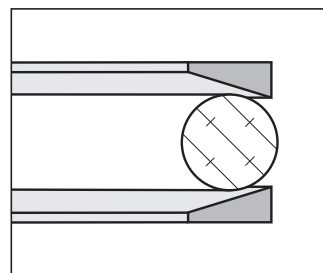
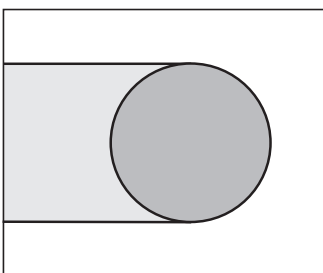
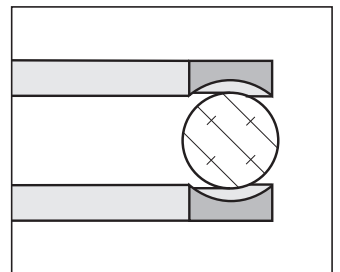
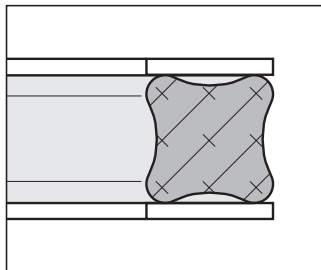
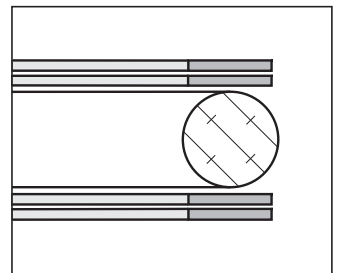
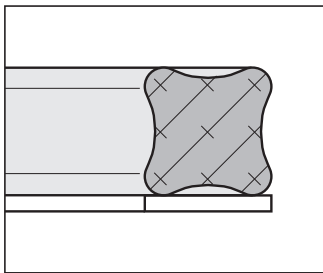


# O-Ringe, X-Ringe und Stützringe

## O-Rings, X-Rings, Back-Up Rings

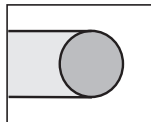




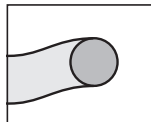
# O-Ringe, X-Ringe und Stützringe

## O-Rings, X-Rings and Back-Up Rings

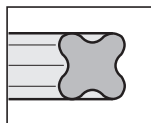
- 4 Einsatz von O-Ringen**  
Application of O-Rings
- 6 O-Ring Werkstoffübersicht**  
O-Ring Overview of Material
- 8 O-Ring radiale Abdichtung, statisch**  
O-Ring radial Seal, static
- 9 O-Ring axiale Abdichtung, statisch**  
O-Ring axial Seal, static
- 10 O-Ring mit Trapeznut, statisch**  
O-Ring with Trapeziod Groove, static
- 10 O-Ring Vakuumabdichtung, statisch**  
O-Ring Vakuum Sealing, static
- 11 O-Ring-Abmessungen nach DIN 3771, Teil 1**  
O-Ring Sizes according to DIN 3771, Part 1
- 12 O-Ring-Abmessungen nach ISO 3601-1 / AS 568**  
O-Ring Sizes according to ISO 3601-1 / AS 568
- 14 O-Ring-Schnurstarke von 1,00 mm bis 1,78 mm**  
O-Ring Cord Thickness from 1,00 mm to 1,78 mm
- 16 O-Ring-Schnurstarke von 1,80 mm bis 2,62 mm**  
O-Ring Cord Thickness from 1,80 mm to 2,62 mm
- 18 O-Ring-Schnurstarke von 2,62 mm bis 3,20 mm**  
O-Ring Cord Thickness from 2,62 mm to 3,20 mm
- 20 O-Ring-Schnurstarke von 3,50 mm bis 3,53 mm**  
O-Ring Cord Thickness from 3,50 mm to 3,53 mm
- 22 O-Ring-Schnurstarke von 3,55 mm bis 5,30 mm**  
O-Ring Cord Thickness from 3,55 mm to 5,30 mm
- 24 O-Ring-Schnurstärke 5,33 mm**  
O-Ring Cord Thickness 5,33 mm
- 26 O-Ring-Schnurstarke von 5,50 mm bis 6,99 mm**  
O-Ring Cord Thickness from 5,50 mm to 6,99 mm
- 28 O-Ring-Schnurstarke von 7,00 mm bis 8,40 mm**  
O-Ring Cord Thickness from 7,00 mm to 8,40 mm
- 30 O-Ring-Schnurstarke von 8,40 mm bis 12,00 mm**  
O-Ring Cord Thickness from 8,40 mm to 12,00 mm
- 31 Elastomer-Rundschnur**  
Elastomer Cord
- 32 O-Ring-Kits**  
O-Ring Kits
- 34 PUR-O-Ringe**  
PUR-O-Ringe
- 36 X-Ringe, Stützringe für X-Ringe**  
X-Rings, Back-Up Rings for X-Rings
- 38 X-Ring Einbau, NBR, dynamisch, innendichtend**  
X-Ring Fitting, NBR, dynamic, inside-sealing
- 40 X-Ring Einbau, NBR, dynamisch, außendichtend**  
X-Ring Fitting, NBR, dynamic, outside-sealing
- 42 Stützringe für O-Ringe und andere Dichtungen**  
Back-Up Rings for O-Rings and other Seals
- 45 Stützringe EEP**  
Back-Up Rings EEP
- 47 Messkegel**  
Measuring Cones
- 48 Montagewerkzeug und Montagefett**  
Assembly Tool and Assembly Grease



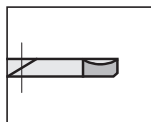
**O-Ringe**  
O-Rings



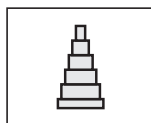
**Elastomer-Rundschnur**  
Elastomer Cord



**X-Ringe für statischen und dynamischen Einsatz**  
X-Rings for static and dynamic Applications



**Stützringe**  
Back-Up Rings



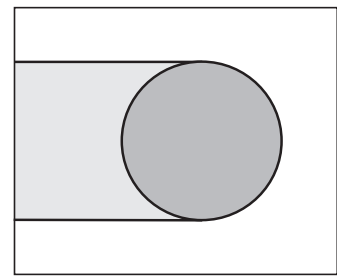
**Messkegel, Montagewerkzeug, Montagefett**  
Measuring Cones, Assembly Tool, Assembly Grease

# Einsatz von O-Ringen

## Application of O-Rings

Der O-Ring ist eine Dichtung mit rundem Querschnitt, die in allen Bereichen der Technik und der Industrie seit vielen Jahren eingesetzt wird. Durch eine breite Palette verschiedener Abmessungen und eine umfangreiche Auswahl unterschiedlichster Werkstoffe lassen sich unsere O-Ringe nahezu zu allen Einbausituationen und Betriebsbedingungen anpassen.

The O-ring is a round cross-section seal used since many years in all fields of technology and industry. Due to a wide range of different dimensions and a large selection of most various materials our O-rings can be adapted to nearly every assembly situation and operation condition.



**O-Ring für statischen und dynamischen Einsatz**  
O-ring for static and dynamic applications

### Vorteile

- sehr umfangreiche Abmessungsreihe
- Werkstoffe für die unterschiedlichsten Medien bzw. Temperaturbereiche verfügbar
- einfache Einbau Räume
- bei Flanschdichtungen entfällt das Nachziehen

### Advantages

- very wide range of dimensions
- materials available for most different media and temperature ranges
- simple seal housings
- for flange seals no re-tightening necessary

### Einsatzarten

O-Ringe werden in der Regel als statische Abdichtung eingesetzt.

Es sollten immer O-Ringe mit dem größten Querschnitt, Ø d2, eingesetzt werden, der konstruktiv möglich ist.

Im eingebauten Zustand darf ein O-Ring nicht mehr als ca. 6 % gedehnt oder ca. 1-2 % gestaucht werden.

Ist mit einer Spaltextrusion (z.B. bei Druckpulsationen, großen Dichtspalten, hohen Temperaturen oder großen Temperaturschwankungen) zu rechnen, sollte ein geeigneter Stützring vorgesehen werden (siehe Seite 42 - 46).

Eine Trapeznut kann vorgesehen werden, wenn der O-Ring z.B. bei der Montage in der Nut gehalten werden muss.

### Modes of application

O-rings are generally used as static sealings.

Always use O-rings with the largest constructively possible cross-section, Ø d2.

In assembled condition an O-ring must not be lengthened by more than 6% nor upset by approx. 1-2 %.

If a gap extrusion (e.g. in case of pressure pulsations, large sealing clearances, high temperatures or great temperature variations) are to be expected, an appropriate back-up ring should be provided (see page 42 - 46).

A trapezoid groove might be provided if the O-ring has to be kept in the groove e.g. during assembly.

### Einbauhinweise

Vor dem Einbau sind die Einbau Räume sorgfältig zu reinigen. Geeignete Einführschrägen sind vorzusehen und scharfe Kanten sorgfältig zu entgraten oder mit Radien zu versehen. Um ein Abscheren des O-Rings zu vermeiden, sollte ein Überfahren von Bohrungen vermieden werden. Bei der Montage dürfen O-Ringe aus elastomeren Werkstoffen nicht zu stark aufgedehnt werden.

### Fitting instructions

The fitting areas must be cleaned carefully before fitting. Suitable bevels are to be provided and sharp edges trimmed or rounded. To avoid shearing off the O-ring overtravelling of bores should be avoided. During assembly O-rings made of elastomer materials must not be elongated to much.

### Einsatz von O-Ringen

Application of O-Rings

### Toleranzen nach DIN 3771-1 für O-Ringe aus NBR

Tolerances according to DIN 3771-1 for O-rings of NBR

Schnurstärke Cord Thickness	Ø d2 (mm)	Toleranz Tolerance
	1,80	+/- 0,08 mm
	2,65	+/- 0,09 mm
	3,55	+/- 0,10 mm
	5,30	+/- 0,13 mm
	7,00	+/- 0,15 mm
Innendurchmesser Inside Diameter	Ø d1 (mm)	Toleranz Tolerance
	1,80 - 6,30	+/- 0,13 mm
	6,70 - 11,20	+/- 0,16 mm
	11,80 - 21,20	+/- 0,19 mm
	22,40 - 40,00	+/- 0,0095 x Ø d1
	41,20 - 80,00	+/- 0,0086 x Ø d1
	82,50 - 160,00	+/- 0,0078 x Ø d1
	165,00 - 300,00	+/- 0,0074 x Ø d1
	300,00 - 650,00	+/- 0,0067 x Ø d1

### O-Ring-Abmessungen nach DIN 3771-1 siehe Seite 11.

O-Ring sizes according to DIN 3771-1 see page 11.

### O-Ring-Abmessungen nach ISO 3601-1 / AS 568: S. 12-13.

O-Ring sizes according to ISO 3601-1 / AS 568 see p.12-13.

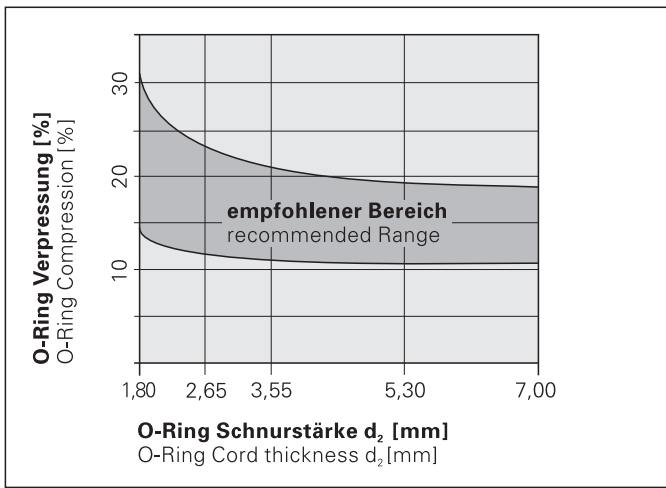
### Oberflächenrauheit der Einbau Räume, statisch

Surface Roughness of Fitting Areas, static

	Druck Pressure	Ra (µm)	Rmax (µm)
<b>Dichtfläche</b> Sealing Surface	<b>pulsierend</b> pulsating	<b>0,8</b>	<b>3,2</b>
	<b>nicht pulsierend</b> not pulsating	<b>1,6</b>	<b>6,3</b>
<b>Nutgrund und Nutflanken</b> Groove Bottom and Groove Flanks	<b>pulsierend</b> pulsating	<b>1,6</b>	<b>6,3</b>
	<b>nicht pulsierend</b> not pulsating	<b>3,2</b>	<b>12,5</b>
<b>Einführschrägen</b> Fitting Bevels		<b>3,2</b>	<b>12,5</b>

### Der Traganteil tp sollte > 50 % betragen

The percentage contact area tp should be > 50%

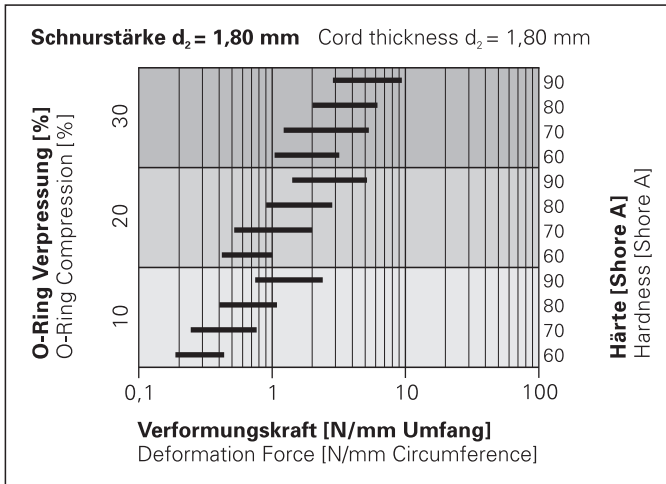


### Verpressung

Das Diagramm links zeigt den empfohlenen Bereich der Verpressung in Abhängigkeit vom O-Ring Querschnitt.

### Compression

The diagram on the left shows the recommended range of compression in dependence on the O-ring cross section.



### Verformungskraft

Die Kraft zur Verpressung ist abhängig von den Spannungswerten eines Werkstoffes. Diese Kraft ist für die einzelnen O-Ring-Schnurstärken gesondert in fünf Diagrammen dargestellt.

Die Werte beziehen sich auf alle Elastomere. Aus diesem Grund sind Verformungskraft-Bereiche für die jeweilige Härteklasse angegeben.

