastomerdichtungen sind.

Vor diesem Hintergrund basiert unsere Vorgehensweise:

- Wir spezifizieren die Rohstoffe, kontrollieren die Chargen und können die Herkunft belegen.
- Wir kontrollieren die Zusammensetzung mit zuverlässigen Verfahren und prüfen die Mischung jeder Charge mit kalibrierten Prüfgeräten, um die Konsistenz zwischen den einzelnen Chargen und die Konformität mit unseren veröffentlichten Datenblättern sicherzustellen.
- Wir arbeiten mit zertifizierten und anerkannten externen Prüflaboratorien zusammen.
- Wir kontrollieren die Chargen und können alle Herstellungsschritte zurückverfolgen (inkl. Materialien, Werkzeuge, Geräte und Bediener).

Die Kontrollen werden in unserem seit 1988 eingesetzten, akkreditierten Managementsystem hinterlegt. Alle oben angeführten Schritte werden von unserer QS-Abteilung sowie unserem dafür qualifizierten Kunststofftechniker/Chemiker überwacht, sodass eine nachgewiesene Konsistenz und rückverfolgbare Ergebnisse sichergestellt werden können.

Prüfungsbeschreibung	Materialkennwerte									
	SNG VMQ	SNG-FR VMQ	SSA VMQ	SSA65B VMQ	SSC VMQ	SN VMQ	FNG FVMQ	FSA70 FVMQ	FSC FVMQ	FN FVMQ
Elastomerverbinder										
Leitfähiger Füllstoff	Ni/C	Ni/C	Ag/Al	Ag/Al	Ag/Cu	Ni	Ni/C	Ag/Al	Ag/Cu	Ni
Farbe	Dunkelgrau	Hellgrau	Hellbraun	Blau	Hellbraun	Dunkelgrau	Dunkelgrün	Hellgrün	Grün	Dunkelgrün
Volumenwiderstand MIL-DTL 83528 (ohm/cm, max.)	0,05	0,05	0,008	0,008	0,004	0,1	0,05	0,012	0,01	0,1
Härte (Shore A ±7) ASTM D2240	60	65	65	65	65	65	65	70	75	70
Spezifisches Gewicht (±13 %) ASTM D792	2,0	2,0	2,0	2,0	3,5	4,5	2,2	2,0	4,0	4,8
Zugfestigkeit (MPa) ASTM D412	1,38	1,72	1,38	1,38	1,38	1,38	1,38	1,24	1,24	1,24
Dehnung % min ASTM D412	150	100	100	100	100	150	150	60	100	150
Reißfestigkeit (MPa) ASTM D624	0,34	0,24	0,21	0,21	0,17	0,28	0,28	0,24	0,24	0,28
Druckverformungsrest ASTM D395 - Methode B 70 h bei 100 °C (% min)	25	30	32	32	32	30	30	30	35	35
Druckkraft/Durchbiegung ASTM D575 - Methode B 0,68 MPa auf 1,58 mm (% max)	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Betriebstemperaturen Max °C Min °C	160 -55	160 -55	160/200 -55	160/200 -55	125 -55	160 -55	160 -55	160/200 -55	125 -55	160 -55
Schirmdämpfung MIL-DTL 83528 (dB)										
20 MHz	106	106	108	106	106	106	106	106	90	103
40 MHz	105	105	106	106	106	105	105	105	106	104
60 MHz	106	105	109	107	106	105	105	107	106	105
80 MHz	114	111	118	114	112	111	110	111	112	111
100 MHz	111	108	109	108	107	109	108	106	106	108
200 MHz	116	114	117	116	114	114	114	106	115	112
400 MHz	119	112	123	120	111	121	116	117	114	117
600 MHz	112	105	114	112	105	111	106	106	108	110
800 MHz	114	109	120	119	116	131	116	120	112	112
1 GHz	118	108	114	116	112	111	108	112	111	114
2 GHz	111	102	101	102	105	100	100	106	104	101
4 GHz	100	106	107	102	113	102	104	112	102	101
6 GHz	104	103	105	106	100	105	104	97	104	101
8 GHz	110	115	105	104	106	106	106	114	112	103
10 GHz	110	109	102	109	107	106	105	112	115	107
Elektrische Stabilität nach Bruch (Ohm/cm, max)	0,1	0,1	0,015	0,015	0,008	0,2	0,15	0,015	0,015	0,2
Wärmealterung MIL-DTL 83528 48 h bei 1,25 x max. Betriebstemperatur (Ohm/cm, max.)	0,1	0,1	0,01	0,01	0,01	0,2	0,2	0,015	0,015	0,2

Die Materialien „FSA“ und „SSA“ haben einen max. intermittierenden Temperaturbereich von 200 °C für Zeiträume bis zu 48 h.

Messbare Eigenschaften von Elastomeren und ihr Einfluss auf die Materialauswahl für Dichtungszwecke

Härte

Die Härte ist ein Maß für die Eindringtiefe eines Eindringkörpers mit definierten geometrischen Abmessungen, der für eine bestimmte Zeit mit einer konstanten Kraft in eine Elastomeroberfläche eingedrückt wird. In Abhängigkeit von der Form des Eindringkörpers, der angewandten Last und der Ablesezeit nach entsprechender Einwirkung werden die Härtegrade in Shore A bzw. IRHD angegeben. Ein Standardelastomer weist ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Härte und Elastizitätsmodul (E) auf. Bei leitenden Elastomeren ist dieses Verhältnis nicht so eindeutig, da das Elastomer eher als Bindemittel für den Füllstoff dient und die Härte von der Mischung abhängt.



Zugfestigkeit und Reißdehnung

Sowohl zur Ermittlung der Zugfestigkeit als auch der Reißdehnung wird jeweils ein Normstab verwendet, der aus einer geformten Gummiplatte definierter Stärke gestanzt wird. Über eine Zugprüfmaschine mit integriertem Dehnungsmesser wird eine Spannungs-Dehnungs-Kurve ermittelt. Somit ist es während der Testzeit möglich, die am Material auftretenden Spannungen und Dehnungen zu beurteilen.

Reißigenschaften

Die Reißigenschaften eines Materials werden mit einer Zugprüfmaschine und einem Standardprobekörper bekannter Abmessungen ermittelt. Die Prüfungen werden unter Spannung durchgeführt und die Ergebnisse anhand der von der Reißspitze benötigten Kraft pro Wegstrecke ermittelt.

Druckverformungsrest

Der Druckverformungsrest ist nicht mit der Kriech- oder Spannungsrelaxation zu verwechseln. Ursprünglich war dieses Prüfverfahren dafür angedacht, den Aushärtungszustand zu ermitteln. Bei diesem Verfahren wird ein Materialzylinder für eine bestimmte Zeit bei vorgegebener Temperatur konstant verformt. Anschließend wird die Druckverformung aufgehoben und der Zylinder kann sich für eine bestimmte Zeit entspannen. Die Zylinderdicke wird erneut gemessen. Die Berechnung erfolgt in Prozent nach folgender Formel :

$$\text{Druckverformungsrest DVR} = \frac{d_0 - d_1}{d_0 - d_2} \times 100$$

Dabei sind :	
d_0	Ursprüngliche Dicke des Probekörpers
d_1	Dicke des Probekörpers nach Entspannung
d_2	Dicke des Probekörpers in verformten Zustand (Abstandstück)

So wie die Prüfung ursprünglich ausgelegt war, würden die Probekörper bei vorgegebener Temperatur unterschiedlich langen Aushärtungszeiten ausgesetzt. Die beste Aushärtung liegt vor, wenn der Druckverformungsrest einen minimalen Wert aufweist. Das Prüfverfahren findet noch immer Anwendung, auch wenn für den ursprünglichen Zweck bereits moderne Rheometer eingesetzt werden können.



Kriechen (Kaltfluss)

Der Begriff Kriechen bezeichnet die zeitabhängige Verformung eines Elastomers bei konstanter Belastung. Die Belastung kann in Form von Druck, Zug und/oder Scherung auftreten.

Inwieweit sich die Kriechvorgänge auf eine Dichtung auswirken, hängt davon ab, ob ein begrenzter oder unbegrenzter Umgebungsbereich vorliegt.

Im unbegrenzten Umgebungsbereich nimmt die Dehnung innerhalb des Elastomers mit der Zeit zu, bis die Spannung im Elastomer theoretisch gesehen ein Minimum erreicht. Die Elastomerdichtung wird verformt und gespreizt. In der begrenzten Umgebung passt sich die Dichtung der entsprechenden Nut an und somit werden die Kriechvorgänge aufgehalten.

Spannungsrelaxation

Die Spannungsrelaxation wird definiert als die zeitabhängige Spannungsveränderung eines Elastomers bei konstanter Dehnung.

Beispiel: Eine Dichtung wird bei der Installation um 10 % ihrer ursprünglichen Dicke zusammengedrückt. Zur Umsetzung dieser Verpressung von 10 % sind 100 MPa erforderlich. Es wird davon ausgegangen, dass das Elastomer einen Gegendruck von 100 MPa aufbringt und die Dichtung in der Lage ist, interne und externe Kräfte von 100 MPa zu halten. Im Laufe der Zeit und infolge der Alterung kann jedoch die von der elastomeren Dichtung ausgeübte Kraft abfallen, d. h. bei gleicher Verpressung von 10 % kann nur noch ein Gegendruck von 90 MPa aufgebracht werden.

Der obenstehende Absatz beschreibt die Spannungsrelaxation unter Druck. Ebenso ist es möglich, Messungen für die Belastungsfälle Zug und Scherung vorzunehmen.

Gewisse Denkrichtungen empfehlen, die mit der Spannungsrelaxation zusammenhängenden Probleme zu beheben, indem der Anfangsdruck, dem die Dichtung ausgesetzt ist, um 25 % erhöht wird. Es wird dann erwartet, dass die Spannungsrelaxation eintritt und die erforderliche Betriebskraft erzielt wird. Dieser Ansatz geht offensichtlich davon aus, dass die Dichtung in der Lage ist, der zusätzlichen Dehnung standzuhalten und das Verhalten der Dichtung im Hinblick auf die zusätzliche Belastung unverändert bleibt. Weiterhin ist zu berücksichtigen, ob sich die Dichtung in einer Nut befindet oder bei der Verformung eine natürliche Form annehmen kann.

Druckverformung

Bei dieser Prüfung wird eine Scheibe des Dichtungsmaterials mit bekannter Dicke und definiertem Durchmesser einer Belastung ausgesetzt, die einem Druck von 0,68 MPa entspricht. Anschließend wird die Verformung gemessen.

Beschleunigte Alterungsprüfung

Grundsätzlich kann jedes der oben beschriebenen Prüfverfahren mit Probekörpern durchgeführt werden, die entweder gealtert oder aus Prüfmustern geschnitten wurden, die der Luftalterung bei erhöhter Temperatur ausgesetzt waren. Diese Prüfungen können einen Hinweis darauf geben, wie sich das Material langfristig im Einsatzumfeld verhalten wird.

Standardprüfungen für leitfähige Elastomere

Volumenwiderstand

Bei dieser Prüfung wird ein Probekörper eines leitfähigen Elastomers mit bekannten Abmessungen so lange komprimiert, bis eine bestimmte Dehnung erreicht wird. Der bekannte angelegte Strom und der Strom, der durch das Elastomer fließt, werden verglichen und der spezifische Widerstand des Elastomers bestimmt.

Volumenwiderstand nach Bruchdehnung

Der Test entspricht dem des oben beschriebenen Volumenwiderstandes. Allerdings wird der Probekörper aus dem Mittelstreifen eines Normstabs gestanzt, der bis zum Bruch gedehnt wurde und sich anschließend 30 Minuten erholen konnte.

Diese Prüfung gibt einen Hinweis auf das Verhalten des Materials, wenn es bei der Installation gedehnt oder bei der Wartung wiederverwendet wird.

Dynamischer Volumenwiderstand

Bei dieser Prüfung wird der sich ändernde Volumenwiderstand gemessen. Der Probekörper mit definierten Abmessungen wird zuerst bis zu einem vorgegebenen Sollwert belastet. Anschließend wird dem Belastungszustand eine Oszillation bekannter Amplitude überlagert und der Volumenwiderstand wird über einen definierten Frequenzbereich aufgezeichnet.

Diese Prüfung gibt einen Anhaltspunkt dafür, wie sich die Dichtung im laufenden Betrieb verhält, wenn durch die Anlagenprozesse erzeugte Vibrationen auf sie einwirken.

Leitfähige Silikon- und Fluorsilikonelastomere – Produkthandhabung und -lagerung

Von leitfähigen Elastomerprodukten wird erwartet, dass sie eine langjährige Lebensdauer aufweisen. Bei der Lagerung der Produkte können sich bestimmte Faktoren allerdings nachteilig auswirken. Kemtron empfiehlt daher, die folgenden Vorsichtsmaßnahmen genauestens zu befolgen, um die Langlebigkeit der Produkte zu gewährleisten:

Handhabung

Die Materialien dürfen weder bei der Lagerung noch bei der Installation gedehnt werden. Ansonsten können die leitfähigen Partikel im Gummi dispergieren, was zu einer Verschlechterung der Abschirmleistung führt. Außerdem sind beim Umgang mit diesen Materialien Baumwollhandschuhe zu tragen, um eine Oberflächenkontamination zu vermeiden. Besondere Vorsicht ist beim Einbau von Dichtungen in Nuten geboten, insbesondere bei O-Ringen.

Die Dichtung wird von jedem Ende bzw. jeder gegenüberliegenden Diagonalen locker in die Nut eingebracht. Sie sollte langsam nach innen oder den äußeren Rand umlaufend eingepresst werden. Die Dichtung darf nicht an einem Ende eingesetzt und dann einfach über die gesamte Länge eingedrückt werden. In diesem Fall würde sie gedehnt werden und überschüssiges Material zurückbleiben. Kontaktieren Sie uns bitte im Zweifelsfall. Wir helfen Ihnen gerne weiter.

Lagertemperatur

Es wird empfohlen, das Produkt bei normalen Umgebungstemperaturen zu lagern.

Licht- und UV-Exposition

Wenn möglich, sollte das Produkt keiner UV-Bestrahlung (keinem künstlichen und natürlichen Licht) ausgesetzt werden. Es sollte in einer lichtbeständigen, schwefelfreien Verpackung aufbewahrt werden.

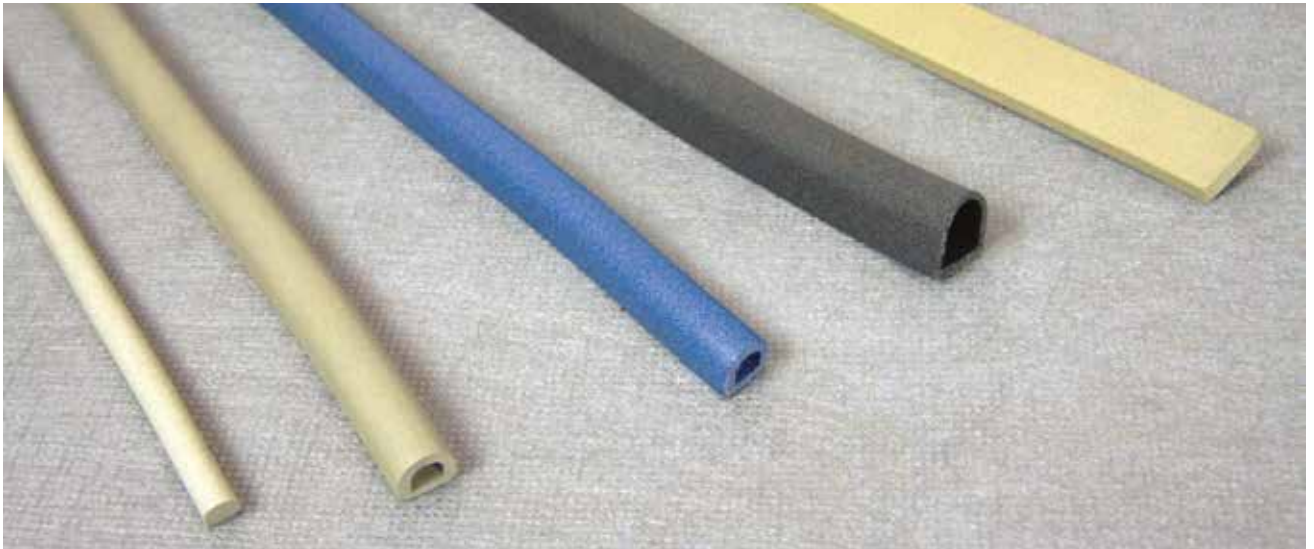
Lagerung

Das Material darf bei der Lagerung nicht gedehnt oder gequetscht werden. Vorzugsweise ist das Material in lichtbeständigen, schwefelfreien Plastiktüten bzw. lichtbeständigen, schwefelfreien Kartons aufzubewahren.

Kontakt mit anderen Materialien

Das Produkt darf nicht mit Lösungsmitteln, Ölen und Fetten, PVC, schwefelhaltigen Materialien, verschiedenartigem Gummi oder Metallbehältern in Berührung kommen.





Produktübersicht

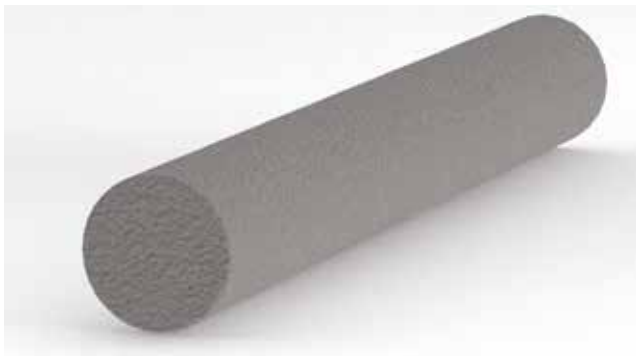
Kemtron fertigt eine breite Palette an Profilen mit eigenen Standardwerkzeugen. Wir können Ihnen aber auch maßgeschneiderte Lösungen mit minimalen Werkzeugkosten anbieten.

Extrudierte Profile sind in Endloslängen, abgelängt oder nach Kundenwunsch erhältlich. So können beispielsweise Rechtecke mit vulkanisierten Verbindungen hergestellt werden. Beim Vulkanisieren kommt die gleiche leitfähige Polymermischung zum Einsatz, sodass auch über die Verbindungen hinweg eine durchgängige elektrische Leitfähigkeit gegeben ist. Beachten Sie dazu bitte auch das Kapitel „O-Ringe“.

Gestaltungsaspekte

- Bei der Profilauswahl ist insbesondere die mechanische Ausführung Ihres Produktes zu beachten. Rund- und D-Profildichtungen sollten idealerweise in einer entsprechend ausgelegten Nut montiert werden.
- Wenn die Dichtung in eine Nut eingebaut werden soll, ist es wichtig darauf zu achten, dass die gewählte Dichtungsgröße nicht zu einer Überfüllung der Nut führt. Bei Verwendung von Vollprofilen ist sicherzustellen, dass die Querschnittsfläche der Nut mindestens 5 % größer als der entsprechende Dichtungsquerschnitt ist. Siehe Nutauslegungsdaten.
- Ebenso ist die Schließkraft zu berücksichtigen, die erforderlich ist, um die Dichtung auf die erforderliche Arbeitshöhe zu verpressen.
- Einige Flachprofile sind mit Selbstkleberücken lieferbar, der in der Regel nur einen Teilbereich des Extrudats abdeckt. Der Selbstkleberücken ist in leitfähiger Ausführung (CSAB) oder nicht leitfähiger Ausführung (SAB) erhältlich. Der Kleber dient nur als Montagehilfe.

Rundvollprofil



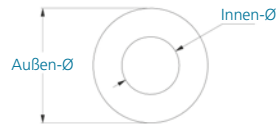
Profil: 1201



Rundhohlprofil



Profil: 1202



Ø	Teile-Nr.
1,00 mm	1201-XXX-0010
1,10 mm	1201-XXX-0011
1,20 mm	1201-XXX-0012
1,30 mm	1201-XXX-0013
1,40 mm	1201-XXX-0014
1,50 mm	1201-XXX-0015
1,60 mm	1201-XXX-0016
1,80 mm	1201-XXX-0018
2,00 mm	1201-XXX-0020
2,20 mm	1201-XXX-0022
2,40 mm	1201-XXX-0024
2,50 mm	1201-XXX-0025
2,80 mm	1201-XXX-0028
3,00 mm	1201-XXX-0030
3,20 mm	1201-XXX-0032
3,50 mm	1201-XXX-0035
3,80 mm	1201-XXX-0038
4,00 mm	1201-XXX-0040
4,30 mm	1201-XXX-0043
4,50 mm	1201-XXX-0045
4,80 mm	1201-XXX-0048
5,00 mm	1201-XXX-0050
5,30 mm	1201-XXX-0053
5,50 mm	1201-XXX-0055
5,80 mm	1201-XXX-0058
6,00 mm	1201-XXX-0060
6,30 mm	1201-XXX-0063
6,50 mm	1201-XXX-0065
6,80 mm	1201-XXX-0068
7,00 mm	1201-XXX-0070
7,30 mm	1201-XXX-0073
7,50 mm	1201-XXX-0075
7,80 mm	1201-XXX-0078
8,00 mm	1201-XXX-0080

Außen-Ø	Innen-Ø	Teile-Nr.
1,20 mm	0,5 mm	1202-XXX-0012-0005
1,30 mm	0,5 mm	1202-XXX-0013-0005
1,40 mm	0,5 mm	1202-XXX-0014-0005
1,50 mm	0,5 mm	1202-XXX-0015-0005
1,60 mm	0,5 mm	1202-XXX-0016-0005
1,70 mm	0,5 mm	1202-XXX-0017-0005
1,80 mm	0,5 mm	1202-XXX-0018-0005
1,90 mm	0,5 mm	1202-XXX-0019-0005
2,00 mm	0,5 mm	1202-XXX-0020-0005
1,60 mm	0,8 mm	1202-XXX-0016-0008
1,70 mm	0,8 mm	1202-XXX-0017-0008
1,80 mm	0,8 mm	1202-XXX-0018-0008
1,90 mm	0,8 mm	1202-XXX-0019-0008
2,00 mm	0,8 mm	1202-XXX-0020-0008
2,10 mm	0,8 mm	1202-XXX-0021-0008
2,20 mm	0,8 mm	1202-XXX-0022-0008
2,30 mm	0,8 mm	1202-XXX-0023-0008
2,40 mm	0,8 mm	1202-XXX-0024-0008
2,50 mm	0,8 mm	1202-XXX-0025-0008
2,60 mm	0,8 mm	1202-XXX-0026-0008
2,70 mm	0,8 mm	1202-XXX-0027-0008
2,80 mm	0,8 mm	1202-XXX-0028-0008
2,90 mm	0,8 mm	1202-XXX-0029-0008
3,00 mm	0,8 mm	1202-XXX-0030-0008
2,00 mm	1,0 mm	1202-XXX-0020-0010
2,10 mm	1,0 mm	1202-XXX-0021-0010
2,20 mm	1,0 mm	1202-XXX-0022-0010
2,30 mm	1,0 mm	1202-XXX-0023-0010
2,40 mm	1,0 mm	1202-XXX-0024-0010
2,50 mm	1,0 mm	1202-XXX-0025-0010
2,60 mm	1,0 mm	1202-XXX-0026-0010
2,70 mm	1,0 mm	1202-XXX-0027-0010
2,80 mm	1,0 mm	1202-XXX-0028-0010
2,90 mm	1,0 mm	1202-XXX-0029-0010

Außen-Ø	Innen-Ø	Teile-Nr.
3,00 mm	1,0 mm	1202-XXX-0030-0010
3,10 mm	1,0 mm	1202-XXX-0031-0010
3,20 mm	1,0 mm	1202-XXX-0032-0010
3,30 mm	1,0 mm	1202-XXX-0033-0010
3,40 mm	1,0 mm	1202-XXX-0034-0010
3,50 mm	1,0 mm	1202-XXX-0035-0010
3,60 mm	1,0 mm	1202-XXX-0036-0010
3,70 mm	1,0 mm	1202-XXX-0037-0010
3,80 mm	1,0 mm	1202-XXX-0038-0010
3,90 mm	1,0 mm	1202-XXX-0039-0010
4,00 mm	1,0 mm	1202-XXX-0040-0010
2,50 mm	1,1 mm	1202-XXX-0025-0011
2,60 mm	1,1 mm	1202-XXX-0026-0011
2,70 mm	1,1 mm	1202-XXX-0027-0011
2,80 mm	1,1 mm	1202-XXX-0028-0011
2,90 mm	1,1 mm	1202-XXX-0029-0011
3,00 mm	1,1 mm	1202-XXX-0030-0011
3,10 mm	1,1 mm	1202-XXX-0031-0011
3,20 mm	1,1 mm	1202-XXX-0032-0011
3,40 mm	1,1 mm	1202-XXX-0034-0011
3,50 mm	1,1 mm	1202-XXX-0035-0011
3,60 mm	1,1 mm	1202-XXX-0036-0011
3,70 mm	1,1 mm	1202-XXX-0037-0011
3,80 mm	1,1 mm	1202-XXX-0038-0011
3,90 mm	1,1 mm	1202-XXX-0039-0011
4,00 mm	1,1 mm	1202-XXX-0040-0011
2,50 mm	1,2 mm	1202-XXX-0025-0012
2,60 mm	1,2 mm	1202-XXX-0026-0012
2,70 mm	1,2 mm	1202-XXX-0027-0012
2,80 mm	1,2 mm	1202-XXX-0028-0012
2,90 mm	1,2 mm	1202-XXX-0029-0012
3,00 mm	1,2 mm	1202-XXX-0030-0012
3,10 mm	1,2 mm	1202-XXX-0031-0012
3,20 mm	1,2 mm	1202-XXX-0032-0012
3,30 mm	1,2 mm	1202-XXX-0033-0012
3,40 mm	1,2 mm	1202-XXX-0034-0012
3,50 mm	1,2 mm	1202-XXX-0035-0012
3,60 mm	1,2 mm	1202-XXX-0036-0012
3,70 mm	1,2 mm	1202-XXX-0037-0012
3,80 mm	1,2 mm	1202-XXX-0038-0012
3,90 mm	1,2 mm	1202-XXX-0039-0012
4,00 mm	1,2 mm	1202-XXX-0040-0012
2,50 mm	1,3 mm	1202-XXX-0025-0013
2,60 mm	1,3 mm	1202-XXX-0026-0013
2,70 mm	1,3 mm	1202-XXX-0027-0013
2,80 mm	1,3 mm	1202-XXX-0028-0013
2,90 mm	1,3 mm	1202-XXX-0029-0013
3,00 mm	1,3 mm	1202-XXX-0030-0013
3,10 mm	1,3 mm	1202-XXX-0031-0013
3,20 mm	1,3 mm	1202-XXX-0032-0013
3,30 mm	1,3 mm	1202-XXX-0033-0013
3,40 mm	1,3 mm	1202-XXX-0034-0013
3,50 mm	1,3 mm	1202-XXX-0035-0013
3,60 mm	1,3 mm	1202-XXX-0036-0013
3,70 mm	1,3 mm	1202-XXX-0037-0013
3,80 mm	1,3 mm	1202-XXX-0038-0013
3,90 mm	1,3 mm	1202-XXX-0039-0013
4,00 mm	1,3 mm	1202-XXX-0040-0013