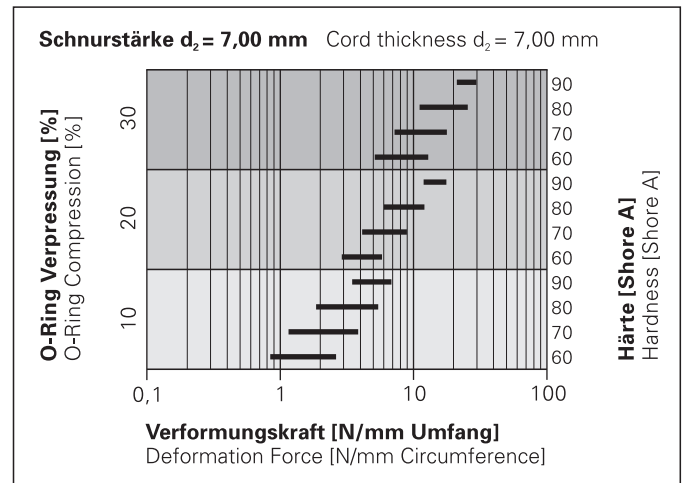
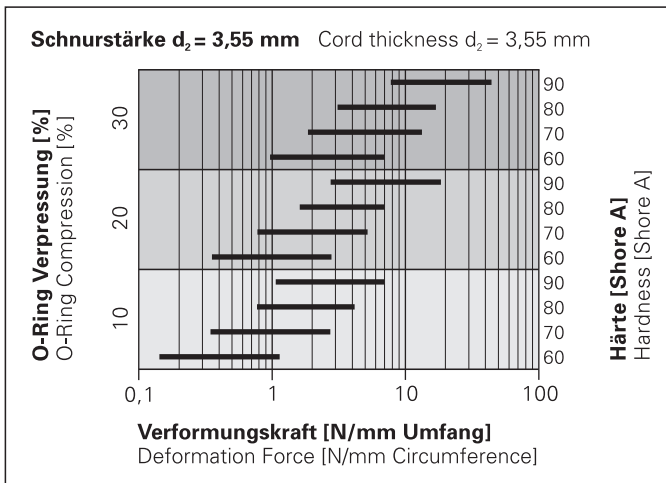
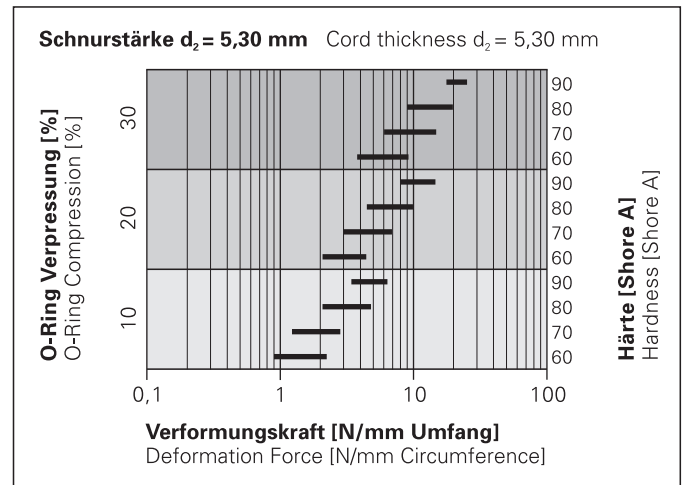
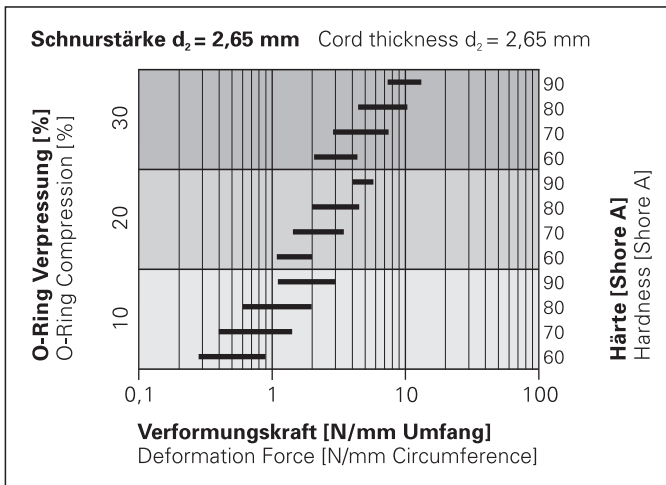
### Deformation Force

The force needed for compression depends on the tensile stresses of a material. This force is shown separately for the different O-ring cord thicknesses in five diagrams.

The values relate to all elastomers. For this reason deformation force ranges are specified for the different hardness classes.

Die Verformungskraft bezieht sich auf den Umfang des O-Rings in Millimetern.

The deformation force relates to the circumference of the O-ring in millimetres.



# O-Ring Werkstoffübersicht

## O-Ring Overview of Material

### NBR

**NBR hat gute mechanische Eigenschaften, ein gutes Tieftemperaturverhalten (mischungsabhängig bis -50 °C) und eine höhere Abriebfestigkeit als die meisten anderen Elastomere. Er ist gut beständig gegen Mineralöle, HFA-, HFB- und HFC-Flüssigkeiten. Die Ozon- und Witterungsbeständigkeit ist eingeschränkt. Es sind Compounds mit Freigaben für z.B. KTW lieferbar.**

**Temperatur: -30 bis +100 °C\*  
Härte: 50 bis 90 Shore A**

### Erweiterter

**Temperaturbereich:  
-50 bis +110 °C\***

### H-NBR

**H-NBR hat sehr gute mechanische Eigenschaften und ist beständig gegen Mineralöle, pflanzliche und tierische Öle und Fette, HFA-, HFB- und HFC-Flüssigkeiten. Er ist gut einzusetzen mit Heißwasser, Dampf sowie mit dem Kältemittel R 134 A. Die Ozon- und Witterungsbeständigkeit ist gut. Es sind Compounds mit Freigaben für z.B. KTW lieferbar.**

**Temperatur: -35 bis +150 °C\*  
Härte: 70 bis 90 Shore A**

### EPDM

**EPDM eignet sich gut für die Verwendung in Hydraulikflüssigkeiten auf Phosphat-esterbasis, für Bremsflüssigkeiten auf Glykolbasis und Heißwasser sowie Heißdampf. Er besitzt eine gute Ozon- und Witterungsbeständigkeit, ist aber nicht beständig gegen Mineralölprodukte. Compounds mit Freigaben nach FDA, KTW und/oder EU 1935/2004 sind lieferbar.**

**Temperatur: -50 bis +150 °C\*  
Härte: 60 bis 90 Shore A**

## O-Ring Werkstoffübersicht

### O-Ring Overview of Material

### NBR

NBR has good mechanical properties, a good low temperature characteristic (compound-dependent to -50°C) and a higher wear resistance than most other elastomers. Its resistance to mineral oils and HFA, HFB and HFC fluids is good. Its ozone and weathering resistance is limited. Compounds with approvals e. g. for KTW are available.

Temperature: -30 to +100 °C\*  
Hardness: 50 to 90 Shore A

Extended temperature range:  
-50 to +110 °C\*

### H-NBR

H-NBR has very good mechanical properties and its resistance to mineral oils, animal and vegetable oils and greases, HFA, HFB and HFC fluids is good. H-NBR is good suitable with hot water, steam and refrigerants like R 134 A. Its ozone and weathering resistance is good. Compounds with approvals e. g. for KTW are available.

Temperature: -35 to +150 °C\*  
Hardness: 70 to 90 Shore A

### EPDM

EPDM is very suitable for use in hydraulic fluids on phosphate ester basis, for brake fluids on glycol basis as well as hot water and superheated steam. It has good ozone and weathering resistance, but is not resistant to mineral oil products. Compounds with approvals according to FDA, KTW and/or EU 1935/2004 are available.

Temperature: -50 to +150 °C\*  
Hardness: 60 to 90 Shore A

Bei den Werkstoffeigenschaften handelt es sich um Grenzwerte. Abhängig von den jeweiligen Betriebsbedingungen und der Auswahl des Werkstoff Compounds können die Werte abweichen.

### FKM

**FKM ist sehr gut einsetzbar bei hohen Temperaturen und besitzt eine gute chemische Beständigkeit. Bei Einsatzfällen in Wasser und Wasserdampf liegt die obere Temperaturgrenze bei ca. +60°C. Durch seine geringe Gasdurchlässigkeit ist FKM für Hochvakuum geeignet. Er besitzt eine gute Beständigkeit gegen Mineralöle, HFA-, HFB- und HFD-Flüssigkeiten und ist ozon- und witterungsbeständig. Compounds mit Freigaben nach FDA oder DVGW sind lieferbar.**

**Temperatur: -25 bis +200 °C\*  
Härte: 60 bis 90 Shore A**

**Erweiterter Temperaturbereich:  
-50 bis +250 °C\***

### FEPM

**FEPM ist ein Copolymer mit ähnlichen thermischen Eigenschaften wie FKM. Die chemische Beständigkeit gegen Laugen, Amine, Bremsflüssigkeiten, saurem Erdgas/Erdöl, Heißwasser und Wasserdampf ist jedoch deutlich besser. FEPM wird häufig im Offshore-Bereich und in der chemischen Industrie eingesetzt.**

**Temperatur: -10 bis +200 °C\***

### FFKM

**Ein Hochleistungselastomer mit chemischen Eigenschaften ähnlich denen von PTFE und den elastischen Eigenschaften von FKM. Der Einsatz in fluorhaltigen Verbindungen oder elementarem Fluor ist nicht zulässig. FFKM ist sehr kostenintensiv. Es sind Compounds mit Freigaben lieferbar.**

**Temperatur: -15 bis +270 °C\*  
Härte: 60 bis 90 Shore A**

**Erweiterter Temperaturbereich:  
-25 bis +320 °C\***

The material properties indicated are limit values. Depending on the respective operating conditions and the selection of the material compounds the values may vary.

### FKM

This material is very suitable for high temperatures and has good chemical resistance. The top temperature limit for use in water and steam is ca. +60°C. As a result of its low gas permeability, FKM is suitable for high vacuums. It has good resistance to mineral oils and HFA, HFB and HFD fluids, and is also ozone and weathering resistant. Compounds with approvals according to FDA or DVGW are available.

Temperature: -25 to +200 °C\*  
Hardness: 60 to 90 Shore A

Extended temperature range:  
-50 to +250 °C

### FEPM

FEPM is a copolymer with similar thermal properties to FKM. Its chemical resistance to caustic solutions, amines, brake fluids, acidic natural gas/mineral oil, hot water and steam is, however, considerably better. FEPM is often used in offshore applications and in the chemical industry.

Temperature: -10 bis +200 °C\*

### FFKM

A high-performance elastomer with chemical properties similar to those of PTFE and the elastic properties of FKM. It may not be used in fluorine compounds or elementary fluorine. FFKM is very cost-intensive. Compounds with approval are available.

Temperature: -15 bis +270 °C\*  
Hardness: 60 bis 90 Shore A

Extended temperature range:  
-25 to +320 °C\*



**\* Hinweis zum Temperaturbereich**

\* Reference note to Temperature range

**Der angegebene Temperaturbereich ist gültig für Standard-Compounds. Mit geeigneten Sonder-Compounds können auch andere zulässige Höchst- und/oder Tiefsttemperaturen erreicht werden (siehe erweiterter Temperaturbereich).**

The temperature range indicated is valid for standard compounds. Other permissible maximum and/or minimum temperatures can also be reached with suitable special compounds (see extended temperature range).

**MFQ**

**Dieser Werkstoff (Fluor-Silikon-Kautschuk) besitzt ähnliche mechanische und physikalische Eigenschaften wie Silikon-Kautschuk (MVQ). Die Medienbeständigkeit gegenüber aromatischen Mineralölen, z.B. ASTM-Öl Nr. 3, Kraftstoffen und einigen Kohlenwasserstoffen wie z.B. Benzol und Toluol ist jedoch deutlich besser.**

**Temperatur: -60 bis +170 °C\*  
Härte: 60 bis 80 Shore A**

**Erweiterter  
Temperaturbereich:  
-60 bis +180 °C\***

**MFQ**

The mechanical and physical properties of this material (fluorosilicone rubber) are similar to silicon rubber (MVQ). But its resistance to aromatic mineral oils, e. g. ASTM Oil No. 3, fuels and some hydrocarbons, e. g. benzene or toluene, is much more better.

Temperature: -60 to +170 °C\*  
Hardness: 60 to 80 Shore A

Extended temperature range:  
-60 to +180 °C\*

**MVQ**

**MVQ (Silikon-Kautschuk) hat ein gutes Hoch- und Tief-temperaturverhalten, eine gute Witterungsbeständigkeit und gute physiologische Eigenschaften. Er wird bevorzugt bei Heißluft eingesetzt. Seine mechanischen Eigenschaften sind mäßig und er ist unbeständig gegen Mineralöle. MVQ sollte nicht als Werkstoff für dynamische Dichtungen vorgesehen werden.**

**Temperatur: -55 bis +200 °C\*  
Härte: 50 bis 80 Shore A**

**Erweiterter  
Temperaturbereich:  
-55 bis +210 °C\***

**MVQ**

MVQ (silicone rubber) has a good high and low temperature characteristic, good weathering resistance and good physiological properties. It is preferred for use with hot air. Its mechanical properties are mediocre and it is not resistant to mineral oils. MVQ should not be used as material for dynamic seals.

Temperature: -55 to +200 °C\*  
Hardness: 50 to 80 Shore A

Extended temperature range:  
-55 to +210 °C\*

**PTFE**

**PTFE besitzt eine nahezu universelle chemische und eine sehr hohe thermische Beständigkeit. Seine Gleit- sowie die elektrischen Eigenschaften sind sehr gut, bei ausgezeichneter Witterungs- und UV-Beständigkeit. Die mechanischen Eigenschaften von PTFE werden durch verschiedene Füllstoffe verbessert. Für Applikationen mit hoher Strahlenbelastung ist dieser Kunststoff nicht geeignet. Im Lebensmittelbereich einsetzbar.**

**Temperatur: -200 bis +260 °C\*  
Härte: ca. 52 bis 58 Shore D  
(abhängig vom  
Herstellungsverfahren)**

**CR**

**Dieser Werkstoff sollte eingesetzt werden, wenn eine gute Ozon-, Witterungs-, Alterungs- und Salzwasserbeständigkeit gefordert wird. Er wird häufig in Verbindung mit Kältemitteln wie Ammoniak oder Alkohol eingesetzt. CR besitzt gute mechanische Eigenschaften und eine mittlere Beständigkeit gegen Öle.**

**Temperatur: -40 bis +100 °C\*  
Härte: 50 bis 90 Shore A**

**PTFE**

PTFE has virtually universal chemical and very high thermal resistance. Its sliding and electric properties are very good, with excellent weather and UV resistance. The mechanical properties of PTFE are improved by various fillers. This plastic is degraded in areas with high radiation exposure. Usable for foodstuff.

Temperature: -200 to +260 °C\*  
Hardness: ca. 52 to 58 Shore D  
(Depending on the manufacturing process)

**CR**

This material should be used when good ozone, weathering, ageing and saltwater resistance is required. It is often used in connection with refrigerants like ammonia or alcohol. CR has good mechanical properties and medium resistance to oils.

Temperature: -40 to +100 °C\*  
Hardness: 50 to 90 Shore A

**PUR**

**Die Polyurethan-Elastomere werden unterteilt in Polyester-Urethane (AU), welche im allgemeinen die besseren mechanischen Eigenschaften besitzen, und Polyäther-Urethane (EU), welche die besseren Hydrolyseeigenschaften aufweisen. Beide haben ein hervorragendes Verschleißverhalten, eine hohe Reißfestigkeit und Elastizität und eine geringe Gasdurchlässigkeit. PUR besitzt eine gute Beständigkeit gegen Mineralöle. Es sind Compounds für die Anforderungen in der Chemie und im Lebensmittelbereich lieferbar.**

**Temperatur: -40 bis +100 °C\***

**Erweiterter  
Temperaturbereich:  
-40 bis +110 °C\***

**PUR**

Polyurethane elastomers are subdivided into polyester urethanes (AU), which generally have the better mechanical properties, and polyether urethanes (EU), which have the better hydrolysis properties. Both have excellent wear characteristics, high tensile strength and elasticity and low gas permeability. PUR also has good resistance to mineral oils. Compounds for the requirements of the chemical and foodstuff industries are available.

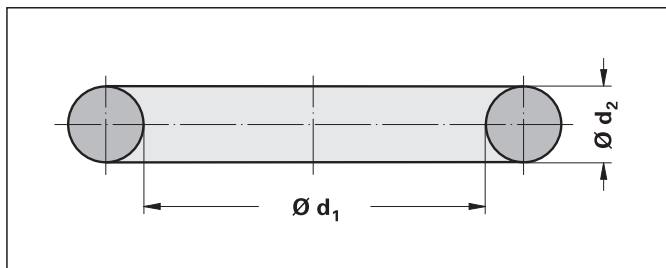
Temperature: -40 to +100 °C\*

Extended temperature range:  
-40 to +110 °C\*



# O-Ring radiale Abdichtung, statisch

## O-Ring Radial Seal, static



Beim Einsatz von Stützringen ist r1 gegebenenfalls zu verkleinern. Technische Informationen zur Auswahl des geeigneten Stützringes finden Sie auf Seite 44.

If back-up rings are used r1 is to be made smaller if necessary. You will find technical information regarding the selection of the appropriate back-up ring on page 44.

Die Toleranz der Nuttiefe t ergibt sich aus: Ø d<sub>3</sub><sup>H9</sup> und Ø d<sub>4</sub><sup>H8</sup> bzw. Ø d<sub>5</sub><sup>F7</sup> und Ø d<sub>6</sub><sup>H9</sup>.

The tolerance of groove depth t results from: Ø d<sub>3</sub><sup>H9</sup> and Ø d<sub>4</sub><sup>H8</sup> or Ø d<sub>5</sub><sup>F7</sup> and Ø d<sub>6</sub><sup>H9</sup>.