Außen-Ø	Innen-Ø	Teile-Nr.
3,00 mm	1,5 mm	1202-XXX-0030-0015
3,10 mm	1,5 mm	1202-XXX-0031-0015
3,20 mm	1,5 mm	1202-XXX-0032-0015
3,30 mm	1,5 mm	1202-XXX-0033-0015
3,40 mm	1,5 mm	1202-XXX-0034-0015
3,50 mm	1,5 mm	1202-XXX-0035-0015
3,60 mm	1,5 mm	1202-XXX-0036-0015
3,70 mm	1,5 mm	1202-XXX-0037-0015
3,80 mm	1,5 mm	1202-XXX-0038-0015
3,90 mm	1,5 mm	1202-XXX-0039-0015
4,00 mm	1,5 mm	1202-XXX-0040-0015
4,10 mm	1,5 mm	1202-XXX-0041-0015
4,20 mm	1,5 mm	1202-XXX-0042-0015
4,30 mm	1,5 mm	1202-XXX-0043-0015
4,40 mm	1,5 mm	1202-XXX-0044-0015
4,50 mm	1,5 mm	1202-XXX-0045-0015
4,60 mm	1,5 mm	1202-XXX-0046-0015
4,70 mm	1,5 mm	1202-XXX-0047-0015
4,80 mm	1,5 mm	1202-XXX-0048-0015
4,90 mm	1,5 mm	1202-XXX-0049-0015
5,00 mm	1,5 mm	1202-XXX-0050-0015
3,00 mm	1,6 mm	1202-XXX-0030-0016
3,10 mm	1,6 mm	1202-XXX-0031-0016
3,20 mm	1,6 mm	1202-XXX-0032-0016
3,30 mm	1,6 mm	1202-XXX-0033-0016
3,40 mm	1,6 mm	1202-XXX-0034-0016
3,50 mm	1,6 mm	1202-XXX-0035-0016
3,60 mm	1,6 mm	1202-XXX-0036-0016
3,70 mm	1,6 mm	1202-XXX-0037-0016
3,80 mm	1,6 mm	1202-XXX-0038-0016
3,90 mm	1,6 mm	1202-XXX-0039-0016
4,00 mm	1,6 mm	1202-XXX-0040-0016
4,10 mm	1,6 mm	1202-XXX-0041-0016
4,20 mm	1,6 mm	1202-XXX-0042-0016
4,30 mm	1,6 mm	1202-XXX-0043-0016
4,40 mm	1,6 mm	1202-XXX-0044-0016
4,50 mm	1,6 mm	1202-XXX-0045-0016
4,60 mm	1,6 mm	1202-XXX-0046-0016
4,70 mm	1,6 mm	1202-XXX-0047-0016
4,80 mm	1,6 mm	1202-XXX-0048-0016
4,90 mm	1,6 mm	1202-XXX-0049-0016
5,00 mm	1,6 mm	1202-XXX-0050-0016
4,00 mm	2,0 mm	1202-XXX-0040-0020
4,10 mm	2,0 mm	1202-XXX-0041-0020
4,20 mm	2,0 mm	1202-XXX-0042-0020
4,30 mm	2,0 mm	1202-XXX-0043-0020
4,40 mm	2,0 mm	1202-XXX-0044-0020
4,50 mm	2,0 mm	1202-XXX-0045-0020
4,60 mm	2,0 mm	1202-XXX-0046-0020
4,70 mm	2,0 mm	1202-XXX-0047-0020
4,80 mm	2,0 mm	1202-XXX-0048-0020
4,90 mm	2,0 mm	1202-XXX-0049-0020
5,00 mm	2,0 mm	1202-XXX-0050-0020
5,10 mm	2,0 mm	1202-XXX-0051-0020
5,20 mm	2,0 mm	1202-XXX-0052-0020
5,30 mm	2,0 mm	1202-XXX-0053-0020
5,40 mm	2,0 mm	1202-XXX-0054-0020
5,50 mm	2,0 mm	1202-XXX-0055-0020

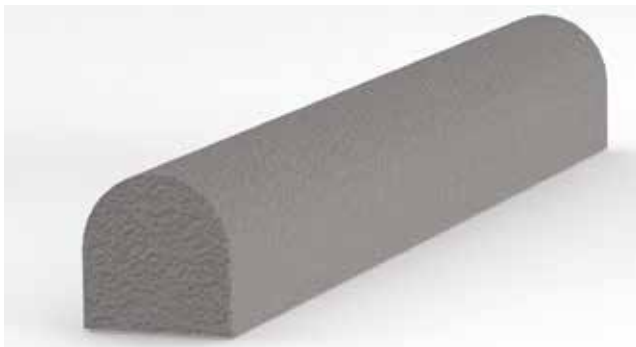
Außen-Ø	Innen-Ø	Teile-Nr.
5,60 mm	2,0 mm	1202-XXX-0056-0020
5,70 mm	2,0 mm	1202-XXX-0057-0020
5,80 mm	2,0 mm	1202-XXX-0058-0020
5,90 mm	2,0 mm	1202-XXX-0059-0020
6,00 mm	2,0 mm	1202-XXX-0060-0020
4,00 mm	2,2 mm	1202-XXX-0040-0022
4,10 mm	2,2 mm	1202-XXX-0041-0022
4,20 mm	2,2 mm	1202-XXX-0042-0022
4,30 mm	2,2 mm	1202-XXX-0043-0022
4,40 mm	2,2 mm	1202-XXX-0044-0022
4,50 mm	2,2 mm	1202-XXX-0045-0022
4,60 mm	2,2 mm	1202-XXX-0046-0022
4,70 mm	2,2 mm	1202-XXX-0047-0022
4,80 mm	2,2 mm	1202-XXX-0048-0022
4,90 mm	2,2 mm	1202-XXX-0049-0022
5,00 mm	2,2 mm	1202-XXX-0050-0022
5,10 mm	2,2 mm	1202-XXX-0051-0022
5,20 mm	2,2 mm	1202-XXX-0052-0022
5,30 mm	2,2 mm	1202-XXX-0053-0022
5,40 mm	2,2 mm	1202-XXX-0054-0022
5,50 mm	2,2 mm	1202-XXX-0055-0022
5,60 mm	2,2 mm	1202-XXX-0056-0022
5,70 mm	2,2 mm	1202-XXX-0057-0022
5,80 mm	2,2 mm	1202-XXX-0058-0022
5,90 mm	2,2 mm	1202-XXX-0059-0022
6,00 mm	2,2 mm	1202-XXX-0060-0022
4,50 mm	2,5 mm	1202-XXX-0045-0025
4,60 mm	2,5 mm	1202-XXX-0046-0025
4,70 mm	2,5 mm	1202-XXX-0047-0025
4,80 mm	2,5 mm	1202-XXX-0048-0025
4,90 mm	2,5 mm	1202-XXX-0049-0025
5,00 mm	2,5 mm	1202-XXX-0050-0025
5,10 mm	2,5 mm	1202-XXX-0051-0025
5,20 mm	2,5 mm	1202-XXX-0052-0025
5,30 mm	2,5 mm	1202-XXX-0053-0025
5,40 mm	2,5 mm	1202-XXX-0054-0025
5,50 mm	2,5 mm	1202-XXX-0055-0025
5,60 mm	2,5 mm	1202-XXX-0056-0025
5,70 mm	2,5 mm	1202-XXX-0057-0025
5,80 mm	2,5 mm	1202-XXX-0058-0025
5,90 mm	2,5 mm	1202-XXX-0059-0025
6,00 mm	2,5 mm	1202-XXX-0060-0025
4,80 mm	2,8 mm	1202-XXX-0048-0028
4,90 mm	2,8 mm	1202-XXX-0049-0028
5,00 mm	2,8 mm	1202-XXX-0050-0028
5,10 mm	2,8 mm	1202-XXX-0051-0028
5,20 mm	2,8 mm	1202-XXX-0052-0028
5,30 mm	2,8 mm	1202-XXX-0053-0028
5,40 mm	2,8 mm	1202-XXX-0054-0028
5,50 mm	2,8 mm	1202-XXX-0055-0028
5,60 mm	2,8 mm	1202-XXX-0056-0028
5,70 mm	2,8 mm	1202-XXX-0057-0028
5,80 mm	2,8 mm	1202-XXX-0058-0028
5,90 mm	2,8 mm	1202-XXX-0059-0028
6,00 mm	2,8 mm	1202-XXX-0060-0028
6,00 mm	3,0 mm	1202-XXX-0060-0030
6,10 mm	3,0 mm	1202-XXX-0061-0030
6,20 mm	3,0 mm	1202-XXX-0062-0030

Außen-Ø	Innen-Ø	Teile-Nr.
6,30 mm	3,0 mm	1202-XXX-0063-0030
6,40 mm	3,0 mm	1202-XXX-0064-0030
6,50 mm	3,0 mm	1202-XXX-0065-0030
6,60 mm	3,0 mm	1202-XXX-0066-0030
6,70 mm	3,0 mm	1202-XXX-0067-0030
6,80 mm	3,0 mm	1202-XXX-0068-0030
6,90 mm	3,0 mm	1202-XXX-0069-0030
7,00 mm	3,0 mm	1202-XXX-0070-0030
7,00 mm	3,0 mm	1202-XXX-0070-0030
7,10 mm	3,0 mm	1202-XXX-0071-0030
7,20 mm	3,0 mm	1202-XXX-0072-0030
7,30 mm	3,0 mm	1202-XXX-0073-0030
7,40 mm	3,0 mm	1202-XXX-0074-0030
7,50 mm	3,0 mm	1202-XXX-0075-0030
7,60 mm	3,0 mm	1202-XXX-0076-0030
7,70 mm	3,0 mm	1202-XXX-0077-0030
7,80 mm	3,0 mm	1202-XXX-0078-0030
7,90 mm	3,0 mm	1202-XXX-0079-0030
8,00 mm	3,0 mm	1202-XXX-0080-0030
8,10 mm	3,0 mm	1202-XXX-0081-0030
8,20 mm	3,0 mm	1202-XXX-0082-0030
8,30 mm	3,0 mm	1202-XXX-0083-0030
8,40 mm	3,0 mm	1202-XXX-0084-0030
8,50 mm	3,0 mm	1202-XXX-0085-0030
8,60 mm	3,0 mm	1202-XXX-0086-0030
8,70 mm	3,0 mm	1202-XXX-0087-0030
8,80 mm	3,0 mm	1202-XXX-0088-0030
8,90 mm	3,0 mm	1202-XXX-0089-0030
9,00 mm	3,0 mm	1202-XXX-0090-0030
6,00 mm	3,2 mm	1202-XXX-0060-0032
6,10 mm	3,2 mm	1202-XXX-0061-0032
6,20 mm	3,2 mm	1202-XXX-0062-0032
6,30 mm	3,2 mm	1202-XXX-0063-0032
6,40 mm	3,2 mm	1202-XXX-0064-0032
6,50 mm	3,2 mm	1202-XXX-0065-0032
6,60 mm	3,2 mm	1202-XXX-0066-0032
6,70 mm	3,2 mm	1202-XXX-0067-0032
6,80 mm	3,2 mm	1202-XXX-0068-0032
6,90 mm	3,2 mm	1202-XXX-0069-0032
7,00 mm	3,2 mm	1202-XXX-0070-0032
7,00 mm	3,2 mm	1202-XXX-0070-0032
7,10 mm	3,2 mm	1202-XXX-0071-0032
7,20 mm	3,2 mm	1202-XXX-0072-0032
7,30 mm	3,2 mm	1202-XXX-0073-0032
7,40 mm	3,2 mm	1202-XXX-0074-0032
7,50 mm	3,2 mm	1202-XXX-0075-0032
7,60 mm	3,2 mm	1202-XXX-0076-0032
7,70 mm	3,2 mm	1202-XXX-0077-0032
7,80 mm	3,2 mm	1202-XXX-0078-0032
7,90 mm	3,2 mm	1202-XXX-0079-0032
8,00 mm	3,2 mm	1202-XXX-0080-0032
8,10 mm	3,2 mm	1202-XXX-0081-0032
8,20 mm	3,2 mm	1202-XXX-0082-0032
8,30 mm	3,2 mm	1202-XXX-0083-0032
8,40 mm	3,2 mm	1202-XXX-0084-0032
8,50 mm	3,2 mm	1202-XXX-0085-0032
8,60 mm	3,2 mm	1202-XXX-0086-0032
8,70 mm	3,2 mm	1202-XXX-0087-0032

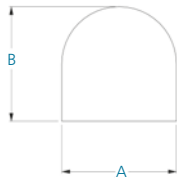
Außen-Ø	Innen-Ø	Teile-Nr.
8,80 mm	3,2 mm	1202-XXX-0088-0032
8,90 mm	3,2 mm	1202-XXX-0089-0032
9,00 mm	3,2 mm	1202-XXX-0090-0032
7,00 mm	4,0 mm	1202-XXX-0070-0040
7,00 mm	4,0 mm	1202-XXX-0070-0040
7,10 mm	4,0 mm	1202-XXX-0071-0040
7,20 mm	4,0 mm	1202-XXX-0072-0040
7,30 mm	4,0 mm	1202-XXX-0073-0040
7,40 mm	4,0 mm	1202-XXX-0074-0040
7,50 mm	4,0 mm	1202-XXX-0075-0040
7,60 mm	4,0 mm	1202-XXX-0076-0040
7,70 mm	4,0 mm	1202-XXX-0077-0040
7,80 mm	4,0 mm	1202-XXX-0078-0040
7,90 mm	4,0 mm	1202-XXX-0079-0040
8,00 mm	4,0 mm	1202-XXX-0080-0040
8,10 mm	4,0 mm	1202-XXX-0081-0040
8,20 mm	4,0 mm	1202-XXX-0082-0040
8,30 mm	4,0 mm	1202-XXX-0083-0040
8,40 mm	4,0 mm	1202-XXX-0084-0040
8,50 mm	4,0 mm	1202-XXX-0085-0040
8,60 mm	4,0 mm	1202-XXX-0086-0040
8,70 mm	4,0 mm	1202-XXX-0087-0040
8,80 mm	4,0 mm	1202-XXX-0088-0040
8,90 mm	4,0 mm	1202-XXX-0089-0040
9,00 mm	4,0 mm	1202-XXX-0090-0040
7,50 mm	4,5 mm	1202-XXX-0075-0045
7,60 mm	4,5 mm	1202-XXX-0076-0045
7,70 mm	4,5 mm	1202-XXX-0077-0045
7,80 mm	4,5 mm	1202-XXX-0078-0045
7,90 mm	4,5 mm	1202-XXX-0079-0045
8,00 mm	4,5 mm	1202-XXX-0080-0045
8,10 mm	4,5 mm	1202-XXX-0081-0045
8,20 mm	4,5 mm	1202-XXX-0082-0045
8,30 mm	4,5 mm	1202-XXX-0083-0045
8,40 mm	4,5 mm	1202-XXX-0084-0045
8,50 mm	4,5 mm	1202-XXX-0085-0045
8,60 mm	4,5 mm	1202-XXX-0086-0045
8,70 mm	4,5 mm	1202-XXX-0087-0045
8,80 mm	4,5 mm	1202-XXX-0088-0045
8,90 mm	4,5 mm	1202-XXX-0089-0045
9,00 mm	4,5 mm	1202-XXX-0090-0045
7,50 mm	4,8 mm	1202-XXX-0075-0048
7,60 mm	4,8 mm	1202-XXX-0076-0048
7,70 mm	4,8 mm	1202-XXX-0077-0048
7,80 mm	4,8 mm	1202-XXX-0078-0048
7,90 mm	4,8 mm	1202-XXX-0079-0048
8,00 mm	4,8 mm	1202-XXX-0080-0048
8,10 mm	4,8 mm	1202-XXX-0081-0048
8,20 mm	4,8 mm	1202-XXX-0082-0048
8,30 mm	4,8 mm	1202-XXX-0083-0048
8,40 mm	4,8 mm	1202-XXX-0084-0048
8,50 mm	4,8 mm	1202-XXX-0085-0048
8,60 mm	4,8 mm	1202-XXX-0086-0048
8,70 mm	4,8 mm	1202-XXX-0087-0048
8,80 mm	4,8 mm	1202-XXX-0088-0048
8,90 mm	4,8 mm	1202-XXX-0089-0048
9,00 mm	4,8 mm	1202-XXX-0090-0048
8,00 mm	5,0 mm	1202-XXX-0080-0050

Außen-Ø	Innen-Ø	Teile-Nr.
8,10 mm	5,0 mm	1202-XXX-0081-0050
8,20 mm	5,0 mm	1202-XXX-0082-0050
8,30 mm	5,0 mm	1202-XXX-0083-0050
8,40 mm	5,0 mm	1202-XXX-0084-0050
8,50 mm	5,0 mm	1202-XXX-0085-0050
8,60 mm	5,0 mm	1202-XXX-0086-0050
8,70 mm	5,0 mm	1202-XXX-0087-0050
8,80 mm	5,0 mm	1202-XXX-0088-0050
8,90 mm	5,0 mm	1202-XXX-0089-0050
9,00 mm	5,0 mm	1202-XXX-0090-0050

D-Vollprofil



Profil: 1203

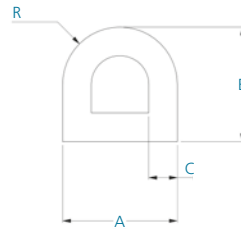


Breite A	Höhe B	Teile-Nr.
1,40 mm	1,63 mm	1203-XXX-0014-0016
1,57 mm	1,73 mm	1203-XXX-0016-0017
2,39 mm	1,98 mm	1203-XXX-0024-0020
1,98 mm	2,26 mm	1203-XXX-0020-0023
1,57 mm	2,54 mm	1203-XXX-0016-0025
3,81 mm	2,79 mm	1203-XXX-0038-0028
3,00 mm	3,96 mm	1203-XXX-0030-0040
4,52 mm	4,45 mm	1203-XXX-0045-0045
3,96 mm	3,96 mm	1203-XXX-0040-0040

D-Hohlprofil

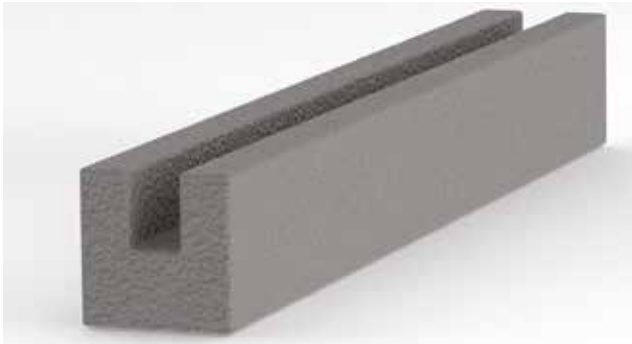


Profil: 1204

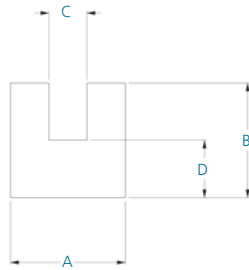


Breite A	Höhe B	Wand C	Radius R	Teile-Nr.
3,96 mm	3,96 mm	1,14 mm	1,98 mm	1204-XXX-0040-0040
4,75 mm	4,72 mm	1,27 mm	2,36 mm	1204-XXX-0048-0048
7,92 mm	7,92 mm	1,27 mm	3,96 mm	1204-XXX-0080-0080
7,92 mm	7,92 mm	1,57 mm	3,96 mm	1204-XXX-0081-0081
12,37 mm	8,23 mm	2,03 mm	6,20 mm	1204-XXX-0124-0080
6,35 mm	6,35 mm	1,65 mm	3,18 mm	1204-XXX-0064-0064

U-Profil

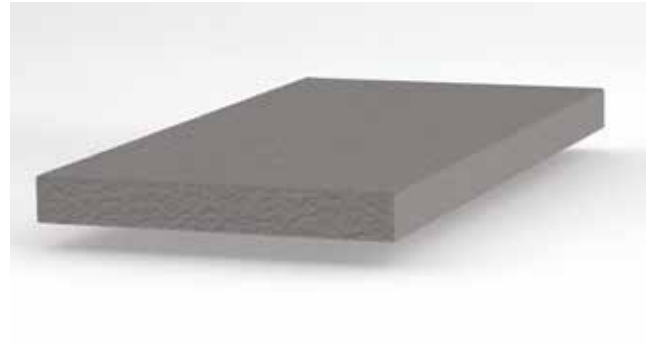


Profil: 1206

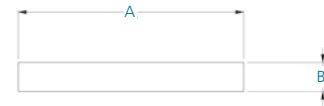


A	B	C	D	Teile-Nr.
2,54 mm	2,54 mm	0,86 mm	0,84 mm	1206-XXX-0025-0025
3,20 mm	2,79 mm	0,66 mm	1,27 mm	1206-XXX-0032-0028
3,20 mm	5,72 mm	0,51 mm	1,91 mm	1206-XXX-0032-0058
3,96 mm	3,94 mm	1,57 mm	1,19 mm	1206-XXX-0040-0040
4,45 mm	3,96 mm	1,19 mm	1,91 mm	1206-XXX-0045-0040
8,31 mm	5,94 mm	1,57 mm	2,92 mm	1206-XXX-0080-0060

Rechteckprofil



Profil: 1207

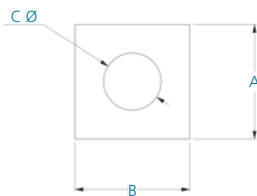


A	B	Teile-Nr.
1,60 mm	1,07 mm	1207-XXX-0016-0010
2,41 mm	1,57 mm	1207-XXX-0024-0016
3,05 mm	1,91 mm	1207-XXX-0030-0020
3,18 mm	1,57 mm	1207-XXX-0032-0016
3,96 mm	1,57 mm	1207-XXX-0040-0016
6,35 mm	1,57 mm	1207-XXX-0064-0016
12,70 mm	1,91 mm	1207-XXX-0127-0020
12,70 mm	3,18 mm	1207-XXX-0127-0032
12,70 mm	4,78 mm	1207-XXX-0127-0048
19,05 mm	1,57 mm	1207-XXX-0190-0016
22,35 mm	1,57 mm	1207-XXX-0224-0016

Rechteck-Hohlprofil



Profil: 1208



A	B	C Ø	Teile-Nr.
7,75 mm	8,38 mm	3,18 mm	1208-XXX-0078-0084
9,53 mm	9,53 mm	4,78 mm	1208-XXX-0095-0095

Toleranzen

- Bis zu 2,0 mm \pm 0,1 mm
- 2,1 mm bis 5,0 mm \pm 0,15 mm
- 5,1 mm bis 9,0 mm \pm 0,2 mm

Materialien

Material	Materialkurzbezeichnung
Silikon, Nickel, Graphit	SNG
Fluorsilikon, Nickel, Graphit	FNG
Silikon, Nickel, Graphit, flammwidrig nach UL94 V-0	SNG-FR
Silikon, Silber, Aluminium, 65 Shore A	SSA
Fluorsilikon, Silber, Aluminium, 70 Shore A	FSA(70)
Silikon, Silber, Aluminium, 65 Shore A, blau	SSA(65B)
Silikon, Silber, Kupfer	SSC
Fluorsilikon, Silber, Kupfer	FSC
Silikon, Nickel	SN
Fluorsilikon, Nickel	FN

Bestellhinweis

Wählen Sie das gewünschte Profil sowie die gewünschte Größe aus den beschriebenen Extrudaten aus und fügen Sie anschließend die Materialkurzbezeichnung XXX ein (z. B. 1201-XXX-0030).

Beispiel

1201-SNG-0030 = Silikon, Nickel, Graphit, 3 mm Ø, Rundvollprofil.

Nutdichtungen

Für typische Elektronikgehäuse sind Nutdichtungen besser geeignet als oberflächenmontierte Dichtungen, da beim Verpressen der Dichtung in der Nut die beiden Gegenflansche miteinander in Kontakt kommen. Dies führt zu einer verbesserten EMV-Leistung mit dem Vorteil, dass die Nut als Kompressionsbegrenzer dient und somit die Dichtung zugleich vor Beschädigungen schützt.

Voll- und Hohldichtungen in Nuten

Voll- und Hohldichtungen können ihr Volumen beim Verpressen nicht ändern. Demzufolge muss die Nutbreite vergrößert werden, um die Formänderung aufnehmen zu können. Andernfalls können an der Dichtung schwere Schäden entstehen, wenn die Flansche miteinander verbunden werden. Das kann zu einem verminderten Anpressdruck der Dichtung und einem erhöhten Druckverformungsrest führen, was wiederum mit einer verminderten Abschirmleistung und einem Leckagerisiko für die Umwelt einhergeht. In Abhängigkeit des verwendeten Dichtungsprofils sollte die Nut daher 5 % bis 35 % breiter sein als die Dichtung.

Eine Rundprofilichtung weist beispielsweise ein geringeres Volumen auf als eine Vierkantprofilichtung mit gleichem Durchmesser bzw. gleicher Breite. Dabei ist wichtig, dass im schlimmsten Falle – also hohe Toleranzen bei der Dichtungsgröße und niedrige Toleranzen bei der Nutgröße – der zur Verfügung stehende Platz beim Verpressen der Dichtung über die Flansche um nicht mehr als 100 % ausgefüllt wird. Das bedeutet, dass bei sich berührenden Flanschen das Volumen der aufnehmenden Nut gleich dem Dichtungsquerschnitt sein sollte bzw. nicht kleiner sein darf.

Flansch mit Schneidkante für Nutmontage mit Hohldichtungen

Bei größeren Anwendungen (z. B. Schränke) können auch in eine Nut eingebrachte Hohldichtungen sowie ein Flansch mit Schneidkante eingesetzt werden. Die Schneidkante drückt sich in die Dichtung, sodass eine dichte Verbindung entsteht. Bei Hohldichtungen bewirkt die Schneidkante vielmehr ein Auseinanderziehen der Dichtung als ein Komprimieren.

Beim Eindringen der Schneidkante in die Dichtung ist darauf zu achten, dass dabei nicht mehr als 50 % ihres Durchmessers überschritten werden. Andernfalls wird das Rückstellvermögen der Dichtung infolge des durch die Schneidkante erzeugten übermäßigen Drucks beeinträchtigt.

Dichtungen und Nutgrößen

Dichtungs-Ø mm	15% Verpressung		20% Verpressung	
	Tiefe	Breite	Tiefe	Breite
1,00 mm	0,85 mm	1,10 mm	0,80 mm	1,15 mm
1,10 mm	0,94 mm	1,21 mm	0,88 mm	1,27 mm
1,20 mm	1,02 mm	1,32 mm	0,96 mm	1,38 mm
1,30 mm	1,11 mm	1,43 mm	1,04 mm	1,50 mm
1,40 mm	1,19 mm	1,54 mm	1,12 mm	1,61 mm
1,50 mm	1,28 mm	1,65 mm	1,20 mm	1,73 mm
1,60 mm	1,36 mm	1,76 mm	1,28 mm	1,84 mm
1,80 mm	1,53 mm	1,98 mm	1,44 mm	2,07 mm
2,00 mm	1,70 mm	2,20 mm	1,60 mm	2,30 mm
2,20 mm	1,87 mm	2,42 mm	1,76 mm	2,53 mm
2,40 mm	2,04 mm	2,64 mm	1,92 mm	2,76 mm
2,50 mm	2,13 mm	2,75 mm	2,00 mm	2,88 mm
2,60 mm	2,21 mm	2,86 mm	2,08 mm	2,99 mm
2,80 mm	2,38 mm	3,08 mm	2,24 mm	3,22 mm
3,00 mm	2,55 mm	3,30 mm	2,40 mm	3,45 mm
3,20 mm	2,72 mm	3,52 mm	2,56 mm	3,68 mm
3,50 mm	2,98 mm	3,85 mm	2,80 mm	4,03 mm
3,80 mm	3,23 mm	4,18 mm	3,04 mm	4,37 mm
4,00 mm	3,40 mm	4,40 mm	3,20 mm	4,60 mm
4,30 mm	3,66 mm	4,73 mm	3,44 mm	4,95 mm
4,50 mm	3,83 mm	4,95 mm	3,60 mm	5,18 mm
4,80 mm	4,08 mm	5,28 mm	3,84 mm	5,52 mm
5,00 mm	4,25 mm	5,50 mm	4,00 mm	5,75 mm
5,30 mm	4,51 mm	5,83 mm	4,24 mm	6,10 mm
5,50 mm	4,68 mm	6,05 mm	4,40 mm	6,33 mm
5,80 mm	4,93 mm	6,38 mm	4,64 mm	6,67 mm
6,00 mm	5,10 mm	6,60 mm	4,80 mm	6,90 mm
6,30 mm	5,36 mm	6,93 mm	5,04 mm	7,25 mm
6,50 mm	5,53 mm	7,15 mm	5,20 mm	7,48 mm

Die oben angeführten Nutquerschnittsflächen ermöglichen eine optimale Verpressung der Dichtung. Auf Grundlage dieser Berechnung wird sichergestellt, dass bei vollständiger Verpressung das Volumen der Nut nicht vom Volumen der Dichtung überschritten wird. Andererseits würde es zur Nutüberfüllung kommen. Zudem wird die für das Erzielen einer guten RFI-/EMI-Abdichtung erforderliche Kompressionskraft minimiert.