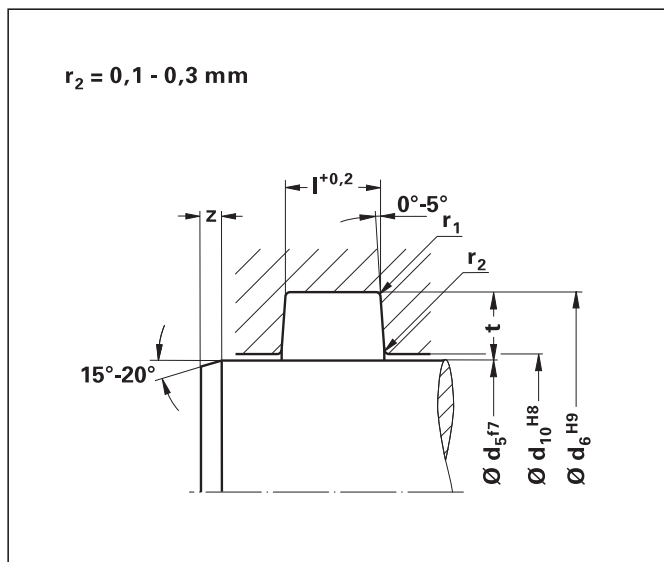
### Nutabmessungen, radial, statisch, innen- o. außendichtend

Groove Dimensions, radial, static, sealing inside or outside

Ø d2	t	l bei Stützringanzahl l for BackUp-Ring no.			z	r1
		0	1	2		
1,00	0,70	1,4	2,4	3,4	1,5	0,2 - 0,4
1,50	1,10	2,0	3,0	4,0	1,5	0,2 - 0,4
1,60	1,20	2,1	3,1	4,1	1,5	0,2 - 0,4
1,78	1,40	2,4	3,8	5,2	1,5	0,2 - 0,4
1,80	1,40	2,4	3,8	5,2	1,5	0,2 - 0,4
2,00	1,50	2,7	4,1	5,5	1,5	0,2 - 0,4
2,40	1,80	3,2	4,6	6,0	1,5	0,2 - 0,4
2,50	1,90	3,3	4,7	6,1	1,5	0,2 - 0,4
2,62	2,00	3,6	5,0	6,4	1,5	0,2 - 0,4
2,65	2,00	3,6	5,0	6,4	1,5	0,2 - 0,4
3,00	2,30	4,0	5,4	6,8	2,0	0,4 - 0,8
3,50	2,70	4,7	6,1	7,5	2,0	0,4 - 0,8
3,53	2,70	4,8	6,2	7,6	2,0	0,4 - 0,8
3,55	2,70	4,8	6,2	7,6	2,0	0,4 - 0,8
4,00	3,20	5,2	6,9	8,6	2,0	0,4 - 0,8
4,50	3,60	5,8	7,5	9,2	3,0	0,4 - 0,8
5,00	4,00	6,5	8,2	9,9	3,0	0,4 - 0,8
5,30	4,30	6,8	8,5	10,2	3,0	0,4 - 0,8
5,33	4,30	6,8	8,5	10,2	3,0	0,4 - 0,8
5,50	4,50	7,0	8,7	10,4	3,0	0,4 - 0,8
5,70	4,60	7,2	8,9	10,6	3,0	0,4 - 0,8
6,00	5,00	7,5	9,2	10,9	3,0	0,4 - 0,8
6,50	5,40	8,2	9,9	11,6	3,6	0,8 - 1,2
6,99	5,90	9,5	12,0	14,5	3,6	0,8 - 1,2
7,00	5,90	9,5	12,0	14,5	3,6	0,8 - 1,2
8,00	6,80	10,5	13,0	15,5	4,0	0,8 - 1,2
8,40	7,10	11,0	13,5	16,0	4,5	0,8 - 1,2
9,00	7,70	11,5	14,0	16,5	4,5	0,8 - 1,2
10,00	8,70	12,5	15,0	17,5	4,5	0,8 - 1,2
12,00	10,60	14,5	17,0	19,5	4,5	0,8 - 1,2

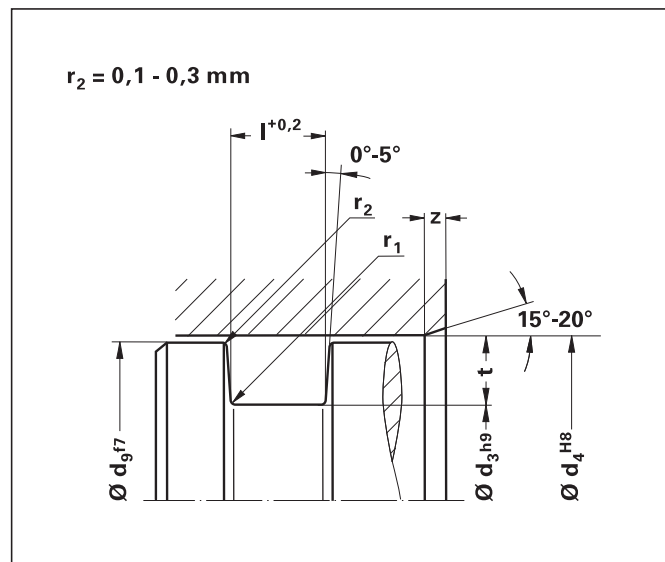
Alle Einbaumaße sind in mm angegeben und beziehen sich auf den Werkstoff NBR. Bei anderen Werkstoffen und/oder Hochtemperaturanwendungen sind die Einbaumaße unter Umständen anzupassen.

All fitting dimensions are given in mm and refer to the material NBR. They must be adapted if necessary for other materials and/or high temperature applications.



Radiale Abdichtung, statisch, innendichtend  
 Ø d<sub>6</sub> = Ø d<sub>5</sub> + 2t  
 Ø d<sub>10</sub> = Ø d<sub>5</sub>  
 vergleiche DIN 3771, Teil 5

Radial seal, static, inside  
 Ø d<sub>6</sub> = Ø d<sub>5</sub> + 2t  
 Ø d<sub>10</sub> = Ø d<sub>5</sub>  
 see DIN 3771, part 5



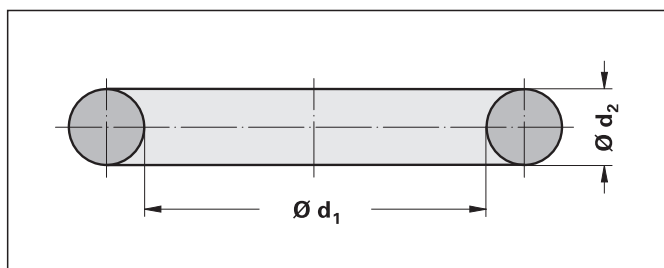
Radiale Abdichtung, statisch, außendichtend  
 Ø d<sub>3</sub> = Ø d<sub>4</sub> - 2t  
 Ø d<sub>9</sub> = Ø d<sub>4</sub>  
 vergleiche DIN 3771, Teil 5

Radial seal, static, outside  
 Ø d<sub>3</sub> = Ø d<sub>4</sub> - 2t  
 Ø d<sub>9</sub> = Ø d<sub>4</sub>  
 see DIN 3771, part 5



# O-Ring axiale Abdichtung, statisch

## O-Ring Axial Seal, static



### Oberflächenrauheit der Einbauräume, statisch

Surface Roughness of Fitting Areas, static

	Druck Pressure	Ra (µm)	R <sub>max</sub> (µm)
<b>Dichtfläche</b> Sealing Surface	<b>pulsierend</b> pulsating	<b>0,8</b>	<b>3,2</b>
	<b>nicht pulsierend</b> not pulsating	<b>1,6</b>	<b>6,3</b>
<b>Nutgrund und Nutflanken</b> Groove Bottom and Groove Flanks	<b>pulsierend</b> pulsating	<b>1,6</b>	<b>6,3</b>
	<b>nicht pulsierend</b> not pulsating	<b>3,2</b>	<b>12,5</b>

**Der Traganteil tp sollte > 50 % betragen**

The percentage contact area tp should be > 50%

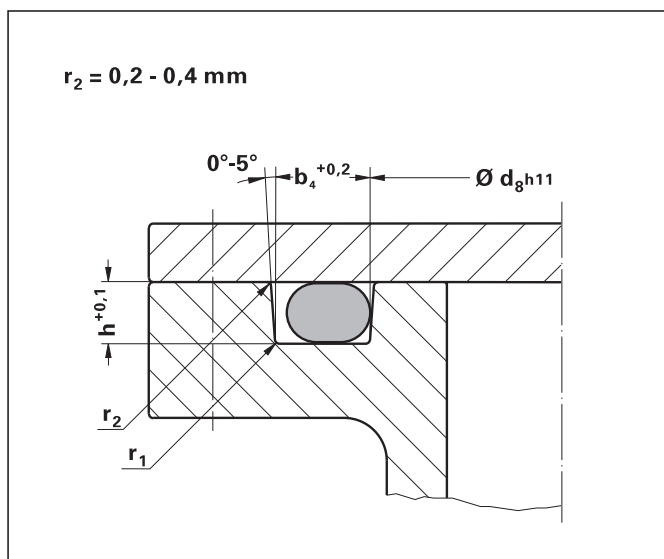
### Nutabmessungen, axial, statisch, innen oder außen dichtend, Flanschdichtung

Groove Dimensions, axial, static, sealing inside or outside, Flange Gasket

Ø d2	h	b4	r1
1,00	0,70	1,4	0,2 - 0,4
1,50	1,10	1,9	0,2 - 0,4
1,60	1,20	2,2	0,2 - 0,4
1,78	1,30	2,4	0,2 - 0,4
1,80	1,30	2,4	0,2 - 0,4
2,00	1,50	2,6	0,2 - 0,4
2,40	1,80	3,3	0,2 - 0,4
2,50	2,00	3,2	0,2 - 0,4
2,62	2,10	3,6	0,2 - 0,4
2,65	2,10	3,6	0,2 - 0,4
3,00	2,30	3,9	0,4 - 0,8
3,50	2,65	4,7	0,4 - 0,8
3,53	2,80	4,8	0,4 - 0,8
3,55	2,80	4,8	0,4 - 0,8
4,00	3,20	5,2	0,4 - 0,8
4,50	3,50	5,9	0,4 - 0,8
5,00	4,00	6,5	0,4 - 0,8
5,30	4,35	7,2	0,4 - 0,8
5,33	4,35	7,2	0,4 - 0,8
5,50	4,50	7,3	0,4 - 0,8
5,70	4,65	7,4	0,4 - 0,8
6,00	5,00	7,8	0,4 - 0,8
6,50	5,40	8,2	0,8 - 1,2
6,99	5,75	9,6	0,8 - 1,2
7,00	5,75	9,6	0,8 - 1,2
8,00	6,80	10,4	0,8 - 1,2
8,40	7,10	10,8	0,8 - 1,2
9,00	7,70	11,7	0,8 - 1,2
10,00	8,70	13,0	0,8 - 1,2
12,00	10,60	15,6	0,8 - 1,2

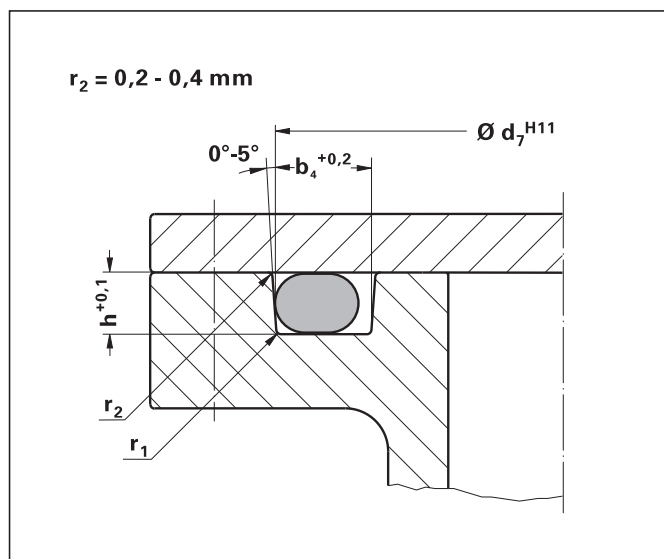
**Alle Einbaumaße sind in mm angegeben und beziehen sich auf den Werkstoff NBR. Bei anderen Werkstoffen und/oder Hochtemperaturanwendungen sind die Einbaumaße unter Umständen anzupassen.**

All fitting dimensions are given in mm and refer to the material NBR. They must be adapted if necessary for other materials and/or high temperature applications.



**Axiale Abdichtung, statisch, als Flanschdichtung mit Druck von außen. Der Innendurchmesser Ø d1 sollte (max. 6 %) kleiner sein als Ø d8.**

Axial sealing, static, as flange gasket with pressure from outside. The inside diameter Ø d1 should be (max. 6 %) smaller than Ø d8.

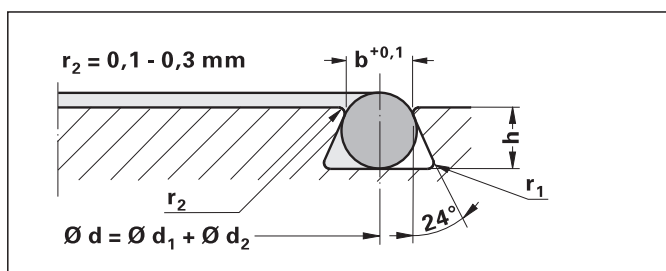
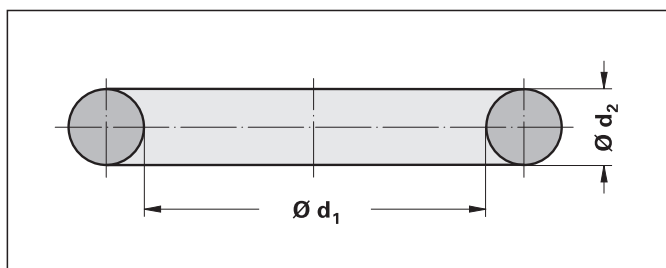


**Axiale Abdichtung, statisch, als Flanschdichtung mit Druck von innen. Der Außendurchmesser des O-Rings sollte ca. 1-3 % größer sein als Ø d7.**

Axial sealing, static, as flange gasket with pressure from inside. The outside diameter of the O-ring should be 1-3 % bigger than Ø d7.

# O-Ring mit Trapeznut, statisch

## O-Ring with Trapezoid Groove, static



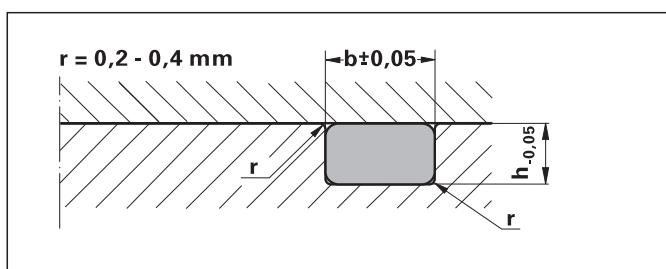
**Trapeznut, statisch dichtend**  
Trapezoid groove, static sealing

# Vakuumabdichtung, statisch

## Vakuum Sealing, static

- Bei Vakuumabdichtungen ist besonders zu beachten:
- der Werkstoff darf nur eine geringe Gasdurchlässigkeitsrate haben
  - der Werkstoff darf nur einen geringen Gewichtsverlust im Vakuum haben
  - guter Compressionset
  - hohe Oberflächengüte des Einbaumes
  - der O-Ring sollte die Nut nahezu zu 100 % ausfüllen

- In case of vacuum gaskets pay particular attention to the following:
- the material must have only a small gas permeability rate
  - the material must have only an insignificant weight loss in the vacuum
  - good compression set
  - improved surface quality of the seal housing
  - the O-ring should fill the groove nearly 100%



**O-Ring mit Trapeznut / Vakuumabdichtung / statisch**  
O-Ring with Trapezoid Groove / Vacuum Sealing / static

### Nutabmessungen, Trapeznut, statisch (für O-Ring Schnurstärken Ø d2 nach DIN 3771)

Groove Dimensions, Trapezoid Groove, static (for O-Ring Cord Dimensions Ø d2 according to DIN 3771)

Ø d2	h	b	r1
1,80	1,25 +0,05	1,40	0,4
2,65	2,05 +0,05	2,10	0,6
3,55	2,80 +0,05	2,85	0,8
5,30	4,55 +0,08	4,35	1,2
7,00	5,85 +0,08	5,85	1,6

**Alle Einbaumaße sind in mm angegeben und beziehen sich auf den Werkstoff NBR. Bei anderen Werkstoffen und/oder Hochtemperaturanwendungen sind die Einbaumaße unter Umständen zu verändern.**

All fitting dimensions are given in mm and refer to the material NBR. They must be changed if necessary for other materials and/or high temperature applications.