Es ist zu beachten, dass die Auslegungsprinzipien für O-Ringe im Hinblick auf die Druckabdichtung nicht für die Auslegung einer EMV-Dichtung gelten. Der wichtigste Faktor ist die Nuttiefe, die die Verpressung der Dichtung begrenzt. Für die Nutbreite gibt es keinen Maximalwert. Sie dient nur der Positionsbestimmung der Dichtung. Genauere Nutabmessungen auf Basis von Volumenberechnungen können zur Verbesserung der Umgebungsabdichtung beitragen. Das erhöht jedoch die erforderlichen Kompressionskräfte.

Den obigen Berechnungen liegt Folgendes zugrunde: Die Tiefe einer Nut wird um einen gegebenen Verpressungsgrad (%) reduziert, während die Breite um diesen Betrag abzüglich 5 % erhöht wird. Beispiel: Die Tiefe wird um 20 % reduziert und die Breite entsprechend um 15 % erhöht.

Bei einer Hohlprofilabdichtung ist auf geringere Kompressionskräfte zu achten. Die Dichtung muss ein ausreichendes Rückstellvermögen aufweisen, um eine gute RFI-/EMI-Abdichtung zu gewährleisten. In diesen Fällen ist ggf. die Nutberechnung über das Volumen zu bevorzugen, bei der die Nutseitenwände die Hohlprofilabdichtung stützen.

Da bei den Hohlprofilabdichtungen sehr viele Variablen zu berücksichtigen sind, ist es an dieser Stelle nicht möglich, exakte Daten zur Verfügung zu stellen. Kemtron liefert Ihnen aber gerne Probekörper für Auswertungszwecke.

Verpressung %	10	15	20	25
	Dichtungs-Ø mm Kraft pro 100 mm			
1,0	17N	24N	35N	47N
2,0	26N	43N	68N	94N
3,0	37N	66N	110N	154N
4,0	66N	105N	146N	196N

Toleranzen

- Bis zu 2 mm \pm 0,1 mm
- 2,1 mm bis 5mm \pm 0,15 mm
- 5,1 mm bis 9 mm \pm 0,2 mm

Ebenso ist es wichtig, die Toleranzen der Dichtung sowie der Nut zu berücksichtigen.

Verpresste Dichtung



Interner Biegeradius: Gussteil mit Vollschnurdichtung



Der minimale Biegeradius einer Vollschnurdichtung berechnet sich wie folgt:
 $1,5 \times$ Vollschnurdurchmesser.

Interner Biegeradius: Gussteil mit Hohl schnurdichtung



Der minimale interne Biegeradius einer Hohl schnurdichtung, bei der der Innendurchmesser der Hohl schnur nicht größer als 30 % des Schnurdurchmessers ist, berechnet sich wie folgt:
 $2,5 \times$ Hohl schnurdurchmesser.



Produktübersicht

Kemtron verfügt über äußerst fundierte Erfahrungen in der Herstellung von O-Ringen. Unsere Fertigungsmethoden umfassen dabei Formteile sowie extrudierte Profile, die auf Länge geschnitten und deren Enden vulkanisiert werden. Damit ist es uns möglich, Ihnen vielfältige Lösungen anbieten zu können, die Ihren Anforderungen gerecht werden und zugleich mit kurzen Lieferzeiten verbunden sind.

Nahezu alle von Kemtron angebotenen Profile aus leitfähigen Elastomeren sind als O Ringe in allen leitfähigen Silicon- und Fluorsilikonarten erhältlich.

Geformte O-Ringe

- Beim Formen entsteht ein nahtloser O-Ring, der für Anwendungen geeignet ist, bei denen während der Verpressung Scherkräfte angewendet werden.
- Nicht-runde Profile können oft besser geformt werden, da sie flach aufliegen und die korrekte Ausrichtung des Profils beibehalten.
- Beim Formen wird eine gute Reproduzierbarkeit der Toleranzen erreicht (siehe Toleranzen).
- Geformte Ringe sind ideal, wenn ein geringer Querschnitt oder ein sehr kleiner Innendurchmesser erforderlich ist.

Vulkanisierte O-Ringe

- Kostengünstig bei großen und nach Kundenwunsch gestreckten Längen.
- Keine Werkzeugkosten, unabhängig von der gestreckten Länge.
- Bessere Oberflächengüte (gratfrei).
- Vulkanisierte O-Ringe mit Hohlprofil werden eingesetzt, wenn eine geringere Kompressionskraft benötigt wird.
- Enge Toleranzen hinsichtlich Profildurchmesser und gestreckter Länge (siehe Toleranzen).
- Bei der Vulkanisierung wird das gleiche leitfähige Basismaterial verwendet wie für das O-Ring-Profil, sodass eine Kompatibilität aller Eigenschaften gewährleistet wird.

Gestaltungsaspekte

- Bei der Profilauswahl ist insbesondere die mechanische Ausführung Ihres Produktes zu berücksichtigen. Dichtungen mit Rund- oder D-Profil sollten am besten in einer entsprechend ausgelegten Nut eingebracht werden.
- Wenn die Dichtung in eine Nut eingesetzt werden soll, ist es wichtig darauf zu achten, dass die gewählte Dichtungsgröße nicht zu einer Überfüllung der Nut führt. Bei Verwendung von Vollprofilen ist sicherzustellen, dass die Querschnittsfläche der Nut mindestens 5 % größer ist als der entsprechende Dichtungsquerschnitt.
- Ebenso ist die Schließkraft zu berücksichtigen, die erforderlich ist, um die Dichtung auf die erforderliche Arbeitshöhe zu verpressen.

Toleranzen – Extrudieren und Vulkanisieren

- Bis zu 2,0 mm \pm 0,1 mm
- 2,1 mm bis 5,0 mm \pm 0,15 mm
- 5,1 mm bis 9,0 mm \pm 0,2 mm
- Gestreckte Länge \pm 1,5 mm = weniger als \pm 0,5 mm im Durchmesser.

Toleranzen – Formen

- Max. Werkzeugabweichung 0,08 mm
- Grat- und Trennlinienüberstand
Max. Dicke: 0,15 mm
Max. Überstand: 0,15 mm
- Querschnitt:
Bis zu 2,0 mm \pm 0,15
Mehr als 2,1 mm \pm 0,20
Innendurchmesser \pm 0,25



Vulkanisierte Vollschnur-O-Ringe

Material	Materialkurzbezeichnung
Silikon, Nickel, Graphit	SNG
Fluorsilikon, Nickel, Graphit	FNG
Silikon, Nickel, Graphit, flammwidrig nach UL94 V-0	SNG-FR
Silikon, Silber, Aluminium, 65 Shore A	SSA
Fluorsilikon, Silber, Aluminium, 70 Shore A	FSA(70)
Silikon, Silber, Aluminium, 65 Shore A, blau	SSA(65B)
Silikon, Silber, Kupfer	SSC
Fluorsilikon, Silber, Kupfer	FSC
Silikon, Nickel	SN
Fluorsilikon, Nickel	FN

Vollschnur-O	Referenz-Nr. Ø	Min. Innen-O O-Ring
1,00 mm	0010	10 mm
1,20 mm	0012	10 mm
1,30 mm	0013	10 mm
1,40 mm	0014	10 mm
1,50 mm	0015	10 mm
1,60 mm	0016	10 mm
1,80 mm	0018	11 mm
2,00 mm	0020	12 mm
2,20 mm	0022	12 mm
2,40 mm	0024	12 mm
2,50 mm	0025	12 mm
2,60 mm	0026	12 mm
2,80 mm	0028	16 mm
3,00 mm	0030	16 mm
3,20 mm	0032	16 mm
3,50 mm	0035	19 mm
3,80 mm	0038	22 mm
4,00 mm	0040	22 mm
4,30 mm	0043	25 mm
4,50 mm	0045	25 mm
4,80 mm	0048	28 mm
5,00 mm	0050	30 mm

Bestellhinweis

Wählen Sie das gewünschte Material aus der Liste aus.
 Für die Bestellung sind folgende Angaben in angegebener Reihenfolge erforderlich: Materialkurzbezeichnung, Referenz-Nr. Ø, Innen-Ø O-Ring (1301-XXX-XXXX-XXXX).

Beispiel

1301-SSA-0016-0355 = Vulkanisierter O-Ring, Silikon/Silber/Aluminium, 1,6 mm Schnur-Ø, 35,5 mm Innen-Ø.

Innen-O O-Ring	Teile-Nr.
10,00 mm	1301-XXX-XXXX-0100
10,50 mm	1301-XXX-XXXX-0105
11,00 mm	1301-XXX-XXXX-0110
11,50 mm	1301-XXX-XXXX-0115
12,00mm	1301-XXX-XXXX-0120
12,50 mm	1301-XXX-XXXX-0125
13,00 mm	1301-XXX-XXXX-0130
13,50 mm	1301-XXX-XXXX-0135
14,00 mm	1301-XXX-XXXX-0140
14,50 mm	1301-XXX-XXXX-0145
15,00 mm	1301-XXX-XXXX-0150
15,50 mm	1301-XXX-XXXX-0155
16,00 mm	1301-XXX-XXXX-0160
16,50 mm	1301-XXX-XXXX-0165
17,00 mm	1301-XXX-XXXX-0170
17,50 mm	1301-XXX-XXXX-0175
18,00 mm	1301-XXX-XXXX-0180
18,50 mm	1301-XXX-XXXX-0185
19,00 mm	1301-XXX-XXXX-0190
19,50 mm	1301-XXX-XXXX-0195
20,00 mm	1301-XXX-XXXX-0200
20,50 mm	1301-XXX-XXXX-0205
21,00 mm	1301-XXX-XXXX-0210
21,50 mm	1301-XXX-XXXX-0215
22,00 mm	1301-XXX-XXXX-0220
22,50 mm	1301-XXX-XXXX-0225
23,00 mm	1301-XXX-XXXX-0230
23,50 mm	1301-XXX-XXXX-0235
24,00 mm	1301-XXX-XXXX-0240
24,50 mm	1301-XXX-XXXX-0245
25,00 mm	1301-XXX-XXXX-0250
25,50 mm	1301-XXX-XXXX-0255
26,00 mm	1301-XXX-XXXX-0260
26,50 mm	1301-XXX-XXXX-0265
27,00 mm	1301-XXX-XXXX-0270
27,50 mm	1301-XXX-XXXX-0275
28,00 mm	1301-XXX-XXXX-0280
28,50 mm	1301-XXX-XXXX-0285
29,00 mm	1301-XXX-XXXX-0290
29,50 mm	1301-XXX-XXXX-0295
30,00 §mm	1301-XXX-XXXX-0300
30,50 mm	1301-XXX-XXXX-0305
31,00 mm	1301-XXX-XXXX-0310
31,50 mm	1301-XXX-XXXX-0315
32,00 mm	1301-XXX-XXXX-0320
32,50 mm	1301-XXX-XXXX-0325
33,00 mm	1301-XXX-XXXX-0330
33,50 mm	1301-XXX-XXXX-0335
34,00 mm	1301-XXX-XXXX-0340
34,50 mm	1301-XXX-XXXX-0345
35,00 mm	1301-XXX-XXXX-0350
35,50 mm	1301-XXX-XXXX-0355
36,00 mm	1301-XXX-XXXX-0360
36,50 mm	1301-XXX-XXXX-0365
37,00 mm	1301-XXX-XXXX-0370
37,50 mm	1301-XXX-XXXX-0375
38,00 mm	1301-XXX-XXXX-0380
38,50 mm	1301-XXX-XXXX-0385