### Oberflächenrauheit der Einbauräume, statisch

Surface Roughness of Fitting Areas, static

	Druck Pressure	Ra (µm)	Rmax (µm)
<b>Dichtfläche</b> Sealing Surface	<b>pulsierend</b> pulsating	<b>0,8</b>	<b>3,2</b>
	<b>nicht pulsierend</b> not pulsating	<b>1,6</b>	<b>6,3</b>
<b>Nutgrund und Nutflanken</b> Groove Bottom and Groove Flanks	<b>pulsierend</b> pulsating	<b>1,6</b>	<b>6,3</b>
	<b>nicht pulsierend</b> not pulsating	<b>3,2</b>	<b>12,5</b>

**Der Traganteil tp sollte > 50 % betragen**

The percentage contact area tp should be > 50%

### Nutabmessungen, Vakuumabdichtung (für O-Ring Schnurstärken Ø d2 nach DIN 3771)

Groove Measurements, Vakuum Sealing (for O-Ring Cord Thicknesses Ø d2 according to DIN 3771)

Ø d2	h	b
1,80	1,25	2,10
2,65	1,85	3,10
3,55	2,50	4,15
5,30	3,70	6,30
7,00	4,90	8,20

**Alle Einbaumaße sind in mm angegeben und beziehen sich auf den Werkstoff NBR. Bei anderen Werkstoffen und/oder Hochtemperaturanwendungen sind die Einbaumaße unter Umständen zu verändern.**

All fitting dimensions are given in mm and refer to the material NBR. They must be changed if necessary for other materials and/or high temperature applications.

### Oberflächenrauheit, Vakuumabdichtung

Surface Roughness, Vakuum Sealing

	Druck Pressure	Ra (µm)	Rmax (µm)
<b>Dichtflächen</b> Sealing surfaces	<b>bis/to 10<sup>-8</sup> Torr</b>	<b>0,4</b>	<b>1,6</b>
	<b>bis/to 10<sup>-11</sup> Torr</b>	<b>0,1</b>	<b>0,4</b>
<b>Nutflanken</b> Groove Flanks		<b>1,6</b>	<b>6,3</b>

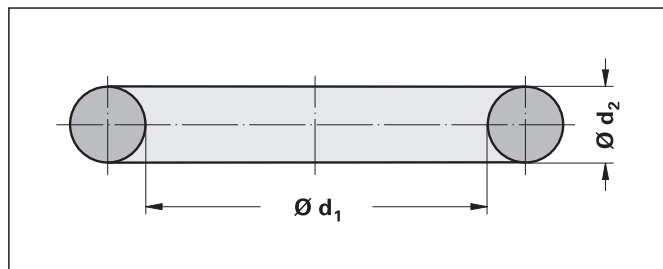
**Der Traganteil tp sollte > 50 % betragen**

The percentage contact area tp should be > 50%



# O-Ring-Abmessungen nach DIN 3771, Teil 1

## O-Ring Sizes according to DIN 3771, Part 1



Ersetzt durch die ISO 3601-1  
Replaced by the ISO 3601-1

### Schnurstärke Ø d2 = 1,80 mm, Abmessungen nach DIN 3771, Teil 1

Cord Thickness Ø d2 = 1,80 mm, Sizes according to DIN 3771, Part 1

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
1,80	3,15	4,87	6,00	7,50	9,50	12,50	17,00
2,00	3,55	5,00	6,30	8,00	10,00	13,20	
2,24	3,75	5,15	6,70	8,50	10,60	14,00	
2,50	4,00	5,30	6,90	8,76	11,20	15,00	
2,80	4,50	5,60	7,10	9,00	11,80	16,00	

### Schnurstärke Ø d2 = 2,65 mm, Abmessungen nach DIN 3771, Teil 1

Cord Thickness Ø d2 = 2,65 mm, Sizes according to DIN 3771, Part 1

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
14,00	17,00	20,00	23,60	26,50	31,50	34,50	37,50
15,00	18,00	21,20	25,00	28,00	32,50	35,50	38,70
16,00	19,00	22,40	25,80	30,00	33,50	36,50	

### Schnurstärke Ø d2 = 3,55 mm, Abmessungen nach DIN 3771, Teil 1

Cord Thickness Ø d2 = 3,55 mm, Sizes according to DIN 3771, Part 1

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
18,00	30,00	41,20	54,50	73,00	97,50	128,00	175,00
19,00	31,50	42,50	56,00	75,00	100,00	132,00	180,00
20,00	32,50	43,70	58,00	77,50	103,00	136,00	185,00
21,20	33,50	45,00	60,00	80,00	106,00	140,00	190,00
22,40	34,50	46,20	61,50	82,50	109,00	145,00	195,00
23,60	35,50	47,50	63,00	85,00	112,00	150,00	200,00
25,00	36,50	48,70	65,00	87,50	115,00	155,00	
25,80	37,50	50,00	67,00	90,00	118,00	160,00	
26,50	38,70	51,50	69,00	92,50	122,00	165,00	
28,00	40,00	53,00	71,00	95,00	125,00	170,00	

### Schnurstärke Ø d2 = 5,30 mm, Abmessungen nach DIN 3771, Teil 1

Cord Thickness Ø d2 = 5,30 mm, Sizes according to DIN 3771, Part 1

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
40,00	54,50	75,00	103,00	140,00	195,00	265,00	365,00
41,20	56,00	77,50	106,00	145,00	200,00	272,00	375,00
42,50	58,00	80,00	109,00	150,00	206,00	280,00	387,00
43,70	60,00	82,50	112,00	155,00	212,00	290,00	400,00
45,00	61,50	85,00	115,00	160,00	218,00	300,00	
46,20	63,00	87,50	118,00	165,00	224,00	307,00	
47,50	65,00	90,00	122,00	170,00	230,00	315,00	
48,70	67,00	92,50	125,00	175,00	236,00	325,00	
50,00	69,00	95,00	128,00	180,00	243,00	335,00	
51,50	71,00	97,50	132,00	185,00	250,00	345,00	
53,00	73,00	100,00	136,00	190,00	258,00	355,00	

### Schnurstärke Ø d2 = 7,00 mm, Abmessungen nach DIN 3771, Teil 1

Cord Thickness Ø d2 = 7,00 mm, Sizes according to DIN 3771, Part 1

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
206,00	243,00	290,00	345,00	412,00	487,00	580,00	
212,00	250,00	300,00	355,00	425,00	500,00	600,00	
218,00	258,00	307,00	365,00	437,00	515,00	615,00	
224,00	265,00	315,00	375,00	450,00	530,00	630,00	
230,00	272,00	325,00	387,00	462,00	545,00	650,00	
236,00	280,00	335,00	400,00	475,00	560,00	670,00	

Durch ein spezielles Fertigungsverfahren können wir Übergrößen bis zu einem Durchmesser von 8 Metern ohne Stoßvulkanisations- oder Klebnaht liefern.

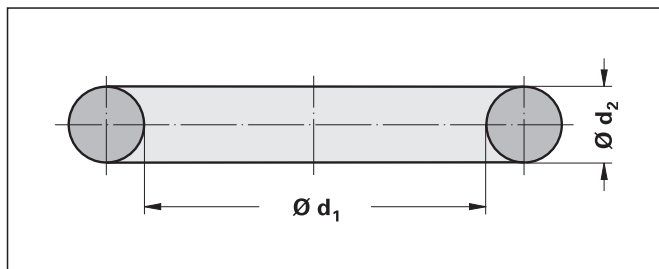
Thanks to a special manufacturing technology we are able to supply oversizes up to a diameter of 8 meters without vulcanization butt seam or pasted seam.

Unsere O-Ringe sind in Standardabmessungen in den Werkstoffen NBR und FKM lieferbar. Andere Werkstoffe (siehe S. 6-7) auf Anfrage.

Our O-rings are available in standard dimensions in the materials NBR and FKM. Other materials (see p. 6-7) on demand.

# O-Ring-Abmessungen nach ISO 3601-1 / AS 568

O-Ring Sizes according to ISO 3601-1 / AS 568



**Toleranzen für Ø d1 nach ISO 3601-1, Klasse B**  
Tolerances Ø d1 according to ISO 3601-1, Class B

## Schnurstärke Ø d2 = 1,78 mm, Abmessungen nach ISO 3601-1 / AS 568 (Toleranz Ø d2: ± 0,08)

Cord Thickness Ø d2 = 1,78 mm, Sizes according to ISO 3601-1 / AS 568 (Tolerance Ø d2: ± 0,08)

AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)
001 1)	0,74 ± 0,12	011	7,65 ± 0,17	021	23,52 ± 0,29	031	44,17 ± 0,44	041	75,92 ± 0,66
002 2)	1,07 ± 0,12	012	9,25 ± 0,18	022	25,12 ± 0,30	032	47,35 ± 0,46	042	82,27 ± 0,70
003 3)	1,42 ± 0,12	013	10,82 ± 0,20	023	26,70 ± 0,31	033	50,52 ± 0,48	043	88,62 ± 0,75
004	1,78 ± 0,13	014	12,42 ± 0,21	024	28,30 ± 0,33	034	53,70 ± 0,51	044	94,97 ± 0,79
005	2,57 ± 0,13	015	14,00 ± 0,22	025	29,87 ± 0,34	035	56,87 ± 0,53	045	101,32 ± 0,83
006	2,90 ± 0,13	016	15,60 ± 0,23	026	31,47 ± 0,35	036	60,05 ± 0,55	046	107,67 ± 0,88
007	3,68 ± 0,14	017	17,17 ± 0,24	027	33,05 ± 0,36	037	63,22 ± 0,57	047	114,02 ± 0,92
008	4,47 ± 0,15	018	18,77 ± 0,26	028	34,65 ± 0,37	038	66,40 ± 0,59	048	120,37 ± 0,96
009	5,28 ± 0,15	019	20,35 ± 0,27	029	37,82 ± 0,39	039	69,57 ± 0,62	049	126,72 ± 1,01
010	6,07 ± 0,16	020	21,95 ± 0,28	030	41,00 ± 0,42	040	72,75 ± 0,64	050	133,07 ± 1,05

### 1) Schnurstärke Ø d2 = 1,02 mm

Cord Thickness Ø d2 = 1,02 mm

### 2) Schnurstärke Ø d2 = 1,27 mm

Cord Thickness Ø d2 = 1,27 mm

### 3) Schnurstärke Ø d2 = 1,52 mm

Cord Thickness Ø d2 = 1,52 mm

## Schnurstärke Ø d2 = 2,62 mm, Abmessungen nach ISO 3601-1 / AS 568 (Toleranz Ø d2: ± 0,08)

Cord Thickness Ø d2 = 2,62 mm, Sizes according to ISO 3601-1 / AS 568 (Tolerance Ø d2: ± 0,08)

AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)
102	1,24 ± 0,12	118	21,89 ± 0,28	134	47,29 ± 0,46	150	72,69 ± 0,64	166	171,12 ± 1,30
103	2,06 ± 0,13	119	23,47 ± 0,29	135	48,90 ± 0,47	151	75,87 ± 0,66	167	177,47 ± 1,34
104	2,84 ± 0,13	120	25,07 ± 0,30	136	50,47 ± 0,48	152	82,22 ± 0,70	168	183,82 ± 1,38
105	3,63 ± 0,14	121	26,64 ± 0,31	137	52,07 ± 0,49	153	88,57 ± 0,75	169	190,17 ± 1,43
106	4,42 ± 0,15	122	28,24 ± 0,33	138	53,64 ± 0,51	154	94,92 ± 0,79	170	196,52 ± 1,47
107	5,23 ± 0,15	123	29,82 ± 0,34	139	55,25 ± 0,52	155	101,27 ± 0,83	171	202,87 ± 1,51
108	6,02 ± 0,16	124	31,42 ± 0,35	140	56,82 ± 0,53	156	107,62 ± 0,88	172	209,22 ± 1,55
109	7,59 ± 0,17	125	32,99 ± 0,36	141	58,42 ± 0,54	157	113,97 ± 0,92	173	215,57 ± 1,59
110	9,19 ± 0,18	126	34,59 ± 0,37	142	59,99 ± 0,55	158	120,32 ± 0,96	174	221,92 ± 1,63
111	10,77 ± 0,20	127	36,17 ± 0,38	143	61,60 ± 0,56	159	126,67 ± 1,00	175	228,27 ± 1,68
112	12,37 ± 0,21	128	37,77 ± 0,39	144	63,17 ± 0,57	160	133,02 ± 1,05	176	234,62 ± 1,72
113	13,94 ± 0,22	129	39,34 ± 0,40	145	64,77 ± 0,58	161	139,37 ± 1,09	177	240,97 ± 1,76
114	15,54 ± 0,23	130	40,94 ± 0,42	146	66,34 ± 0,59	162	145,72 ± 1,13	178	247,32 ± 1,80
115	17,12 ± 0,24	131	42,52 ± 0,43	147	67,95 ± 0,61	163	152,07 ± 1,17		
116	18,72 ± 0,26	132	44,12 ± 0,44	148	69,52 ± 0,62	164	158,42 ± 1,22		
117	20,29 ± 0,27	133	45,69 ± 0,45	149	71,12 ± 0,63	165	164,77 ± 1,26		

## Schnurstärke Ø d2 = 3,53 mm, Abmessungen nach ISO 3601-1 / AS 568 (Toleranz Ø d2: ± 0,10)

Cord Thickness Ø d2 = 3,53 mm, Sizes according to ISO 3601-1 / AS 568 (Tolerance Ø d2: ± 0,10)

AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)
201	4,34 ± 0,15	218	31,34 ± 0,35	235	78,97 ± 0,68	252	132,94 ± 1,05	269	221,84 ± 1,63
202	5,94 ± 0,16	219	32,92 ± 0,36	236	82,14 ± 0,70	253	136,12 ± 1,07	270	228,19 ± 1,68
203	7,52 ± 0,17	220	34,52 ± 0,37	237	85,32 ± 0,72	254	139,29 ± 1,09	271	234,54 ± 1,72
204	9,12 ± 0,18	221	36,09 ± 0,38	238	88,49 ± 0,75	255	142,47 ± 1,11	272	240,89 ± 1,76
205	10,69 ± 0,20	222	37,69 ± 0,39	239	91,67 ± 0,77	256	145,64 ± 1,13	273	247,24 ± 1,80
206	12,29 ± 0,21	223	40,87 ± 0,42	240	94,84 ± 0,79	257	148,82 ± 1,15	274	253,59 ± 1,84
207	13,87 ± 0,22	224	44,04 ± 0,44	241	98,02 ± 0,81	258	151,99 ± 1,17	275	266,29 ± 1,92
208	15,47 ± 0,23	225	47,22 ± 0,46	242	101,19 ± 0,83	259	158,34 ± 1,22	276	278,99 ± 2,00
209	17,04 ± 0,24	226	50,39 ± 0,48	243	104,37 ± 0,85	260	164,69 ± 1,26	277	291,69 ± 2,09
210	18,64 ± 0,25	227	53,57 ± 0,51	244	107,54 ± 0,88	261	171,04 ± 1,30	278	304,39 ± 2,17
211	20,22 ± 0,27	228	56,74 ± 0,53	245	110,72 ± 0,90	262	177,39 ± 1,34	279	329,79 ± 2,33
212	21,82 ± 0,28	229	59,92 ± 0,55	246	113,89 ± 0,92	263	183,74 ± 1,38	280	355,19 ± 2,49
213	23,39 ± 0,29	230	63,09 ± 0,57	247	117,07 ± 0,94	264	190,09 ± 1,43	281	380,59 ± 2,65
214	24,99 ± 0,30	231	66,27 ± 0,59	248	120,24 ± 0,96	265	196,44 ± 1,47	282	405,26 ± 2,81
215	26,57 ± 0,31	232	69,44 ± 0,62	249	123,42 ± 0,98	266	202,79 ± 1,51	283	430,66 ± 2,97
216	28,17 ± 0,32	233	72,62 ± 0,64	250	126,59 ± 1,00	267	209,14 ± 1,55	284	456,06 ± 3,13
217	29,74 ± 0,34	234	75,79 ± 0,66	251	129,77 ± 1,03	268	215,49 ± 1,59		

**Durch ein spezielles  
Fertigungsverfahren können  
wir Übergrößen bis zu  
einem Durchmesser von 8  
Metern ohne Stoßvulka-  
nisations- oder Klebnaht  
liefern.**

Thanks to a special  
manufacturing technology we  
are able to supply oversizes  
up to a diameter of 8 meters  
without vulcanization  
butt seam or pasted seam.