Innen-O Ring	Teile-Nr.
39,00 mm	1301-XXX-XXXX-0390
39,50 mm	1301-XXX-XXXX-0395
40,00 mm	1301-XXX-XXXX-0400
40,50 mm	1301-XXX-XXXX-0405
41,00 mm	1301-XXX-XXXX-0410
41,50 mm	1301-XXX-XXXX-0415
42,00 mm	1301-XXX-XXXX-0420
42,50 mm	1301-XXX-XXXX-0425
43,00 mm	1301-XXX-XXXX-0430
43,50 mm	1301-XXX-XXXX-0435
44,00 mm	1301-XXX-XXXX-0440
44,50 mm	1301-XXX-XXXX-0445
45,00 mm	1301-XXX-XXXX-0450
45,50 mm	1301-XXX-XXXX-0455
46,00 mm	1301-XXX-XXXX-0460
46,50 mm	1301-XXX-XXXX-0465
47,00 mm	1301-XXX-XXXX-0470
47,50 mm	1301-XXX-XXXX-0475
48,00 mm	1301-XXX-XXXX-0480
48,50 mm	1301-XXX-XXXX-0485
49,00 mm	1301-XXX-XXXX-0490
49,50 mm	1301-XXX-XXXX-0495
50,00 mm	1301-XXX-XXXX-0500
50,50 mm	1301-XXX-XXXX-0505
51,00 mm	1301-XXX-XXXX-0510
51,50 mm	1301-XXX-XXXX-0515
52,00 mm	1301-XXX-XXXX-0520
52,50 mm	1301-XXX-XXXX-0525
53,00 mm	1301-XXX-XXXX-0530
53,50 mm	1301-XXX-XXXX-0535
54,00 mm	1301-XXX-XXXX-0540
54,50 mm	1301-XXX-XXXX-0545
55,00 mm	1301-XXX-XXXX-0550
55,50 mm	1301-XXX-XXXX-0555
56,00 mm	1301-XXX-XXXX-0560
56,50 mm	1301-XXX-XXXX-0565
57,00 mm	1301-XXX-XXXX-0570
57,50 mm	1301-XXX-XXXX-0575
58,00 mm	1301-XXX-XXXX-0580
58,50 mm	1301-XXX-XXXX-0585
59,00 mm	1301-XXX-XXXX-0590
59,50 mm	1301-XXX-XXXX-0595
60,00 mm	1301-XXX-XXXX-0600
60,50 mm	1301-XXX-XXXX-0605
61,00 mm	1301-XXX-XXXX-0610
61,50 mm	1301-XXX-XXXX-0615
62,00mm	1301-XXX-XXXX-0620
62,50 mm	1301-XXX-XXXX-0625
63,00 mm	1301-XXX-XXXX-0630
63,50 mm	1301-XXX-XXXX-0635
64,00 mm	1301-XXX-XXXX-0640
64,50 mm	1301-XXX-XXXX-0645
65,00 mm	1301-XXX-XXXX-0650
65,50 mm	1301-XXX-XXXX-0655
66,00 mm	1301-XXX-XXXX-0660
66,50 mm	1301-XXX-XXXX-0665
67,00 mm	1301-XXX-XXXX-0670
67,50 mm	1301-XXX-XXXX-0675

Innen-O Ring	Teile-Nr.
68,00 mm	1301-XXX-XXXX-0680
68,50 mm	1301-XXX-XXXX-0685
69,00 mm	1301-XXX-XXXX-0690
69,50 mm	1301-XXX-XXXX-0695
70,00 mm	1301-XXX-XXXX-0700
70,50 mm	1301-XXX-XXXX-0705
71,00 mm	1301-XXX-XXXX-0710
71,50 mm	1301-XXX-XXXX-0715
72,00 mm	1301-XXX-XXXX-0720
72,50 mm	1301-XXX-XXXX-0725
73,00 mm	1301-XXX-XXXX-0730
73,50 mm	1301-XXX-XXXX-0735
74,00 mm	1301-XXX-XXXX-0740
74,50 mm	1301-XXX-XXXX-0745
75,00 mm	1301-XXX-XXXX-0750
75,50 mm	1301-XXX-XXXX-0755
76,00 mm	1301-XXX-XXXX-0760
76,50 mm	1301-XXX-XXXX-0765
77,00 mm	1301-XXX-XXXX-0770
77,50 mm	1301-XXX-XXXX-0775
78,00 mm	1301-XXX-XXXX-0780
78,50 mm	1301-XXX-XXXX-0785
79,00 mm	1301-XXX-XXXX-0790
79,50 mm	1301-XXX-XXXX-0795
80,00 mm	1301-XXX-XXXX-0800
80,50 mm	1301-XXX-XXXX-0805
81,00 mm	1301-XXX-XXXX-0810
81,50 mm	1301-XXX-XXXX-0815
82,00 mm	1301-XXX-XXXX-0820
82,50 mm	1301-XXX-XXXX-0825
83,00 mm	1301-XXX-XXXX-0830
83,50 mm	1301-XXX-XXXX-0835
84,00 mm	1301-XXX-XXXX-0840
84,50 mm	1301-XXX-XXXX-0845
85,00 mm	1301-XXX-XXXX-0850
85,50 mm	1301-XXX-XXXX-0855
86,00 mm	1301-XXX-XXXX-0860
86,50 mm	1301-XXX-XXXX-0865
87,00 mm	1301-XXX-XXXX-0870
87,50 mm	1301-XXX-XXXX-0875
88,00 mm	1301-XXX-XXXX-0880
88,50 mm	1301-XXX-XXXX-0885
89,00 mm	1301-XXX-XXXX-0890
89,50 mm	1301-XXX-XXXX-0895
90,00 mm	1301-XXX-XXXX-0900
90,50 mm	1301-XXX-XXXX-0905
91,00 mm	1301-XXX-XXXX-0910
91,50 mm	1301-XXX-XXXX-0915
92,00 mm	1301-XXX-XXXX-0920
92,50 mm	1301-XXX-XXXX-0925
93,00 mm	1301-XXX-XXXX-0930
93,50 mm	1301-XXX-XXXX-0935
94,00 mm	1301-XXX-XXXX-0940
94,50 mm	1301-XXX-XXXX-0945
95,00 mm	1301-XXX-XXXX-0950
95,50 mm	1301-XXX-XXXX-0955
96,00 mm	1301-XXX-XXXX-0960
96,50 mm	1301-XXX-XXXX-0965

Innen-O Ring	Teile-Nr.
97,00 mm	1301-XXX-XXXX-0970
97,50 mm	1301-XXX-XXXX-0975
98,00 mm	1301-XXX-XXXX-0980
98,50 mm	1301-XXX-XXXX-0985
99,00 mm	1301-XXX-XXXX-0990
99,50 mm	1301-XXX-XXXX-0995
100,00 mm	1301-XXX-XXXX-1000
100,50 mm	1301-XXX-XXXX-1005
101,00 mm	1301-XXX-XXXX-1010
101,50 mm	1301-XXX-XXXX-1015
102,00 mm	1301-XXX-XXXX-1020
102,50 mm	1301-XXX-XXXX-1025
103,00 mm	1301-XXX-XXXX-1030
103,50 mm	1301-XXX-XXXX-1035
104,00 mm	1301-XXX-XXXX-1040
104,50 mm	1301-XXX-XXXX-1045
105,00 mm	1301-XXX-XXXX-1050
105,50 mm	1301-XXX-XXXX-1055
106,00 mm	1301-XXX-XXXX-1060
106,50 mm	1301-XXX-XXXX-1065
107,00 mm	1301-XXX-XXXX-1070
107,50 mm	1301-XXX-XXXX-1075
108,00 mm	1301-XXX-XXXX-1080
108,50 mm	1301-XXX-XXXX-1085
109,00 mm	1301-XXX-XXXX-1090
109,50 mm	1301-XXX-XXXX-1095
110,00 mm	1301-XXX-XXXX-1100
110,50 mm	1301-XXX-XXXX-1105
111,00 mm	1301-XXX-XXXX-1110
111,50 mm	1301-XXX-XXXX-1115
112,00 mm	1301-XXX-XXXX-1120
112,50 mm	1301-XXX-XXXX-1125
113,00 mm	1301-XXX-XXXX-1130
113,50 mm	1301-XXX-XXXX-1135
114,00 mm	1301-XXX-XXXX-1140
114,50 mm	1301-XXX-XXXX-1145
115,00 mm	1301-XXX-XXXX-1150
115,50 mm	1301-XXX-XXXX-1155
116,00 mm	1301-XXX-XXXX-1160
116,50 mm	1301-XXX-XXXX-1165
117,00 mm	1301-XXX-XXXX-1170
117,50 mm	1301-XXX-XXXX-1175
118,00 mm	1301-XXX-XXXX-1180
118,50 mm	1301-XXX-XXXX-1185
119,00 mm	1301-XXX-XXXX-1190
119,50 mm	1301-XXX-XXXX-1195
120,00 mm	1301-XXX-XXXX-1200
120,50 mm	1301-XXX-XXXX-1205
121,00 mm	1301-XXX-XXXX-1210
121,50 mm	1301-XXX-XXXX-1215
122,00 mm	1301-XXX-XXXX-1220
122,50 mm	1301-XXX-XXXX-1225
123,00 mm	1301-XXX-XXXX-1230
123,50 mm	1301-XXX-XXXX-1235
124,00 mm	1301-XXX-XXXX-1240
124,50 mm	1301-XXX-XXXX-1245
125,00 mm	1301-XXX-XXXX-1250
125,50 mm	1301-XXX-XXXX-1255

Innen-O Ring	Teile-Nr.
126,00 mm	1301-XXX-XXXX-1260
126,50 mm	1301-XXX-XXXX-1265
127,00 mm	1301-XXX-XXXX-1270
127,50 mm	1301-XXX-XXXX-1275
128,00 mm	1301-XXX-XXXX-1280
128,50 mm	1301-XXX-XXXX-1285
129,00 mm	1301-XXX-XXXX-1290
129,50 mm	1301-XXX-XXXX-1295
130,00 mm	1301-XXX-XXXX-1300
130,50 mm	1301-XXX-XXXX-1305
131,00 mm	1301-XXX-XXXX-1310
131,50 mm	1301-XXX-XXXX-1315
132,00 mm	1301-XXX-XXXX-1320
132,50 mm	1301-XXX-XXXX-1325
133,00 mm	1301-XXX-XXXX-1330
133,50 mm	1301-XXX-XXXX-1335
134,00 mm	1301-XXX-XXXX-1340
134,50 mm	1301-XXX-XXXX-1345
135,00 mm	1301-XXX-XXXX-1350
135,50 mm	1301-XXX-XXXX-1355
136,00 mm	1301-XXX-XXXX-1360
136,50 mm	1301-XXX-XXXX-1365
137,00 mm	1301-XXX-XXXX-1370
137,50 mm	1301-XXX-XXXX-1375
138,00 mm	1301-XXX-XXXX-1380
138,50 mm	1301-XXX-XXXX-1385
139,00 mm	1301-XXX-XXXX-1390
139,50 mm	1301-XXX-XXXX-1395
140,00 mm	1301-XXX-XXXX-1400
140,50 mm	1301-XXX-XXXX-1405
141,00 mm	1301-XXX-XXXX-1410
141,50 mm	1301-XXX-XXXX-1415
142,00 mm	1301-XXX-XXXX-1420
142,50 mm	1301-XXX-XXXX-1425
143,00 mm	1301-XXX-XXXX-1430
143,50 mm	1301-XXX-XXXX-1435
144,00 mm	1301-XXX-XXXX-1440
144,50 mm	1301-XXX-XXXX-1445
145,00 mm	1301-XXX-XXXX-1450
145,50 mm	1301-XXX-XXXX-1455
146,00 mm	1301-XXX-XXXX-1460
146,50 mm	1301-XXX-XXXX-1465
147,00 mm	1301-XXX-XXXX-1470
147,50 mm	1301-XXX-XXXX-1475
148,00 mm	1301-XXX-XXXX-1480
148,50 mm	1301-XXX-XXXX-1485
149,00 mm	1301-XXX-XXXX-1490
149,50 mm	1301-XXX-XXXX-1495
150,00 mm	1301-XXX-XXXX-1500
151,00 mm	1301-XXX-XXXX-1510
152,00 mm	1301-XXX-XXXX-1520
153,00 mm	1301-XXX-XXXX-1530
154,00 mm	1301-XXX-XXXX-1540
155,00 mm	1301-XXX-XXXX-1550
156,00 mm	1301-XXX-XXXX-1560
157,00 mm	1301-XXX-XXXX-1570
158,00 mm	1301-XXX-XXXX-1580
159,00 mm	1301-XXX-XXXX-1590

Innen-O Ring	Teile-Nr.
160,00 mm	1301-XXX-XXXX-1600
161,00 mm	1301-XXX-XXXX-1610
162,00 mm	1301-XXX-XXXX-1620
163,00 mm	1301-XXX-XXXX-1630
164,00 mm	1301-XXX-XXXX-1640
165,00 mm	1301-XXX-XXXX-1650
166,00 mm	1301-XXX-XXXX-1660
167,00 mm	1301-XXX-XXXX-1670
168,00 mm	1301-XXX-XXXX-1680
169,00 mm	1301-XXX-XXXX-1690
170,00 mm	1301-XXX-XXXX-1700
171,00 mm	1301-XXX-XXXX-1710
172,00 mm	1301-XXX-XXXX-1720
173,00 mm	1301-XXX-XXXX-1730
174,00 mm	1301-XXX-XXXX-1740
175,00 mm	1301-XXX-XXXX-1750
176,00 mm	1301-XXX-XXXX-1760
177,00 mm	1301-XXX-XXXX-1770
178,00 mm	1301-XXX-XXXX-1780
179,00 mm	1301-XXX-XXXX-1790
180,00 mm	1301-XXX-XXXX-1800
181,00 mm	1301-XXX-XXXX-1810
182,00 mm	1301-XXX-XXXX-1820
183,00 mm	1301-XXX-XXXX-1830
184,00 mm	1301-XXX-XXXX-1840
185,00 mm	1301-XXX-XXXX-1850
186,00 mm	1301-XXX-XXXX-1860
187,00 mm	1301-XXX-XXXX-1870
188,00 mm	1301-XXX-XXXX-1880
189,00 mm	1301-XXX-XXXX-1890
190,00 mm	1301-XXX-XXXX-1900
191,00 mm	1301-XXX-XXXX-1910
192,00 mm	1301-XXX-XXXX-1920
193,00 mm	1301-XXX-XXXX-1930
194,00 mm	1301-XXX-XXXX-1940
195,00 mm	1301-XXX-XXXX-1950
196,00 mm	1301-XXX-XXXX-1960
197,00 mm	1301-XXX-XXXX-1970
198,00 mm	1301-XXX-XXXX-1980
199,00 mm	1301-XXX-XXXX-1990
200,00 mm	1301-XXX-XXXX-2000
201,00 mm	1301-XXX-XXXX-2010
202,00 mm	1301-XXX-XXXX-2020
203,00 mm	1301-XXX-XXXX-2030
204,00 mm	1301-XXX-XXXX-2040
205,00 mm	1301-XXX-XXXX-2050
206,00 mm	1301-XXX-XXXX-2060
207,00 mm	1301-XXX-XXXX-2070
208,00 mm	1301-XXX-XXXX-2080
209,00 mm	1301-XXX-XXXX-2090
210,00 mm	1301-XXX-XXXX-2100
211,00 mm	1301-XXX-XXXX-2110
212,00 mm	1301-XXX-XXXX-2120
213,00 mm	1301-XXX-XXXX-2130
214,00 mm	1301-XXX-XXXX-2140
215,00 mm	1301-XXX-XXXX-2150
216,00 mm	1301-XXX-XXXX-2160
217,00 mm	1301-XXX-XXXX-2170