**Toleranzen für Ø d1 nach ISO 3601-1, Klasse B**  
Tolerances Ø d1 according to ISO 3601-1, Class B

**Schnurstärke Ø d2 = 5,33 mm, Abmessungen nach ISO 3601-1 / AS 568 (Toleranz Ø d2: ± 0,13)**  
Cord Thickness Ø d2 = 5,33 mm, Sizes according to ISO 3601-1 / AS 568 (Tolerance Ø d2: ± 0,13)

AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)
309	10,46 ± 0,19	327	43,82 ± 0,44	345	100,97 ± 0,83	363	164,47 ± 1,26	381	304,17 ± 2,17
310	12,07 ± 0,21	328	46,99 ± 0,46	346	104,14 ± 0,85	364	170,82 ± 1,30	382	329,57 ± 2,33
311	13,64 ± 0,22	329	50,17 ± 0,48	347	107,32 ± 0,87	365	177,17 ± 1,34	383	354,97 ± 2,49
312	15,24 ± 0,23	330	53,34 ± 0,50	348	110,49 ± 0,90	366	183,52 ± 1,38	384	380,37 ± 2,65
313	16,81 ± 0,24	331	56,52 ± 0,53	349	113,67 ± 0,92	367	189,87 ± 1,42	385	405,26 ± 2,81
314	18,42 ± 0,25	332	59,69 ± 0,55	350	116,84 ± 0,94	368	196,22 ± 1,47	386	430,66 ± 2,97
315	19,99 ± 0,26	333	62,87 ± 0,57	351	120,02 ± 0,96	369	202,57 ± 1,51	387	456,06 ± 3,13
316	21,59 ± 0,28	334	66,04 ± 0,59	352	123,19 ± 0,98	370	208,92 ± 1,55	388	481,46 ± 3,29
317	23,16 ± 0,29	335	69,22 ± 0,61	353	126,37 ± 1,00	371	215,27 ± 1,59	389	506,86 ± 3,45
318	24,77 ± 0,30	336	72,39 ± 0,64	354	129,54 ± 1,02	372	221,62 ± 1,63	390	532,26 ± 3,61
319	26,34 ± 0,31	337	75,57 ± 0,66	355	132,72 ± 1,05	373	227,97 ± 1,67	391	557,66 ± 3,77
320	27,94 ± 0,32	338	78,74 ± 0,68	356	135,89 ± 1,07	374	234,32 ± 1,72	392	582,68 ± 3,92
321	29,51 ± 0,33	339	81,92 ± 0,70	357	139,07 ± 1,09	375	240,67 ± 1,76	393	608,08 ± 4,08
322	31,12 ± 0,35	340	85,09 ± 0,72	358	142,24 ± 1,11	376	247,02 ± 1,80	394	633,48 ± 4,24
323	32,69 ± 0,36	341	88,27 ± 0,74	359	145,42 ± 1,13	377	253,37 ± 1,84	395	658,88 ± 4,40
324	34,29 ± 0,37	342	91,44 ± 0,77	360	148,59 ± 1,15	378	266,07 ± 1,92		
325	37,47 ± 0,39	343	94,62 ± 0,79	361	151,77 ± 1,17	379	278,77 ± 2,00		
326	40,64 ± 0,41	344	97,79 ± 0,81	362	158,12 ± 1,21	380	291,47 ± 2,09		

**Schnurstärke Ø d2 = 6,99 mm, Abmessungen nach ISO 3601-1 / AS 568 (Toleranz Ø d2: ± 0,15)**  
Cord Thickness Ø d2 = 6,99 mm, Sizes according to ISO 3601-1 / AS 568 (Tolerance Ø d2: ± 0,15)

AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)
425	113,67 ± 0,92	436	148,59 ± 1,15	447	227,97 ± 1,67	458	367,67 ± 2,57	469	506,86 ± 3,45
426	116,84 ± 0,94	437	151,77 ± 1,17	448	240,67 ± 1,76	459	380,37 ± 2,65	470	532,26 ± 3,61
427	120,02 ± 0,96	438	158,12 ± 1,21	449	253,37 ± 1,84	460	393,07 ± 2,73	471	557,66 ± 3,77
428	123,19 ± 0,98	439	164,47 ± 1,26	450	266,07 ± 1,92	461	405,26 ± 2,81	472	582,68 ± 3,92
429	126,37 ± 1,00	440	170,82 ± 1,30	451	278,77 ± 2,00	462	417,96 ± 2,89	473	608,08 ± 4,08
430	129,54 ± 1,02	441	177,17 ± 1,34	452	291,47 ± 2,09	463	430,66 ± 2,97	474	633,48 ± 4,24
431	132,72 ± 1,05	442	183,52 ± 1,38	453	304,17 ± 2,17	464	443,36 ± 3,05	475	658,88 ± 4,40
432	135,89 ± 1,07	443	189,87 ± 1,42	454	316,87 ± 2,25	465	456,06 ± 3,13		
433	139,07 ± 1,09	444	196,22 ± 1,47	455	329,57 ± 2,33	466	468,76 ± 3,21		
434	142,24 ± 1,11	445	202,57 ± 1,51	456	342,27 ± 2,41	467	481,48 ± 3,29		
435	145,42 ± 1,13	446	215,27 ± 1,59	457	354,97 ± 2,49	468	494,16 ± 3,37		

**Unsere O-Ringe sind in  
Standardabmessungen in  
den Werkstoffen NBR und  
FKM lieferbar. Andere  
Werkstoffe (siehe S. 6-7)  
auf Anfrage.**

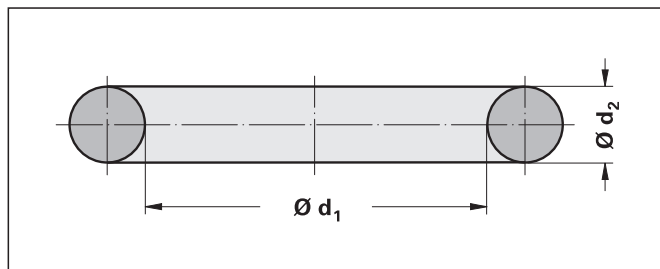
Our O-rings are available  
in standard dimensions in the  
materials NBR and FKM.  
Other materials (see p. 6-7)  
on demand.



# O-Ring-Abmessungen

## O-Ring Sizes

**d2 = 1,00 mm - 1,78 mm**



### Schnurstärke Ø d2 = 1,0 mm

Cord Thickness Ø d2 = 1,0 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
0,50	2,60	6,00	10,00	17,00	23,00	29,50	45,00
1,00	2,80	6,50	10,10	18,00	24,00	30,00	48,00
1,20	3,00	7,00	11,00	19,00	24,32	31,00	53,00
1,50	3,30	7,50	11,50	19,50	25,00	31,80	74,00
1,80	4,00	8,00	12,00	20,00	25,79	32,00	83,00
2,00	4,50	8,80	13,00	21,00	26,00	34,00	90,00
2,20	4,70	8,50	14,00	21,82	27,50	38,00	100,00
2,35	5,50	9,00	15,00	22,00	28,00	40,00	
2,50	5,00	9,50	16,00	22,89	28,20	42,00	

### Schnurstärke Ø d2 = 1,20 mm

Cord Thickness Ø d2 = 1,20 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
1,80	2,90	4,00	9,00	40,00
2,50	3,00	5,00	18,50	60,00
2,60	3,50	7,00	39,50	

### Schnurstärke Ø d2 = 1,50 mm

Cord Thickness Ø d2 = 1,50 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
1,00	6,00	10,80	19,00	27,80	45,00	62,00	88,00
1,50	6,20	11,00	19,50	28,00	46,00	63,00	90,00
1,85	6,30	11,50	20,00	29,00	48,00	65,00	92,00
2,00	6,50	12,00	21,00	29,50	49,00	67,00	95,00
2,50	6,60	12,50	21,50	30,00	50,00	69,00	97,00
2,70	7,00	13,00	22,00	31,00	50,50	70,00	100,00
3,00	7,50	13,50	22,40	32,00	51,00	71,50	110,00
3,30	8,00	14,00	22,70	33,00	51,50	72,00	112,00
3,50	8,20	15,00	23,00	35,00	52,00	74,00	113,00
3,80	8,50	16,00	24,00	36,00	53,00	76,00	118,00
4,00	9,00	16,50	24,80	37,00	54,00	77,00	120,00
4,50	9,30	17,00	25,00	38,00	55,00	78,00	205,00
5,00	9,50	17,50	26,00	39,00	57,00	79,00	
5,35	10,00	18,00	27,00	40,00	59,00	80,00	
5,50	10,50	18,50	27,50	42,00	60,00	85,00	

### Schnurstärke Ø d2 = 1,60 mm

Cord Thickness Ø d2 = 1,60 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
0,80	4,10	6,50	9,35	14,10	21,10	37,10	258,00
2,20	4,70	6,60	9,50	14,50	22,10	43,00	
2,50	4,80	7,00	10,10	15,00	25,10	49,00	
2,70	5,10	7,10	11,10	15,10	25,30	76,00	
2,80	5,50	8,00	12,00	16,10	27,10	86,00	
3,10	6,00	8,10	12,10	17,10	29,10	96,60	
3,20	6,10	9,00	13,10	18,10	32,10	97,00	
3,70	6,30	9,10	14,00	19,10	35,10	153,60	

### Schnurstärke Ø d2 = 1,78 mm

Cord Thickness Ø d2 = 1,78 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
0,74 1)	2,24	3,20	4,47	5,28	6,07	6,86	7,62
1,02	2,50	3,35	4,48	5,37	6,14	6,99	7,65
1,07 2)	2,57	3,56	4,57	5,60	6,20	7,00	7,66
1,10	2,82	3,65	4,60	5,67	6,35	7,20	7,80
1,42	2,84	3,68	4,70	5,70	6,50	7,28	7,82
1,42 3)	2,90	3,96	4,76	5,72	6,60	7,30	7,94
1,78	3,00	3,75	4,87	5,74	6,70	7,37	8,10
1,90	3,17	3,95	5,00	5,80	6,75	7,50	8,13

#### 1) Schnurstärke Ø d2 = 1,02 mm

Cord Thickness Ø d2 = 1,02 mm

#### 2) Schnurstärke Ø d2 = 1,27 mm

Cord Thickness Ø d2 = 1,27 mm

#### 3) Schnurstärke Ø d2 = 1,52 mm

Cord Thickness Ø d2 = 1,52 mm

### O-Ring-Abmessungen d2 = 1,00 mm - 1,78 mm

O-Ring Sizes d2 = 1,00 mm - 1,78 mm



**Unsere O-Ringe sind in Standardabmessungen in den Werkstoffen NBR und FKM lieferbar. Andere Werkstoffe (siehe S. 6-7) auf Anfrage.**

Our O-rings are available in standard dimensions in the materials NBR and FKM. Other materials (see p. 6-7) on demand.

**Durch ein spezielles Fertigungsverfahren können wir Übergrößen bis zu einem Durchmesser von 8 Metern ohne Stoßvulkanisations- oder Klebnaht liefern.**

Thanks to a special manufacturing technology we are able to supply oversizes up to a diameter of 8 meters without vulcanization butt seam or pasted seam.

**Schnurstärke Ø d2 = 1,78 mm**

Cord Thickness Ø d2 = 1,78 mm

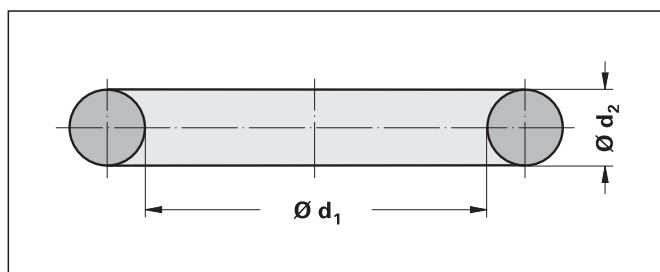
Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
8,18	14,00	21,50	34,65	53,57	81,70	123,44	178,56
8,20	14,43	21,60	35,30	53,67	81,89	124,82	180,00
8,24	14,48	21,74	35,50	53,70	81,90	126,72	180,34
8,32	14,53	21,91	35,97	54,30	82,27	126,76	182,91
8,38	14,81	21,95	36,00	55,00	82,28	129,40	183,64
8,46	14,99	22,00	36,07	55,12	82,92	131,57	183,87
8,48	15,00	22,33	36,17	55,17	83,50	131,80	183,92
8,50	15,01	22,42	36,27	55,25	85,00	133,07	186,06
8,51	15,08	22,76	36,30	56,00	85,34	135,76	186,18
8,65	15,20	22,70	36,65	56,67	85,74	136,50	187,00
8,73	15,30	23,00	36,98	56,87	86,92	137,00	188,14
8,74	15,50	23,35	37,00	57,10	87,00	138,94	188,21
8,75	15,54	23,50	37,44	57,61	87,12	139,07	190,22
8,89	15,60	23,52	37,82	58,93	87,88	139,42	191,00
9,00	15,65	23,53	37,97	58,44	88,62	140,00	193,00
9,02	15,88	23,70	39,00	59,00	89,00	140,50	196,34
9,12	15,90	23,81	39,45	59,50	89,20	142,11	196,57
9,19	16,00	24,00	40,20	60,04	89,34	142,88	198,00
9,25	16,08	24,09	41,00	60,05	89,92	143,00	199,90
9,50	16,38	24,20	41,15	60,30	90,35	143,50	200,00
9,52	16,40	24,66	41,37	61,30	91,70	145,29	200,66
9,66	16,56	25,12	41,41	61,50	91,90	145,77	202,00
9,75	16,60	25,17	41,60	61,98	92,33	146,05	202,92
10,00	16,67	25,21	42,00	62,00	92,60	147,00	203,00
10,10	17,00	25,25	42,20	62,33	93,00	148,00	206,00
10,16	17,16	25,40	42,42	63,22	94,97	148,46	206,86
10,59	17,17	25,50	42,50	64,39	95,00	151,00	207,16
10,82	17,20	25,58	43,75	64,75	95,72	151,59	209,27
11,00	17,30	25,60	43,80	64,77	97,61	151,60	215,62
11,10	17,70	25,67	44,17	64,80	98,00	151,64	217,00
11,11	17,74	26,00	44,70	65,50	98,05	152,02	221,97
11,20	17,93	26,40	44,99	65,70	100,00	152,12	222,00
11,30	18,14	26,70	45,00	66,04	101,32	154,81	225,00
11,43	18,54	27,00	45,72	66,40	101,34	155,70	228,25
11,50	18,77	27,50	45,82	67,97	103,00	156,21	228,35
11,56	18,92	27,94	45,84	68,20	104,00	158,00	228,47
11,60	19,00	28,05	46,02	69,35	104,40	158,47	228,83
11,64	19,05	28,30	46,70	69,57	105,00	158,75	232,65
11,68	19,10	29,00	47,35	70,00	105,99	161,16	232,84
11,80	19,15	29,21	47,37	71,12	107,67	162,00	234,32
11,89	19,17	29,69	47,55	72,40	107,70	164,34	237,44
11,90	19,20	29,87	47,60	72,67	107,94	164,59	241,43
11,91	19,25	29,97	48,00	72,75	108,53	164,82	243,50
11,99	19,30	30,10	48,20	72,76	110,00	165,23	252,00
12,20	19,41	30,43	48,95	73,99	110,74	165,61	253,59
12,42	19,43	30,60	49,15	74,00	111,51	166,00	270,00
12,47	19,50	31,42	49,50	74,17	112,40	167,51	272,11
12,64	19,53	31,47	49,65	74,93	112,50	168,00	296,57
12,81	19,80	31,74	50,17	75,00	114,00	168,30	301,00
13,00	20,00	32,00	50,22	75,92	114,02	170,00	301,90
13,08	20,20	32,21	50,52	75,94	114,20	170,69	304,80
13,13	20,24	32,50	50,80	76,94	114,93	171,17	325,25
13,15	20,35	32,66	51,05	77,50	114,99	171,30	337,79
13,20	20,42	32,70	51,35	78,00	115,00	172,00	350,00
13,23	20,57	33,00	51,40	78,26	117,10	172,20	357,89
13,25	20,80	33,05	51,50	78,50	118,00	173,80	420,00
13,30	20,96	33,27	51,07	79,00	120,30	173,87	475,00
13,34	21,18	33,50	52,50	80,00	120,32	175,90	
13,50	21,20	33,60	52,75	80,31	120,37	177,50	
13,80	21,30	33,80	53,17	80,44	120,40	177,52	
13,92	21,41	34,60	53,20	80,67	123,00	177,80	



# O-Ring-Abmessungen

## O-Ring Sizes

**d2 = 1,80 mm - 2,62 mm**



### Schnurstärke Ø d2 = 1,80 mm

Cord Thickness Ø d2 = 1,80 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
1,80	3,55	5,00	6,80	8,75	11,20	16,00	43,70
2,00	3,75	5,15	6,90	8,76	11,80	17,00	49,20
2,24	3,90	5,30	7,00	8,90	12,50	19,00	53,00
2,50	4,00	5,60	7,10	9,00	13,20	20,00	65,00
2,80	4,50	6,00	7,50	9,50	13,30	23,00	80,00
3,15	4,80	6,30	8,00	10,00	14,00	28,00	
3,20	4,87	6,70	8,50	10,60	15,00	42,50	

### Schnurstärke Ø d2 = 1,90 mm

Cord Thickness Ø d2 = 1,90 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
0,80	2,80	3,80	4,80	5,80	7,20	8,00	9,80
2,40	3,40	4,20	4,90	6,40	7,80	8,80	16,80
2,60	3,70	4,70	5,70	6,80	7,90	8,90	

### Schnurstärke Ø d2 = 2,00 mm

Cord Thickness Ø d2 = 2,00 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
1,00	12,50	27,00	46,00	70,00	93,00	130,00	194,00
3,00	13,00	28,00	47,00	71,00	94,00	132,00	200,00
3,40	14,00	29,00	48,00	72,00	95,00	135,00	205,00
4,00	15,00	29,50	49,00	73,00	96,00	138,00	210,00
4,50	15,50	30,00	50,00	74,00	97,00	140,00	216,00
4,60	16,00	30,70	52,00	75,00	100,00	143,00	220,00
5,00	17,00	31,00	53,00	76,00	103,00	146,00	230,00
5,50	18,00	32,00	54,00	77,00	104,00	148,00	238,00
6,00	18,50	33,00	55,00	78,00	105,00	150,00	244,00
6,50	19,00	34,00	55,30	79,00	106,00	153,00	255,00
6,80	19,20	34,50	56,00	80,00	107,00	156,00	262,00
7,00	20,00	35,00	57,00	81,00	109,00	160,00	274,00
7,50	20,50	36,00	58,00	82,00	110,00	164,00	276,00
8,00	21,00	37,00	60,00	83,00	113,00	165,00	290,00
8,50	22,00	38,00	61,00	84,00	114,00	170,00	400,00
9,00	22,50	39,00	62,00	85,00	115,00	175,00	422,00
9,50	23,00	40,00	63,00	86,00	118,00	178,00	
10,00	23,50	41,00	64,00	87,30	120,00	180,00	
10,60	24,00	42,00	65,00	88,00	122,00	188,00	
11,00	25,00	43,00	66,00	89,00	125,00	185,00	
11,50	25,50	44,00	67,00	90,00	126,00	190,00	
12,00	26,00	45,00	68,00	92,00	128,00	192,00	

### Schnurstärke Ø d2 = 2,20 mm

Cord Thickness Ø d2 = 2,20 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
4,00	10,00	20,00	28,00	133,60
6,00	16,36	24,80	32,50	
8,00	18,00	25,00	56,00	

### Schnurstärke Ø d2 = 2,40 mm

Cord Thickness Ø d2 = 2,40 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
3,30	7,30	10,00	13,30	14,80	17,80	21,30	33,30
3,00	8,00	10,30	13,80	15,30	18,30	21,80	47,60
4,30	8,30	10,80	13,90	15,60	19,00	22,30	
4,60	9,30	11,00	14,00	15,80	19,30	23,30	
5,30	9,50	11,30	14,20	16,30	19,80	25,30	
5,60	9,60	11,80	14,30	17,20	20,30	27,30	
6,30	9,80	12,30	14,60	17,30	20,80	30,30	

**Unsere O-Ringe sind in Standardabmessungen in den Werkstoffen NBR und FKM lieferbar. Andere Werkstoffe (siehe S. 6-7) auf Anfrage.**

Our O-rings are available in standard dimensions in the materials NBR and FKM. Other materials (see p. 6-7) on demand.

**Durch ein spezielles Fertigungsverfahren können wir Übergrößen bis zu einem Durchmesser von 8 Metern ohne Stoßvulkanisations- oder Klebnaht liefern.**

Thanks to a special manufacturing technology we are able to supply oversizes up to a diameter of 8 meters without vulcanization butt seam or pasted seam.

**Schnurstärke Ø d2 = 2,50 mm**

Cord Thickness Ø d2 = 2,50 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
3,20	13,20	22,00	40,00	61,00	87,20	130,00	179,00
4,00	13,50	22,50	41,00	62,00	90,00	132,00	180,00
4,50	13,80	23,00	42,00	63,00	94,00	135,00	195,00
5,00	14,00	24,00	43,00	64,00	95,00	138,00	200,00
5,50	15,00	24,90	44,00	65,00	96,00	140,00	212,00
6,00	15,50	25,00	45,00	67,00	98,00	142,00	220,00
7,00	16,00	26,00	46,00	68,00	100,00	143,00	256,00
7,50	17,00	26,50	47,00	69,00	101,00	144,00	260,00
7,90	17,10	27,00	48,00	70,00	103,00	145,00	269,00
8,00	17,40	28,00	49,00	72,00	104,00	150,00	270,00
8,50	17,80	29,00	50,00	73,00	105,00	152,00	280,00
9,00	18,00	30,00	51,00	74,00	106,00	152,50	290,00
9,50	18,20	31,00	52,00	75,00	107,00	155,00	296,00
10,00	18,50	32,00	53,00	76,00	110,00	156,00	302,00
10,20	19,00	33,00	54,00	77,00	112,00	160,00	315,00
10,50	19,20	34,00	55,00	78,00	115,00	162,00	350,00
11,00	19,50	35,00	56,00	80,00	117,00	165,00	368,00
11,50	20,00	36,00	57,00	81,00	120,00	167,00	
12,00	20,50	37,00	58,00	84,00	123,00	170,00	
12,50	21,00	38,00	59,00	85,00	125,00	174,00	
13,00	21,50	39,00	60,00	85,50	128,00	175,00	

**Schnurstärke Ø d2 = 2,62 mm**

Cord Thickness Ø d2 = 2,62 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
1,24	10,77	15,44	19,99	28,24	36,17	46,91	62,23
2,06	10,78	15,54	20,00	28,25	36,36	47,29	62,74
2,41	10,82	15,88	20,24	28,42	36,58	47,60	63,17
2,84	11,00	16,00	20,29	28,70	37,08	47,70	63,88
2,90	11,35	16,10	20,63	29,20	37,10	48,00	64,00
3,63	11,44	16,54	20,72	29,30	37,21	48,50	64,47
4,00	11,80	16,81	21,59	29,64	37,34	48,90	64,77
4,42	11,86	17,12	21,89	29,82	37,60	49,35	64,95
4,75	11,91	17,13	21,92	29,89	37,77	50,40	65,00
5,23	12,37	17,20	22,00	29,92	38,96	50,47	66,27
5,88	12,40	17,22	22,22	30,00	39,34	52,07	66,34
6,02	12,70	17,46	22,50	30,10	39,47	52,50	66,35
6,60	12,72	17,61	23,01	30,29	39,92	53,52	67,31
6,80	13,10	17,62	23,47	30,50	40,01	53,64	67,95
6,99	13,11	17,69	23,81	30,61	40,04	53,65	68,50
7,10	13,20	17,86	23,99	31,42	40,20	53,72	68,52
7,59	13,37	17,96	24,00	31,60	40,59	54,69	69,52
7,60	13,65	18,00	24,08	31,67	40,70	55,25	71,12
7,65	13,94	18,16	24,77	32,99	40,95	55,35	71,58
7,75	13,95	18,25	25,00	33,00	41,30	55,52	72,69
7,92	14,01	18,30	25,07	33,40	41,40	56,01	72,70
8,00	14,40	18,40	25,25	33,50	41,75	56,25	73,17
8,61	14,48	18,50	25,78	33,80	42,06	56,32	74,14
8,70	14,80	18,52	25,80	34,59	42,10	56,82	74,30
9,13	14,81	18,57	26,07	34,60	42,52	58,42	75,87
9,19	14,99	18,72	26,29	35,20	43,69	59,00	75,88
9,20	15,00	19,00	26,64	35,31	44,12	59,52	76,58
9,25	15,08	19,05	26,95	35,50	44,45	59,90	77,30
9,30	15,10	19,20	27,05	35,70	44,58	59,99	77,47
9,50	15,22	19,51	27,69	35,80	45,00	60,00	77,50
9,65	15,25	19,54	28,00	35,97	45,69	61,60	78,74
9,92	15,34	19,69	28,10	36,00	46,78	62,10	79,05

**Weitere Standardabmessungen in Schnurstärke Ø d2 = 2,62 mm finden Sie auf der Folgeseite.**

For more standard dimensions with Cord Thickness Ø d2 = 2,62 mm please see the following page.

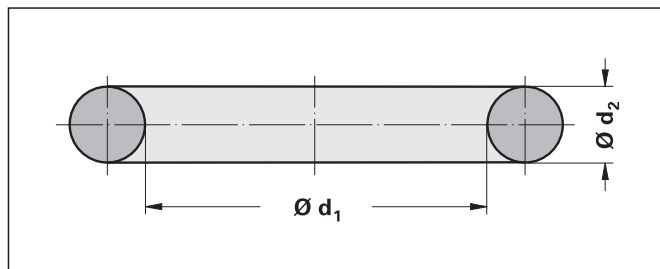


**O-Ring-Abmessungen d2 = 1,80 mm - 2,62 mm**  
O-Ring Sizes d2 = 1,80 mm - 2,62 mm

# O-Ring-Abmessungen

## O-Ring Sizes

**d2 = 2,62 mm - 3,20 mm**



### Schnurstärke Ø d2 = 2,62 mm

Cord Thickness Ø d2 = 2,62 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
79,25	94,93	117,14	147,55	190,17	250,00	322,33	527,00
80,26	96,00	118,00	150,00	190,18	253,67	323,00	528,00
80,42	96,11	118,72	152,07	193,00	257,32	344,00	529,00
80,60	96,50	119,25	152,62	196,52	257,70	353,00	549,66
82,22	96,52	120,32	158,12	196,53	257,80	355,27	550,00
82,34	97,00	120,33	158,41	199,69	259,00	357,00	551,00
82,90	97,41	120,62	158,42	200,00	259,08	368,70	552,00
83,20	97,46	120,82	158,88	202,87	259,26	383,00	553,00
83,80	97,76	124,00	160,00	204,00	270,00	387,35	554,00
84,52	99,25	124,20	162,00	209,22	273,00	398,00	555,00
84,68	99,70	124,40	164,77	209,23	277,80	406,00	556,00
85,00	101,27	126,67	164,78	212,00	279,30	406,07	557,00
85,50	101,28	129,70	166,73	214,00	280,00	410,00	558,00
85,73	103,60	132,40	167,50	215,17	282,37	428,00	559,00
85,75	103,73	132,72	167,80	215,27	283,10	440,69	673,00
86,26	103,76	133,00	168,66	215,58	283,72	456,87	715,00
86,36	104,44	133,02	168,76	221,92	284,00	475,00	716,00
86,87	104,50	133,82	170,00	221,93	284,50	484,00	717,00
87,35	105,00	134,00	171,12	222,00	285,98	498,00	718,00
88,27	105,41	134,47	171,13	227,40	288,00	505,00	719,00
88,30	105,89	134,62	171,22	228,27	298,00	506,00	765,00
88,57	106,00	136,08	171,96	228,28	299,00	507,00	766,00
88,58	106,30	137,00	175,00	230,12	300,00	507,67	767,00
90,00	107,62	137,37	177,00	234,62	301,50	508,00	768,00
90,81	107,63	139,37	177,47	234,63	304,47	509,00	769,00
92,30	110,00	139,38	178,56	234,82	306,40	515,00	770,00
92,71	111,68	140,50	183,33	240,97	307,00	516,00	771,00
92,75	112,00	141,80	183,82	240,98	307,85	517,00	771,53
92,76	113,02	142,00	183,83	245,00	316,00	518,00	1530,00
93,38	113,97	142,24	185,00	247,32	316,26	519,00	
94,00	113,98	145,72	186,80	247,33	316,56	525,00	
94,92	117,00	146,99	187,62	247,50	317,50	526,00	

### Schnurstärke Ø d2 = 2,65 mm

Cord Thickness Ø d2 = 2,65 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
14,00	17,00	20,00	23,60	26,50	31,50	34,50	37,50
15,00	18,00	21,20	25,00	28,00	32,50	35,50	38,70
16,00	19,00	22,40	25,80	30,00	33,50	36,50	

### Schnurstärke Ø d2 = 2,70 mm

Cord Thickness Ø d2 = 2,70 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
3,00	10,50	14,00	16,00	18,40	32,00	75,00
7,30	12,10	15,10	16,50	25,00	30,22	
8,90	13,60	15,30	16,90	30,00	42,00	

**Unsere O-Ringe sind in Standardabmessungen in den Werkstoffen NBR und FKM lieferbar. Andere Werkstoffe (siehe S. 6-7) auf Anfrage.**

Our O-rings are available in standard dimensions in the materials NBR and FKM. Other materials (see p. 6-7) on demand.

**Durch ein spezielles Fertigungsverfahren können wir Übergrößen bis zu einem Durchmesser von 8 Metern ohne Stoßvulkanisations- oder Klebnaht liefern.**

Thanks to a special manufacturing technology we are able to supply oversizes up to a diameter of 8 meters without vulcanization butt seam or pasted seam.

**Schnurstärke Ø d2 = 3,00 mm**

Cord Thickness Ø d2 = 3,00 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
1,20	24,30	43,00	65,00	94,00	126,00	174,00	250,00
2,30	24,50	43,69	66,00	94,50	128,00	174,50	254,00
3,00	25,00	44,00	67,00	95,00	129,50	175,00	255,00
4,00	25,20	44,20	67,20	96,00	130,00	176,00	260,00
5,00	26,00	44,35	68,00	97,00	132,00	177,00	265,00
6,00	26,20	44,50	69,00	98,00	134,00	179,00	270,00
6,50	26,50	45,00	69,50	99,00	134,50	180,00	271,00
7,00	27,00	46,00	70,00	99,50	135,00	182,00	274,00
7,50	28,00	46,20	71,00	100,00	136,00	184,00	275,00
8,00	28,50	47,00	72,00	101,00	137,00	185,00	277,00
8,50	29,00	48,00	73,00	101,50	138,00	188,00	280,00
9,00	29,20	49,00	74,00	102,00	139,50	190,00	285,00
9,50	29,50	49,20	74,50	103,00	140,00	191,00	290,00
9,19	30,00	49,50	75,00	104,00	142,00	192,00	300,00
10,00	30,20	49,50	76,00	104,50	142,50	194,00	305,00
11,00	31,00	50,00	77,00	105,00	144,00	195,00	310,00
11,50	32,00	50,20	78,00	106,00	144,50	197,00	320,00
12,00	32,20	51,00	79,00	107,00	145,00	200,00	330,00
13,00	32,50	52,00	79,50	108,00	146,00	203,00	331,00
14,00	33,00	53,00	80,00	109,00	148,00	205,00	335,00
15,00	34,00	54,00	81,00	109,50	149,00	208,00	337,60
16,00	34,20	54,20	82,00	110,00	150,00	210,00	344,00
17,00	35,00	54,50	83,00	112,00	152,00	213,00	355,00
17,20	35,20	55,00	84,00	113,00	153,00	215,00	380,00
18,00	36,00	56,00	84,50	114,00	154,00	216,00	400,00
18,20	36,20	56,20	85,00	114,50	155,00	220,00	410,00
18,50	37,00	57,00	86,00	115,00	156,00	225,00	420,00
19,00	37,20	57,20	86,50	116,00	158,00	227,00	437,00
19,20	37,47	58,00	86,70	117,00	159,00	228,00	440,00
20,00	38,00	59,00	87,00	118,00	160,00	230,00	528,00
20,20	39,00	59,50	88,00	119,00	161,00	233,00	540,00
21,00	39,20	60,00	89,00	119,50	162,00	234,00	545,00
22,00	40,00	60,20	89,50	120,00	164,00	235,00	
22,20	40,20	62,00	90,00	122,00	165,00	240,00	
23,00	41,00	63,00	91,00	124,00	168,00	244,00	
24,00	42,00	64,00	92,00	124,50	170,00	245,00	
24,20	42,20	64,50	93,00	125,00	172,00	247,00	