Innen-O Ring	Teile-Nr.
218,00 mm	1301-XXX-XXXX-2180
219,00 mm	1301-XXX-XXXX-2190
220,00 mm	1301-XXX-XXXX-2200
221,00 mm	1301-XXX-XXXX-2210
222,00 mm	1301-XXX-XXXX-2220
223,00 mm	1301-XXX-XXXX-2230
224,00 mm	1301-XXX-XXXX-2240
225,00 mm	1301-XXX-XXXX-2250
226,00 mm	1301-XXX-XXXX-2260
227,00 mm	1301-XXX-XXXX-2270
228,00 mm	1301-XXX-XXXX-2280
229,00 mm	1301-XXX-XXXX-2290
230,00 mm	1301-XXX-XXXX-2300
231,00 mm	1301-XXX-XXXX-2310
232,00 mm	1301-XXX-XXXX-2320
233,00 mm	1301-XXX-XXXX-2330
234,00 mm	1301-XXX-XXXX-2340
235,00 mm	1301-XXX-XXXX-2350
236,00 mm	1301-XXX-XXXX-2360
237,00 mm	1301-XXX-XXXX-2370
238,00 mm	1301-XXX-XXXX-2380
239,00 mm	1301-XXX-XXXX-2390
240,00 mm	1301-XXX-XXXX-2400
241,00 mm	1301-XXX-XXXX-2410
242,00 mm	1301-XXX-XXXX-2420
243,00 mm	1301-XXX-XXXX-2430
244,00 mm	1301-XXX-XXXX-2440
245,00 mm	1301-XXX-XXXX-2450
246,00 mm	1301-XXX-XXXX-2460
247,00 mm	1301-XXX-XXXX-2470
248,00 mm	1301-XXX-XXXX-2480
249,00 mm	1301-XXX-XXXX-2490
250,00 mm	1301-XXX-XXXX-2500

Vulkanisierte Hohlsehnur-O-Ringe

Material	Materialkurzbezeichnung
Silikon, Nickel, Graphit	SNG
Fluorsilikon, Nickel, Graphit	FNG
Silikon, Nickel, Graphit, flammwidrig nach UL94 V-0	SNG-FR
Silikon, Silber, Aluminium, 65 Shore A	SSA
Fluorsilikon, Silber, Aluminium, 70 Shore A	FSA(70)
Silikon, Silber, Aluminium, 65 Shore A, blau	SSA(65B)
Silikon, Silber, Kupfer	SSC
Fluorsilikon, Silber, Kupfer	FSC
Silikon, Nickel	SN
Fluorsilikon, Nickel	FN

Außen-Ø Hohlsehnur	Min. Innen-Ø O-Ring
1,00 mm	10 mm
1,20 mm	10 mm
1,30 mm	10 mm
1,40 mm	10 mm
1,50 mm	10 mm
1,6 0mm	10 mm
1,80 mm	10 mm
2,00 mm	12 mm
2,20 mm	12 mm
2,40 mm	12 mm
2,50 mm	12 mm
2,60 mm	12 mm
2,80 mm	16 mm
3,00 mm	16 mm
3,20 mm	16 mm
3,50 mm	19 mm
3,80 mm	22 mm
4,00 mm	22 mm
4,30 mm	25 mm
4,50 mm	25 mm
4,80 mm	28 mm
5,00 mm	30 mm

Außen-Ø x Innen-Ø Hohlsehnur	Referenz-Nr. Ø
1,20 x 0,5 mm	0012-0005
1,30 x 0,5 mm	0013-0005
1,40 x 0,5 mm	0014-0005
1,50 x 0,5 mm	0015-0005
1,60 x 0,5 mm	0016-0005
1,80 x 0,5 mm	0018-0005
2,00 x 0,5 mm	0020-0005
1,60 x 0,8 mm	0016-0008
1,80 x 0,8 mm	0018-0008
2,00 x 0,8 mm	0020-0008
2,20 x 0,8 mm	0022-0008
2,40 x 0,8 mm	0024-0008
2,50 x 0,8 mm	0025-0008
2,60 x 0,8 mm	0026-0008
2,80 x 0,8 mm	0028-0008
3,00 x 0,8 mm	0030-0008
2,00 x 1,0 mm	0020-0010
2,20 x 1,0 mm	0022-0010
2,40 x 1,0 mm	0024-0010
2,50 x 1,0 mm	0025-0010

Außen-Ø x Innen-Ø Hohlsehnur	Referenz-Nr. Ø
2,60 x 1,0 mm	0026-0010
2,80 x 1,0 mm	0028-0010
3,00 x 1,0 mm	0030-0010
3,20 x 1,0 mm	0032-0010
3,50 x 1,0 mm	0035-0010
3,80 x 1,0 mm	0038-0010
4,00 x 1,0mm	0040-0010
2,50 x 1,1 mm	0025-0011
2,60 x 1,1 mm	0026-0011
2,80 x 1,1 mm	0028-0011
3,00 x 1,1 mm	0030-0011
3,20 x 1,1 mm	0032-0011
3,50 x 1,1 mm	0035-0011
3,80 x 1,1 mm	0038-0011
4,00 x 1,1 mm	0040-0011
2,50 x 1,2 mm	0025-0012
2,60 x 1,2 mm	0026-0012
2,80 x 1,2 mm	0028-0012
3,00 x 1,2 mm	0030-0012
3,20 x 1,2 mm	0032-0012
3,50 x 1,2 mm	0035-0012
3,80 x 1,2 mm	0038-0012
4,00 x 1,2 mm	0040-0012
2,50 x 1,3 mm	0025-0013
2,60 x 1,3 mm	0026-0013
2,80 x 1,3 mm	0028-0013
3,00 x 1,3 mm	0030-0013
3,20 x 1,3 mm	0032-0013
3,50 x 1,3 mm	0035-0013
3,80 x 1,3 mm	0038-0013
4,00 x 1,3 mm	0040-0013
3,00 x 1,5 mm	0030-0015
3,20 x 1,5 mm	0032-0015
3,50 x 1,5 mm	0035-0015
3,80 x 1,5 mm	0038-0015
4,00 x 1,5 mm	0040-0015
4,30 x 1,5 mm	0043-0015
4,50 x 1,5 mm	0045-0015
4,80 x 1,5 mm	0048-0015
5,00 x 1,5 mm	0050-0015
3,00 x 1,6 mm	0030-0016
3,20 x 1,6 mm	0032-0016
3,50 x 1,6 mm	0035-0016
3,80 x 1,6 mm	0038-0016
4,00 x 1,6 mm	0040-0016
4,10 x 1,6 mm	0041-0016
4,30 x 1,6 mm	0043-0016
4,50 x 1,6 mm	0045-0016
4,80 x 1,6 mm	0048-0016
5,00 x 1,6 mm	0050-0016
4,00 x 2,0 mm	0040-0020
4,30 x 2,0 mm	0043-0020
4,50 x 2,0 mm	0045-0020
4,80 x 2,0 mm	0048-0020
5,00 x 2,0 mm	0050-0020
4,00 x 2,2 mm	0040-0022
4,30 x 2,2 mm	0043-0022
4,50 x 2,2 mm	0045-0022

Außen-Ø x Innen-Ø Hohlsehnur	Referenz-Nr. Ø
4.80 x 2,2 mm	0048-0022
5.00 x 2,2 mm	0050-0022
4.50 x 2,5 mm	0045-0025
4.80 x 2,5 mm	0048-0025
5.00 x 2,5 mm	0050-0025
4.80 x 2,8 mm	0048-0028
5.00 x 2,8 mm	0050-0028

Bestellhinweis

Wählen Sie das gewünschte Material aus der Liste aus.
 Für die Bestellung sind folgende Angaben in angegebener Reihenfolge erforderlich: Materialkurzbezeichnung, Referenz-Nr. Ø, Innen-Ø O-Ring (1302-XXX-XXXX-XXXX-XXXX).

Beispiel

1302-SNG-0030-0015-0500 = Silikon/Nickel/Graphit, Hohlrundschnur: 3,0 mm
 Außen-Ø x 1,5 mm Innen-Ø, O-Ring 50 mm Innen-Ø.

Innen-Ø O-Ring	Teile-Nr.
10,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0100
10,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0105
11,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0110
11,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0115
12,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0120
12,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0125
13,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0130
13,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0135
14,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0140
14,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0145
15,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0150
15,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0155
16,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0160
16,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0165
17,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0170
17,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0175
18,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0180
18,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0185
19,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0190
19,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0195
20,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0200
20,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0205
21,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0210
21,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0215
22,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0220
22,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0225
23,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0230
23,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0235
24,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0240
24,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0245
25,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0250
25,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0255
26,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0260
26,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0265
27,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0270
27,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0275
28,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0280

Innen-Ø O-Ring	Teile-Nr.
28,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0285
29,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0290
29,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0295
30,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0300
30,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0305
31,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0310
31,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0315
32,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0320
32,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0325
33,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0330
33,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0335
34,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0340
34,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0345
35,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0350
35,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0355
36,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0360
36,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0365
37,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0370
37,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0375
38,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0380
38,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0385
39,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0390
39,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0395
40,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0400
40,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0405
41,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0410
41,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0415
42,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0420
42,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0425
43,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0430
43,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0435
44,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0440
44,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0445
45,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0450
45,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0455
46,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0460
46,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0465
47,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0470
47,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0475
48,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0480
48,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0485
49,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0490
49,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0495
50,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0500
50,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0505
51,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0510
51,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0515
52,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0520
52,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0525
53,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0530
53,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0535
54,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0540
54,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0545
55,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0550
55,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0555
56,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0560
56,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0565
57,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0570

Innen-O O-Ring	Teile-Nr.
57,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0575
58,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0580
58,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0585
59,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0590
59,50mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0595
60,00mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0600
60,50mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0605
61,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0610
61,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0615
62,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0620
62,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0625
63,00mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0630
63,50mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0635
64,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0640
64,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0645
65,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0650
65,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0655
66,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0660
66,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0665
67,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0670
67,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0675
68,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0680
68,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0685
69,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0690
69,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0695
70,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0700
70,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0705
71,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0710
71,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0715
72,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0720
72,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0725
73,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0730
73,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0735
74,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0740
74,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0745
75,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0750
75,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0755
76,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0760
76,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0765
77,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0770
77,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0775
78,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0780
78,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0785
79,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0790
79,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0795
80,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0800
80,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0805
81,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0810
81,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0815
82,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0820
82,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0825
83,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0830
83,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0835
84,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0840
84,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0845
85,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0850
85,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0855
86,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0860

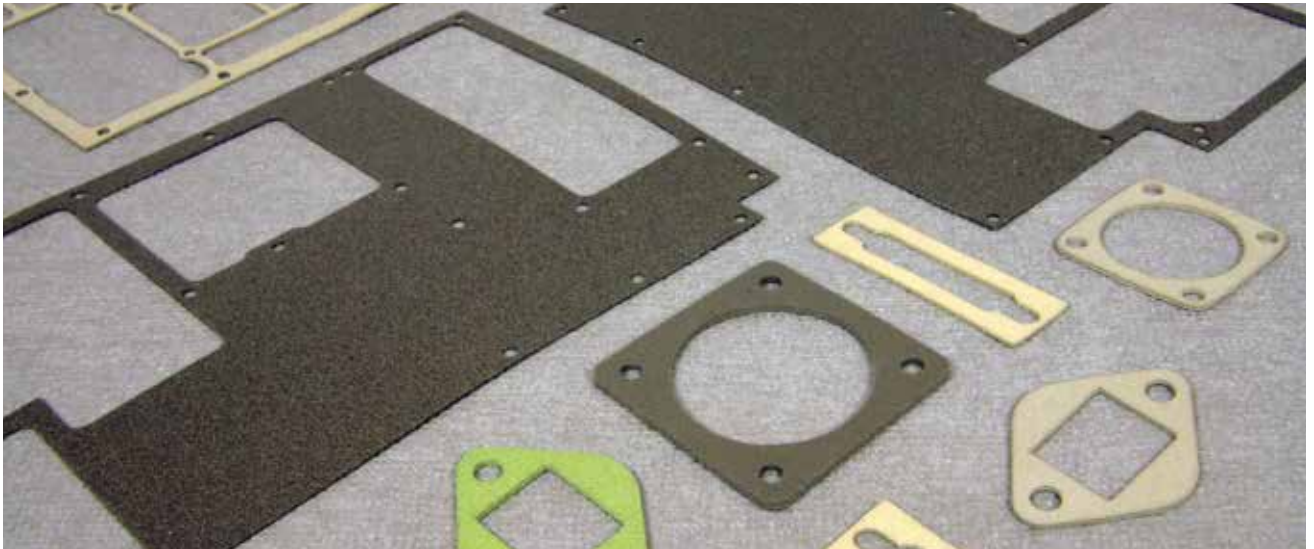
Innen-O O-Ring	Teile-Nr.
86,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0865
87,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0870
87,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0875
88,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0880
88,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0885
89,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0890
89,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0895
90,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0900
90,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0905
91,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0910
91,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0915
92,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0920
92,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0925
93,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0930
93,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0935
94,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0940
94,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0945
95,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0950
95,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0955
96,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0960
96,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0965
97,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0970
97,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0975
98,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0980
98,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0985
99,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0990
99,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-0995
100,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1000
100,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1005
101,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1010
101,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1015
102,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1020
102,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1025
103,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1030
103,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1035
104,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1040
104,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1045
105,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1050
105,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1055
106,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1060
106,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1065
107,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1070
107,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1075
108,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1080
108,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1085
109,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1090
109,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1095
110,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1100
110,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1105
111,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1110
111,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1115
112,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1120
112,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1125
113,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1130
113,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1135
114,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1140
114,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1145
115,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1150