**Schnurstärke Ø d2 = 3,15 mm**

Cord Thickness Ø d2 = 3,15 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
18,00	28,00	33,50	37,50	47,50
20,00	30,00	35,15	40,00	89,60
22,40	31,50	35,50	45,00	

**Schnurstärke Ø d2 = 3,20 mm**

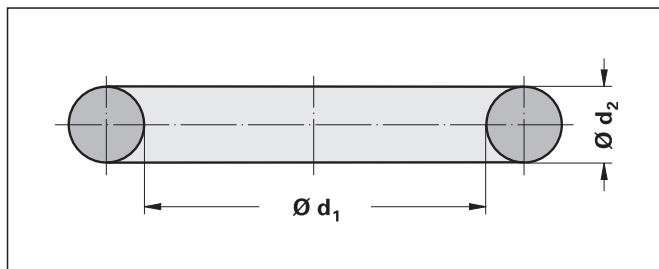
Cord Thickness Ø d2 = 3,20 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
5,70	25,00	36,00	56,00	70,00	108,00
12,00	27,00	51,00	63,00	79,60	124,00
15,00	35,00	52,00	63,50	90,00	134,00

# O-Ring-Abmessungen

## O-Ring Sizes

**d2 = 3,50 mm - 3,53 mm**



### Schnurstärke Ø d2 = 3,50 mm

Cord Thickness Ø d2 = 3,50 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
5,00	23,00	32,00	42,00	56,00	82,00	115,00	186,00
6,00	23,70	33,00	43,00	58,00	83,00	116,00	194,00
8,00	24,00	33,70	43,70	60,00	84,00	118,00	195,00
9,20	24,70	34,00	44,00	61,00	85,00	120,00	200,00
10,00	25,00	34,50	44,70	62,00	86,00	122,00	210,00
11,00	25,20	34,70	45,00	63,00	87,00	123,00	216,00
12,00	25,50	35,00	45,70	64,00	88,00	125,00	220,00
13,00	25,70	35,20	45,80	65,00	90,00	126,00	230,00
14,00	26,00	35,70	46,00	66,00	94,00	127,00	248,00
15,00	27,00	36,00	47,00	68,00	95,00	133,00	253,00
15,50	27,70	36,50	47,70	70,00	96,00	142,00	262,00
16,00	28,00	37,00	48,00	71,00	97,00	144,00	263,00
17,00	28,70	37,70	48,70	72,00	98,00	145,00	266,00
18,00	29,00	38,00	49,00	73,00	100,00	150,00	270,00
18,60	29,20	38,70	49,70	73,50	103,00	155,00	300,00
19,00	29,70	39,00	50,00	75,00	104,00	162,00	309,00
20,00	30,00	39,70	51,00	76,00	105,00	165,00	322,00
21,00	30,70	40,00	51,30	77,00	107,00	170,00	340,00
21,50	31,00	40,70	52,00	78,00	110,00	171,00	367,00
21,70	31,20	41,00	53,00	79,00	112,00	174,30	420,00
22,00	31,50	41,50	54,00	80,00	113,00	178,00	470,00
22,10	31,70	41,70	55,00	81,50	114,00	180,00	590,00

### Schnurstärke Ø d2 = 3,53 mm

Cord Thickness Ø d2 = 3,53 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
1,52	21,82	30,45	42,22	52,07	62,00	77,22	96,00
2,54	22,69	30,80	42,57	52,39	63,09	77,50	96,44
4,34	23,00	31,34	42,80	53,00	63,10	77,69	96,60
4,75	23,20	32,00	42,86	53,17	63,50	78,50	97,54
5,94	23,39	32,15	42,96	53,19	64,60	78,97	97,80
6,42	23,40	32,70	43,15	53,30	65,09	79,30	98,02
6,97	23,42	32,92	43,70	53,50	65,10	79,50	101,19
7,11	23,75	32,93	44,04	53,57	66,27	79,63	101,20
7,52	23,95	33,12	44,45	53,60	66,67	79,79	101,50
8,42	24,60	33,21	44,80	53,94	66,87	80,29	102,00
8,53	24,62	33,32	45,00	53,98	67,00	80,85	102,20
9,12	24,99	33,71	45,30	55,56	67,84	82,14	103,00
10,69	25,40	34,52	45,36	55,60	68,00	82,91	104,37
11,17	25,50	36,00	45,47	55,63	68,23	83,00	104,40
11,80	25,55	36,09	45,62	56,74	68,26	84,50	105,51
12,29	25,66	36,10	45,69	56,75	68,80	85,32	105,54
12,37	25,80	37,00	46,00	57,00	69,40	85,50	107,50
12,62	25,81	37,20	46,04	57,10	69,44	85,62	107,54
13,87	25,86	37,65	47,22	57,15	69,54	86,50	108,00
14,87	26,34	37,69	47,27	57,50	69,85	86,87	109,09
15,47	26,57	37,70	47,60	58,00	71,44	88,00	109,14
16,00	26,58	37,86	47,62	58,74	72,50	88,49	109,52
17,04	27,28	38,00	47,63	58,75	72,62	88,50	110,49
17,40	27,40	38,70	48,00	59,00	72,69	89,66	110,70
18,00	27,80	39,49	48,70	59,18	73,02	90,00	110,72
18,46	28,00	39,60	49,19	59,39	73,33	91,67	111,00
18,60	28,17	39,69	49,20	59,70	74,60	92,00	111,80
18,64	28,70	39,75	49,21	59,90	74,61	92,38	112,52
18,68	28,75	39,90	49,44	59,92	74,63	92,50	113,00
19,02	28,80	40,00	50,39	60,00	75,57	93,26	113,80
19,15	28,88	40,60	50,40	60,33	75,79	93,47	113,89
19,60	29,35	40,87	50,80	60,60	75,80	93,57	113,90
20,22	29,53	40,95	51,00	61,24	75,82	94,84	114,19
20,50	29,74	41,00	51,57	61,60	75,97	94,87	114,30
21,30	29,75	41,28	51,71	61,90	76,50	95,50	116,71
21,55	29,90	41,82	51,94	61,91	76,90	95,60	117,07

### O-Ring-Abmessungen d2 = 3,50 mm - 3,53 mm

O-Ring Sizes d2 = 3,50 mm - 3,53 mm



**Unsere O-Ringe sind in Standardabmessungen in den Werkstoffen NBR und FKM lieferbar. Andere Werkstoffe (siehe S. 6-7) auf Anfrage.**

Our O-rings are available in standard dimensions in the materials NBR and FKM. Other materials (see p. 6-7) on demand.

**Durch ein spezielles Fertigungsverfahren können wir Übergrößen bis zu einem Durchmesser von 8 Metern ohne Stoßvulkanisations- oder Klebnaht liefern.**

Thanks to a special manufacturing technology we are able to supply oversizes up to a diameter of 8 meters without vulcanization butt seam or pasted seam.

**Schnurstärke Ø d2 = 3,53 mm**

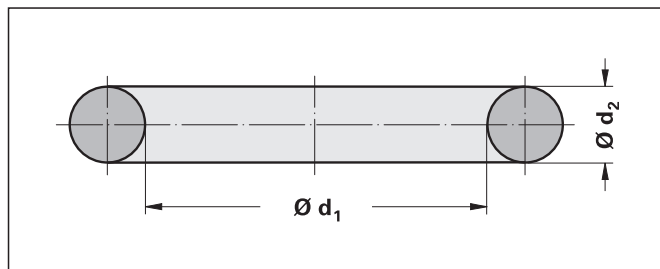
Cord Thickness Ø d2 = 3,53 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
117,10	158,44	228,20	319,20	456,06	533,40	582,00	750,00
117,50	159,00	232,55	326,00	459,23	534,00	583,00	751,00
118,31	162,00	234,50	326,14	466,60	535,00	584,00	752,00
118,75	162,50	234,54	327,00	468,00	536,00	584,20	753,00
119,25	164,50	237,00	329,79	469,90	537,00	585,00	754,00
119,89	164,69	240,00	329,80	472,00	538,00	586,00	755,00
120,00	164,70	240,89	330,00	474,00	539,00	587,00	756,00
120,03	167,00	240,90	331,00	476,00	540,00	588,00	757,00
120,20	167,85	247,20	338,40	478,00	541,00	589,00	760,00
120,24	168,00	247,24	342,00	481,99	542,00	590,00	762,00
120,25	170,39	250,00	342,90	482,00	543,00	591,00	769,00
120,34	171,00	252,00	345,57	482,60	544,00	592,00	774,70
122,42	171,04	253,50	348,00	484,80	545,00	593,00	780,00
123,40	171,05	253,59	348,40	492,25	546,00	593,85	787,40
123,42	176,80	253,60	353,37	495,30	546,10	594,00	794,00
123,72	177,39	255,00	355,00	495,60	547,00	595,00	800,00
124,59	177,40	259,24	355,19	500,00	547,73	596,00	800,10
124,71	178,00	260,00	355,20	501,00	548,00	596,90	812,80
125,00	181,00	262,34	362,00	501,65	549,00	597,00	820,00
125,22	182,00	266,29	364,00	502,00	550,00	598,00	825,50
126,59	183,70	266,30	366,54	503,00	551,00	599,00	838,20
126,60	183,74	269,00	367,89	504,00	552,00	600,00	841,00
128,00	183,75	272,00	368,00	505,00	553,00	600,75	850,90
128,57	184,00	272,64	369,30	506,00	554,00	601,00	860,00
129,77	186,00	273,00	370,00	506,98	555,00	602,00	863,60
129,80	186,50	275,60	371,00	507,00	556,00	602,79	876,30
132,90	187,00	278,70	372,00	508,00	557,00	606,00	885,00
132,94	187,50	278,89	375,00	509,00	558,00	609,60	889,00
132,95	187,74	278,90	380,00	510,00	558,80	615,93	890,00
133,40	190,00	278,99	380,59	511,00	559,00	620,00	895,00
135,40	190,09	279,00	380,60	512,00	560,00	622,30	901,70
135,70	190,10	282,17	381,00	513,00	560,50	635,00	914,40
136,10	192,00	284,75	385,50	514,00	561,00	636,90	915,00
136,12	196,00	285,87	386,94	515,00	562,00	642,00	925,00
139,29	196,40	288,00	387,35	516,00	563,00	643,00	927,10
139,30	196,44	291,40	390,00	517,00	564,00	647,70	928,60
140,00	197,15	291,69	391,00	518,00	565,00	660,40	939,80
140,37	202,79	291,70	392,00	519,00	566,00	665,00	952,50
142,47	202,80	292,79	393,00	520,00	567,00	673,10	965,20
142,50	209,14	299,47	393,70	520,70	568,00	679,50	975,00
145,60	204,90	300,00	394,72	521,00	569,00	685,80	977,90
145,64	206,50	302,00	397,66	522,00	570,00	690,00	990,60
145,65	209,10	304,39	405,26	523,00	571,00	698,50	1.002,00
148,80	209,14	307,57	412,35	523,47	571,50	701,80	1.003,30
148,82	215,49	309,50	415,00	524,00	572,00	702,00	1.010,00
148,92	215,50	310,74	417,00	525,00	573,00	705,00	1.016,00
150,88	215,99	313,18	423,00	526,00	574,00	711,20	1.016,40
151,70	217,50	313,88	423,93	527,00	575,00	714,95	1.110,00
151,99	218,19	315,00	426,00	528,00	576,00	723,90	1.512,00
152,00	219,49	315,50	428,00	529,00	577,00	725,00	1.750,30
155,00	221,80	315,62	429,25	530,00	578,00	725,50	2.085,00
158,30	221,84	315,80	430,66	531,00	579,00	730,00	
158,34	225,00	316,87	438,56	532,00	580,00	736,60	
158,35	228,19	317,00	445,00	533,00	581,00	749,30	

# O-Ring-Abmessungen

## O-Ring Sizes

**d2 = 3,55 mm - 5,30 mm**



### Schnurstärke Ø d2 = 3,55 mm

Cord Thickness Ø d2 = 3,55 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
18,00	30,00	41,20	54,50	73,00	97,50	128,00	175,00
19,00	31,50	42,50	56,00	75,00	100,00	132,00	180,00
20,00	32,50	43,70	58,00	77,50	103,00	136,00	185,00
21,20	33,50	45,00	60,00	80,00	106,00	140,00	190,00
22,40	34,50	46,20	61,50	82,50	109,00	145,00	195,00
23,60	35,50	47,50	63,00	85,00	112,00	150,00	200,00
25,00	36,50	48,70	65,00	87,50	115,00	155,00	
25,80	37,50	50,00	67,00	90,00	118,00	160,00	
26,50	38,70	51,50	69,00	92,50	122,00	165,00	
28,00	40,00	53,00	71,00	95,00	125,00	170,00	

### Schnurstärke Ø d2 = 4,00 mm

Cord Thickness Ø d2 = 4,00 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
4,00	39,50	70,00	106,00	145,00	196,00	267,00	360,00
7,00	40,00	71,00	107,00	146,00	198,00	268,00	370,00
8,00	40,60	72,00	108,00	148,00	199,00	270,00	372,00
9,00	41,00	73,00	109,00	150,00	200,00	272,00	380,00
10,00	41,50	74,00	110,00	151,00	201,00	274,00	390,00
11,00	42,00	75,00	112,00	153,00	202,00	275,00	400,00
12,00	43,00	76,00	113,00	154,00	203,00	276,00	410,00
13,00	44,00	77,00	114,00	155,00	204,00	280,00	420,00
14,00	45,00	78,00	115,00	156,00	205,00	282,00	425,00
15,00	46,00	80,00	116,00	157,00	208,00	285,00	430,00
16,00	47,00	80,50	117,00	158,00	210,00	290,00	433,00
17,00	47,50	81,00	118,00	159,00	216,00	292,00	440,00
18,00	48,00	82,00	119,00	160,00	218,00	294,00	447,00
19,00	49,00	83,00	120,00	162,00	220,00	297,00	448,00
20,00	50,00	84,00	122,00	163,00	222,00	305,00	460,00
21,00	51,00	85,00	123,00	164,00	225,00	305,60	470,00
22,00	52,00	86,00	124,00	165,00	228,00	310,00	475,00
23,00	53,00	87,00	125,00	166,00	230,00	312,00	480,00
24,00	54,00	88,00	126,00	167,00	232,00	313,00	485,00
25,00	55,00	89,00	127,00	168,00	235,00	315,00	492,00
26,00	56,00	90,00	128,00	170,00	238,00	316,00	530,00
27,00	57,00	91,00	129,00	172,00	240,00	320,00	540,00
28,00	58,00	92,00	130,00	175,00	242,00	324,00	560,00
30,00	60,00	93,00	132,00	177,00	246,00	327,00	585,00
31,00	61,00	94,00	133,00	178,00	250,00	330,00	600,00
32,00	62,00	95,00	134,00	180,00	252,00	333,00	650,00
33,00	63,00	96,00	135,00	182,00	255,00	340,00	
34,00	63,70	97,00	136,00	185,00	256,00	345,00	
35,00	64,00	98,00	137,00	188,00	260,00	346,00	
36,00	65,00	100,00	139,00	190,00	262,00	348,00	
37,00	67,00	102,00	140,00	192,00	264,00	352,00	
38,00	68,00	104,00	142,00	194,00	265,00	353,00	
39,00	69,00	105,00	144,00	195,00	266,00	355,00	



**Unsere O-Ringe sind in Standardabmessungen in den Werkstoffen NBR und FKM lieferbar. Andere Werkstoffe (siehe S. 6-7) auf Anfrage.**

Our O-rings are available in standard dimensions in the materials NBR and FKM. Other materials (see p. 6-7) on demand.

**Durch ein spezielles Fertigungsverfahren können wir Übergrößen bis zu einem Durchmesser von 8 Metern ohne Stoßvulkanisations- oder Klebnaht liefern.**

Thanks to a special manufacturing technology we are able to supply oversizes up to a diameter of 8 meters without vulcanization butt seam or pasted seam.