Innen-O Ring	Teile-Nr.
115,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1155
116,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1160
116,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1165
117,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1170
117,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1175
118,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1180
118,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1185
119,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1190
119,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1195
120,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1200
120,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1205
121,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1210
121,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1215
122,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1220
122,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1225
123,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1230
123,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1235
124,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1240
124,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1245
125,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1250
125,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1255
126,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1260
126,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1265
127,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1270
127,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1275
128,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1280
128,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1285
129,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1290
129,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1295
130,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1300
130,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1305
131,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1310
131,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1315
132,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1320
132,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1325
133,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1330
133,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1335
134,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1340
134,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1345
135,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1350
135,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1355
136,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1360
136,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1365
137,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1370
137,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1375
138,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1380
138,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1385
139,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1390
139,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1395
140,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1400
140,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1405
141,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1410
141,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1415
142,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1420
142,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1425
143,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1430
143,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1435
144,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1440

Innen-O Ring	Teile-Nr.
144,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1445
145,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1450
145,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1455
146,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1460
146,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1465
147,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1470
147,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1475
148,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1480
148,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1485
149,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1490
149,50 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1495
150,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1500
151,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1510
152,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1520
153,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1530
154,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1540
155,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1550
156,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1560
157,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1570
158,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1580
159,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1590
160,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1600
161,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1610
162,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1620
163,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1630
164,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1640
165,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1650
166,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1660
167,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1670
168,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1680
169,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1690
170,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1700
171,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1710
172,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1720
173,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1730
174,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1740
175,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1750
176,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1760
177,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1770
178,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1780
179,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1790
180,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1800
181,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1810
182,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1820
183,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1830
184,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1840
185,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1850
186,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1860
187,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1870
188,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1880
189,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1890
190,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1900
191,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1910
192,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1920
193,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1930
194,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1940
195,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1950
196,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1960

Innen-Ø O-Ring	Teile-Nr.
197,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1970
198,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1980
199,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-1990
200,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2000
201,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2010
202,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2020
203,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2030
204,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2040
205,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2050
206,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2060
207,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2070
208,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2080
209,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2090
210,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2100
211,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2110
212,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2120
213,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2130
214,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2140
215,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2150
216,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2160
217,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2170
218,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2180
219,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2190
220,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2200
221,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2210
222,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2220
223,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2230
224,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2240
225,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2250
226,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2260
227,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2270
228,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2280
229,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2290
230,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2300
231,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2310
232,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2320
233,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2330
234,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2340
235,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2350
236,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2360
237,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2370
238,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2380
239,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2390
240,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2400
241,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2410
242,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2420
243,00mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2430
244,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2440
245,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2450
246,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2460
247,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2470
248,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2480
249,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2490
250,00 mm	1302-XXX-XXXX-XXXX-2500





Produktübersicht

Flachdichtungen werden aus geformten Platten mit wirtschaftlichen Schnittwerkzeugen hergestellt. Größere Dichtungen können aus geformten oder zusammengefügtten Rahmen geschnitten werden. Dies ermöglicht das Einsparen von Material sowie die wirtschaftliche Herstellung größerer Dichtungen.

Bei zusammengefügtten Rahmen kommen entweder extrudierte oder geformte Flachprofile zum Einsatz, die durch Vulkanisieren des Polymers verbunden werden. Zum Vulkanisieren der Verbindungsstellen wird die gleiche Polymermischung verwendet wie für die Profile. Somit ist eine durchgängige elektrische Leitfähigkeit über die Verbindungen hinweg gegeben.

Mit diesem Verfahren ist es Kemtron möglich, Dichtungen mit einer Länge von bis zu zwei Metern herzustellen, die die gleichen mechanischen und elektrischen Eigenschaften aufweisen wie eine einteilige, aus einer Platte geschnittene Dichtung. Im Vergleich zum Schneiden aus der Platte mit entsprechendem Materialverschnitt ermöglicht dieses Verfahren Kosteneinsparungen.

Unsere hausinternen Fertigungsanlagen ermöglichen das Herstellen von Prototypen sowie die Produktion von Klein- und Mittelserien bis hin zu kommerziellen Mengen.

Gestaltungsaspekte

- Wichtig ist, dass das Material nicht übermäßig komprimiert wird. Wenn über die Gerätekonstruktion eine übermäßige Verpressung nicht auf mechanischem Wege verhindert werden kann, sollte die Dichtung mit eingebauten Kompressionsbegrenzern versehen werden. Das können entweder in die Dichtung eingebaute Metallanschläge oder ein in jedes Befestigungsloch eingebauter Metallkragen sein.
- Das Material ist nicht für Gleitanwendungen geeignet.
- Empfohlene Verpressung: 10 % bis 20 %.
- Die (leitfähige oder nicht leitfähige) Selbstkleberückseite wird nur als Montagehilfe angeboten.
- Fluorsilikon: Eine Selbstkleberückseite ist für diesen Elastomertyp nicht empfehlenswert.
- Die minimale Materialbreite darf nicht kleiner als 2 mm sein oder muss zumindest der Materialdicke an jeder Stelle der Dichtung entsprechen. Wenn dies um die Befestigungslöcher herum nicht möglich ist, sollte eine Aussparung in Erwägung gezogen werden. Besondere Aufmerksamkeit ist bei der Ausführung der Presskragen in Befestigungslochern erforderlich.
- Zu berücksichtigen sind die Kompressionskräfte, die Lochmittenabstände, die Größe und Anzahl der Befestigungen sowie die Steifigkeit der Gegenflansche.
- Wenn einer übermäßigen Verpressung nicht von außen entgegengewirkt werden kann, sollten integrierte Pressanschläge- oder -kragen in Erwägung gezogen werden. Die empfohlene Mindestplattendicke für die integrierten Begrenzungen beträgt 1,5 mm.

Materialien

Material	Materialkurzbezeichnung
Silikon, Nickel, Graphit	SNG
Fluorsilikon, Nickel, Graphit	FNG
Silikon, Nickel, Graphit, flammwidrig nach UL94 V-0	SNG-FR
Silikon, Silber, Aluminium, 65 Shore A	SSA
Fluorsilikon, Silber, Aluminium, 70 Shore A	FSA(70)
Silikon, Silber, Aluminium, 65 Shore A, blau	SSA(65B)
Silikon, Silber, Kupfer	SSC
Fluorsilikon, Silber, Kupfer	FSC
Silikon, Nickel	SN
Fluorsilikon, Nickel	FN

Plattenstandardmaße

- 150 mm x 150 mm (Nr. 1210)
- 250 mm x 300 mm (Nr. 1211)
- 300 mm x 300 mm (Nr. 1212)

Standarddicke

- | | |
|----------|----------|
| • 0,5 mm | • 1,6 mm |
| • 0,8 mm | • 2,0 mm |
| • 1,0 mm | • 2,5 mm |
| • 1,2 mm | • 3,0 mm |
| • 1,5 mm | • 3,2 mm |

Andere Dicken und Plattengrößen sind ab bestimmten Mindestbestimmungen erhältlich.

Selbstkleberücken

Leitfähige Elastomerplatten sind mit leitfähigem oder nicht leitfähigem Kleberücken erhältlich. Der Klebstoff ist sechs Monate haltbar und dient nur als Montagehilfe.

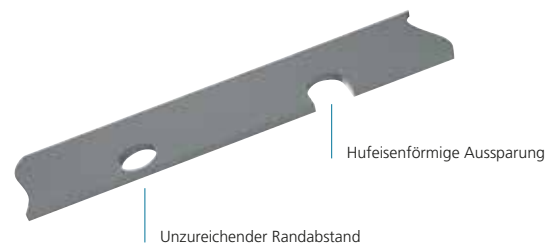
Abmessungstoleranzen

- Dicke:
 - Bis zu 2 mm: $\pm 0,15$ mm
 - Größer als 2,1 mm: $\pm 0,25$ mm
- Linear: $\pm 0,8$ mm
- Lochmittenabstände: $\pm 0,4$ mm

Minimaler Randabstand



Hufeisenförmige Aussparung



Bestellhinweis

Für die Bestellung sind folgende Angaben in angegebener Reihenfolge erforderlich: Nr. der Plattengröße, Materialkurzbezeichnung, Dicke (4 Ziffern in 10tel mm).

Wenn Sie einen Selbstkleberücken wünschen, geben Sie nach der Teilenummer den Zusatz „CSAB“ für „leitfähig“ bzw. „SAB“ für „nicht leitfähig“ an.

Beispiele

- 1210-FNG-0008** = Fluorsilikon/Nickel/Graphit, 150 mm x 150 mm x 0,8 mm
- 1211-SSA-0015 SAB** = Silikon/Silber/Aluminium, nicht leitfähiger Selbstkleberücken, 250 mm x 300 mm x 1,5 mm.

Für gestanzte Dichtungen stellen Sie uns bitte eine detaillierte Zeichnung zu Verfügung.

Oberflächenmontierte Dichtungen

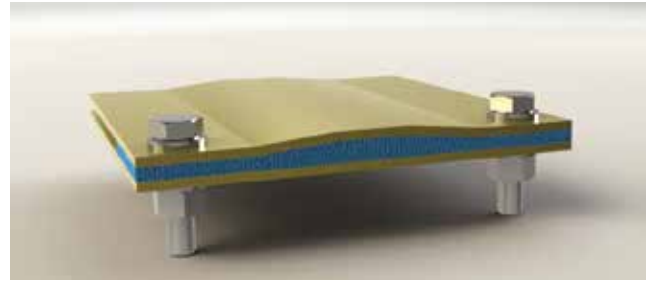
Bei oberflächenmontierten Elastomerdichtungen sollte die Verpressung der Dichtung auf 10 % bis 20 % begrenzt sein. 10 % ist das Minimum bei einer Dichtung aus festem Silikon. (Um eine übermäßige Verpressung zu vermeiden, sind Kompressionsbegrenzer in entsprechender Ausführung für oberflächenmontierte Dichtungen unverzichtbar.)

Kompressionsbegrenzer können in viele verschiedene Dichtungen eingebaut werden oder in den Flansch integriert werden. Die Höhe der Kompressionsbegrenzer sollte der Höhe der maximal verpressten Dichtungshöhe entsprechen. Kompressionsbegrenzer können in Form von Pressansschlägen oder -kragen in die Dichtung eingebaut werden, sodass Befestigungsschrauben hindurchgeführt werden können oder sich auf beiden Seiten der Befestigungsschraube Stifte befinden.

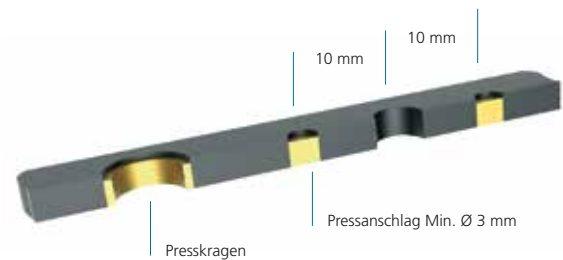
Wie die Dicke einer Dichtung für eine bestimmte Anwendung berechnet wird, zeigt das folgende Beispiel: Eine Dichtung kann zwischen 10 % und 25 % in einer Flanschdichtverbindung verpresst werden. Die Flansche sind nicht vollkommen eben, sodass sich die Flansche ohne Dichtung an einigen Stellen berühren bzw. an anderen Stellen ein Spalt zwischen ihnen vorhanden ist. Da die Dichtung zwischen 10 % und 25 % komprimiert wird, ist eine Verpressung von 25 % an den hohen Stellen und 10 % an den niedrigen Stellen („Spalten“) erforderlich.

Der größte Spalt entspricht 15 % der Dichtungsdicke. Bei einem Spalt von 0,45 mm wird eine Dichtung mit einer Dicke von 3,0 mm benötigt. Dieses Beispiel trifft rein theoretisch unter der Voraussetzung zu, dass sich die Flansche unter Belastung nicht „verbiegen“. Um Flanschverformungen entgegenzuwirken, ist es ggf. erforderlich, Befestigungen anzubringen. Die erforderliche Anzahl ist abhängig von der Flanschsteifigkeit/-härte.

Kompression



Kompressionskräfte begrenzen



Anmerkung

Die in diesem Datenblatt/Katalog angegebenen Informationen basieren auf labortechnischen Untersuchungen, die von Kemtron als zuverlässig bewertet werden. Kemtron ist es nicht möglich, die Entwicklung bzw. die Ausführung des Kundenproduktes in Kombination mit den verwendeten Kemtron-Produkten zu prüfen. Es liegt daher in der alleinigen Verantwortung des Nutzers festzustellen, ob ein Produkt für eine bestimmte Anwendung geeignet ist. Wir empfehlen den Nutzern, eigene Tests im Hinblick auf die Produkteignung durchzuführen.

Das in diesem Datenblatt/Katalog beschriebene Produkt weist Standardqualität auf. Sofern von Kemtron nicht ausdrücklich auf der Rechnung, dem Angebot oder der Auftragsbestätigung angegeben, werden die Produkte ohne jegliche Gewährleistung – weder ausdrücklich noch stillschweigend – in Bezug auf die Eignung für einen bestimmten Zweck verkauft. Kemtron kann nicht gewährleisten, dass kein Konflikt zwischen den in diesem Datenblatt/Katalog beschriebenen Produkten und bestehenden oder zukünftigen Patenten Dritter auftritt. Alle Risiken hinsichtlich mangelnder Eignung, der Verletzung von Patentrechten und dergleichen werden vom Nutzer getragen.