**Schnurstärke Ø d2 = 4,50 mm**

Cord Thickness Ø d2 = 4,50 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
7,00	29,50	48,00	70,00	92,00	116,00	150,00	218,50
8,00	30,00	50,00	71,00	93,50	118,00	151,00	267,00
9,00	31,00	51,00	71,50	95,00	120,00	153,00	280,00
12,00	32,00	53,00	72,00	98,00	122,00	155,00	305,00
16,00	35,00	56,00	74,00	100,00	124,00	158,00	433,00
18,00	36,00	57,00	75,00	100,50	126,00	160,00	
20,00	38,00	60,00	76,00	105,00	128,00	165,00	
22,00	40,00	61,00	80,00	106,00	130,00	172,00	
24,00	42,00	62,00	85,00	108,00	135,00	180,00	
25,00	44,00	63,00	86,00	109,00	138,00	185,00	
27,00	45,00	65,00	89,00	110,00	140,00	197,00	
29,00	46,00	69,00	90,00	115,00	145,00	208,00	

**Schnurstärke Ø d2 = 5,00 mm**

Cord Thickness Ø d2 = 5,00 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
5,00	37,00	72,00	105,00	155,00	221,00	320,00	440,00
6,00	38,00	73,00	107,00	158,00	225,00	325,00	445,00
6,50	40,00	74,00	108,00	160,00	227,00	327,00	450,00
8,00	41,00	75,00	110,00	162,00	230,00	330,00	460,00
10,00	42,00	76,00	112,00	163,00	235,00	335,00	465,00
12,00	43,00	77,00	114,00	164,00	237,00	340,00	470,00
13,00	44,00	78,00	115,00	165,00	238,00	345,00	480,00
14,00	45,00	79,00	117,00	167,00	240,00	350,00	482,00
15,00	46,00	80,00	118,00	168,00	242,00	352,00	490,00
16,00	47,00	82,00	119,00	170,00	245,00	355,00	500,00
17,00	48,00	83,00	120,00	171,00	248,00	360,00	510,00
18,00	50,00	84,00	122,00	173,00	250,00	362,00	514,00
19,00	51,00	85,00	124,00	175,00	252,00	365,00	520,00
20,00	52,00	86,00	125,00	176,00	255,00	367,00	530,00
21,00	53,00	87,00	126,00	180,00	260,00	370,00	540,00
22,00	54,00	88,00	127,00	183,00	265,00	375,00	550,00
23,00	55,00	89,00	128,00	185,00	270,00	380,00	560,00
24,00	57,00	90,00	130,00	190,00	275,00	381,00	580,00
25,00	58,00	92,00	132,00	192,00	280,00	385,00	585,00
26,00	59,00	93,00	134,00	193,00	281,00	388,00	590,00
27,00	60,00	94,00	135,00	195,00	282,00	392,00	600,00
28,00	61,00	95,00	138,00	198,00	285,00	395,00	625,00
29,00	62,00	96,00	140,00	200,00	288,00	397,00	635,00
30,00	63,00	97,00	144,00	205,00	290,00	400,00	657,00
31,00	64,00	98,00	145,00	206,00	295,00	402,00	664,00
32,00	65,00	99,00	148,00	210,00	300,00	410,00	680,00
33,00	66,00	100,00	149,00	214,00	304,00	415,00	760,00
34,00	67,00	102,00	150,00	215,00	305,00	420,00	
35,00	68,00	103,00	152,00	217,00	310,00	427,00	
36,00	70,00	104,00	154,00	220,00	315,00	430,00	

**Schnurstärke Ø d2 = 5,30 mm**

Cord Thickness Ø d2 = 5,30 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
35,00	51,50	71,00	97,50	128,00	175,00	236,00	307,00
38,00	53,00	73,00	100,00	130,00	180,00	239,00	315,00
40,00	54,50	75,00	100,50	132,00	185,00	243,00	325,00
41,20	56,00	77,50	103,00	136,00	190,00	250,00	335,00
42,50	58,00	80,00	106,00	140,00	195,00	258,00	345,00
43,70	60,00	82,00	109,00	145,00	200,00	260,60	355,00
45,00	61,50	82,50	112,00	150,00	206,00	265,00	365,00
46,20	63,00	85,00	113,00	155,00	212,00	266,07	375,00
47,50	65,00	87,50	115,00	160,00	218,00	272,00	387,00
48,70	65,60	90,00	118,00	165,00	219,00	280,00	400,00
50,00	67,00	92,50	122,00	170,00	224,00	290,00	415,00
50,20	69,00	95,00	125,00	170,80	230,00	300,00	

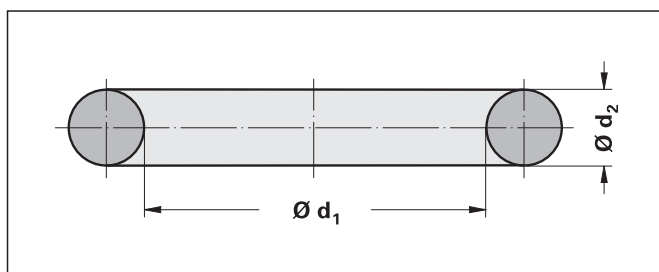


**O-Ring-Abmessungen d2 = 3,55 mm - 5,30 mm**  
O-Ring Sizes d2 = 3,55 mm - 5,30 mm

# O-Ring-Abmessung

O-Ring Size

**d2 = 5,33 mm**



## Schnurstärke $\varnothing d_2 = 5,33$ mm

Cord Thickness  $\varnothing d_2 = 5,33$  mm

$\varnothing d_1$ (mm)	$\varnothing d_1$ (mm)	$\varnothing d_1$ (mm)	$\varnothing d_1$ (mm)	$\varnothing d_1$ (mm)	$\varnothing d_1$ (mm)	$\varnothing d_1$ (mm)	$\varnothing d_1$ (mm)
7,00	47,64	82,87	120,77	165,40	255,00	415,00	532,18
7,50	47,78	85,00	123,19	167,70	258,00	417,50	532,20
9,00	48,00	85,09	123,20	170,82	261,00	417,96	532,21
10,46	48,32	85,90	123,40	173,00	262,00	422,00	533,00
12,07	48,70	86,12	123,50	174,00	265,00	430,50	534,00
12,50	48,90	86,69	123,80	174,30	266,07	430,66	535,00
13,64	50,00	86,84	124,00	175,00	271,00	439,34	536,00
15,24	50,16	87,00	125,00	175,13	278,77	440,69	537,00
16,81	50,17	88,27	126,00	177,07	279,00	456,06	538,00
17,00	50,56	88,59	126,37	177,17	280,00	462,00	539,00
18,42	52,90	88,87	126,57	181,00	284,12	470,00	540,00
19,99	53,34	89,34	127,00	181,67	285,00	481,00	541,00
20,00	54,40	89,69	127,50	183,52	288,95	481,41	542,00
20,02	56,00	90,00	127,80	183,74	290,00	481,46	543,00
21,59	56,16	90,49	129,04	185,00	291,47	484,00	544,00
21,99	56,50	90,50	129,40	185,40	291,50	490,00	545,00
23,16	56,52	91,44	129,50	189,30	296,00	491,00	546,00
23,17	57,17	92,50	129,54	189,87	298,00	491,49	547,00
24,51	58,00	92,62	130,00	193,00	300,00	492,00	548,00
24,77	58,50	94,62	130,18	193,50	304,17	494,60	549,00
26,34	59,20	94,92	130,20	194,00	308,86	496,90	550,00
27,28	59,69	95,50	132,72	196,22	310,13	500,00	551,00
27,93	59,70	96,00	133,35	198,00	315,00	501,00	552,00
27,94	60,30	97,29	133,40	199,39	320,00	502,00	553,00
29,51	61,50	97,79	135,00	200,00	321,00	502,60	554,00
31,12	62,81	97,80	135,89	202,57	323,85	503,00	556,00
32,00	62,87	98,00	135,90	205,00	325,00	504,00	557,00
32,69	63,09	98,02	136,50	208,00	326,24	505,00	557,61
32,70	63,17	99,22	136,53	208,92	327,56	506,00	558,00
32,92	63,50	100,00	137,07	208,95	329,57	506,81	559,00
34,29	65,00	100,50	138,17	210,00	340,00	506,96	560,00
34,30	66,04	100,97	139,07	211,46	342,00	507,00	561,00
35,00	66,80	101,00	139,70	211,58	342,27	508,00	562,00
37,47	67,00	103,07	140,00	215,27	342,90	509,00	563,00
38,00	68,70	104,14	141,73	215,37	345,00	510,00	564,00
39,00	69,22	104,80	142,00	215,67	349,00	511,00	565,00
39,50	69,70	105,00	142,24	216,00	349,20	512,00	565,16
39,64	70,00	105,50	142,50	217,37	350,00	513,00	566,00
40,20	71,00	106,00	142,88	218,00	353,00	514,00	567,00
40,64	72,19	107,00	142,90	219,50	354,00	514,50	568,00
40,65	72,39	107,20	144,00	220,00	354,07	514,60	569,00
40,80	72,40	107,32	145,42	221,62	354,97	515,00	570,00
40,87	72,62	109,54	146,05	227,00	358,14	516,00	571,00
40,99	73,28	110,00	147,07	227,97	359,97	517,00	572,00
41,00	73,39	110,49	148,59	230,00	360,00	517,50	573,00
42,00	74,63	110,50	148,60	234,22	363,00	518,00	574,00
42,29	74,75	112,00	149,00	234,32	365,56	519,00	575,00
42,40	75,00	113,50	149,20	234,50	367,89	520,00	576,00
42,50	75,57	113,67	149,23	235,00	368,00	520,70	577,00
42,52	75,80	113,70	151,77	236,73	368,30	521,00	578,00
42,80	78,00	114,14	154,20	240,66	373,00	522,00	578,30
43,20	78,74	114,43	154,94	240,67	375,00	523,00	579,00
43,62	78,97	114,81	155,00	242,02	380,00	524,00	580,00
43,82	79,73	115,00	155,60	243,00	380,37	525,00	581,00
45,00	79,77	115,50	156,00	247,00	389,00	526,00	582,00
45,16	80,00	116,00	158,12	247,02	399,42	527,00	582,68
46,00	80,50	116,84	158,52	247,20	405,26	528,00	583,00
46,20	80,80	117,48	158,59	249,00	406,26	529,00	584,00
46,50	81,92	117,50	161,30	250,00	410,72	530,00	585,00
46,99	82,00	120,02	164,47	251,50	411,48	531,00	586,00
47,00	82,27	120,65	164,67	253,37	413,70	532,00	587,00
47,50	82,50	120,70	164,74	253,57	414,00	532,11	588,00

## O-Ring-Abmessung d2 = 5,33 mm

O-Ring Size d2 = 5,33 mm



**Unsere O-Ringe sind in Standardabmessungen in den Werkstoffen NBR und FKM lieferbar. Andere Werkstoffe (siehe S. 6-7) auf Anfrage.**

Our O-rings are available in standard dimensions in the materials NBR and FKM. Other materials (see p. 6-7) on demand.

**Durch ein spezielles Fertigungsverfahren können wir Übergrößen bis zu einem Durchmesser von 8 Metern ohne Stoßvulkanisations- oder Klebnaht liefern.**

Thanks to a special manufacturing technology we are able to supply oversizes up to a diameter of 8 meters without vulcanization butt seam or pasted seam.

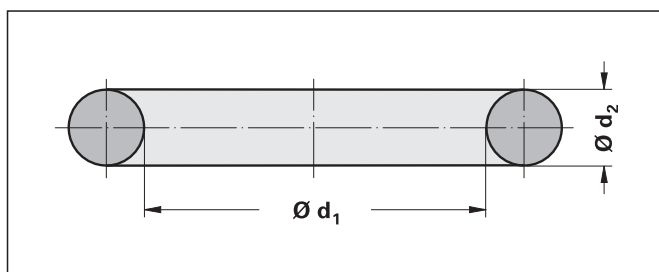
**Schnurstärke Ø d2 = 5,33 mm**  
Cord Thickness Ø d2 = 5,33 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
589,00	647,70	702,66	759,00	819,00	877,00	933,00	994,00
590,00	648,00	703,00	760,00	820,00	878,00	934,00	995,00
591,00	649,00	704,00	761,00	821,00	879,00	935,00	996,00
592,00	650,00	705,00	762,00	822,00	880,00	936,00	996,30
593,00	651,00	706,00	763,00	823,00	881,00	937,00	997,00
594,00	652,00	706,12	764,00	824,00	882,00	938,00	998,00
595,00	653,00	707,00	765,00	825,00	883,00	939,00	999,00
596,00	654,00	708,00	766,00	825,50	884,00	940,00	1000,00
597,00	654,05	708,30	767,00	826,00	885,00	941,00	1001,00
597,03	655,00	709,00	768,00	827,00	886,00	942,00	1002,00
598,00	655,34	710,00	769,00	828,00	887,00	943,00	1006,00
599,00	656,00	711,00	770,00	829,00	888,00	944,00	1011,00
600,00	657,00	711,20	771,00	830,00	889,00	945,00	1016,00
601,00	658,00	712,00	772,00	831,00	890,00	946,00	1025,00
602,00	658,54	713,00	773,00	832,00	891,00	947,00	1035,00
603,00	658,88	714,00	774,00	833,00	892,00	948,00	1037,00
604,00	659,00	715,00	774,70	834,00	892,07	949,00	1042,00
605,00	660,00	716,00	775,00	835,00	893,00	950,00	1045,00
606,00	661,00	717,00	776,00	836,00	894,00	951,00	1054,10
607,00	662,00	718,00	777,00	837,00	895,00	952,00	1060,00
608,08	663,00	719,00	778,00	838,00	896,00	953,00	1066,00
608,80	664,00	720,00	779,00	839,00	897,00	954,00	1069,34
609,00	665,00	721,00	779,46	840,00	898,00	955,00	1075,00
610,00	665,18	722,00	780,00	841,00	899,00	956,00	1080,00
612,00	666,00	723,00	781,00	842,00	900,00	957,00	1087,00
613,00	667,00	724,00	782,00	843,00	901,00	958,00	1117,60
614,00	668,00	725,00	783,00	844,00	902,00	959,00	1118,00
615,00	669,00	726,00	784,00	845,00	903,00	960,00	1125,00
616,00	670,00	727,00	785,00	846,00	904,00	961,00	1130,00
617,00	671,00	728,00	786,00	847,00	905,00	962,00	1152,53
618,00	672,00	729,00	787,00	848,00	906,00	963,00	1164,50
619,00	673,00	730,00	788,00	849,00	907,00	964,00	1173,06
620,00	674,00	731,00	789,00	850,00	908,00	965,00	1206,50
621,00	675,00	732,00	790,00	850,90	908,28	965,20	1220,00
622,00	676,00	733,00	791,00	851,00	909,00	966,00	1244,60
623,00	677,00	734,00	792,00	852,00	910,00	967,00	1266,00
624,00	678,00	735,00	793,00	853,00	911,00	968,00	1300,00
625,00	679,00	736,00	794,00	854,00	912,00	969,00	1315,00
626,00	679,50	736,60	795,00	855,00	913,00	970,00	1322,00
627,00	680,00	737,00	796,00	856,00	913,96	971,00	1370,58
628,00	681,00	738,00	797,00	857,00	914,00	972,00	1398,78
629,00	682,00	739,00	798,00	858,00	914,14	973,00	1420,00
630,00	683,00	740,00	799,00	859,00	914,40	974,00	1467,00
631,00	684,00	741,00	800,00	860,00	915,00	975,00	1478,00
632,00	685,00	742,00	801,00	861,00	916,00	976,00	1631,95
633,00	686,00	743,00	802,00	862,00	917,00	977,00	1670,00
633,48	687,00	744,00	803,00	863,00	918,00	978,00	1725,68
634,00	688,00	745,00	804,00	864,00	919,00	979,00	1798,42
635,00	689,00	746,00	805,00	865,00	920,00	980,00	1913,13
636,00	690,00	747,00	806,00	866,00	920,59	981,00	1925,00
637,00	691,00	748,00	807,00	867,00	921,00	982,00	1988,00
638,00	692,00	749,00	808,00	868,00	922,00	983,00	2006,60
639,00	693,00	749,30	809,00	869,00	923,00	984,00	2229,36
640,00	694,00	750,00	810,00	870,00	924,00	985,00	2395,00
641,00	695,00	751,00	811,00	871,00	925,00	986,00	2444,00
642,00	696,00	752,00	812,00	872,00	926,00	987,00	2755,72
643,00	697,00	753,00	813,00	873,00	927,00	988,00	2810,00
643,38	698,00	754,00	814,00	873,50	928,00	989,00	
644,00	699,00	755,00	815,00	874,00	929,00	990,00	
645,00	700,00	756,00	816,00	875,00	930,00	991,00	
646,00	701,00	757,00	817,00	876,00	931,00	992,00	
647,00	702,00	758,00	818,00	876,30	932,00	993,00	

# O-Ring-Abmessungen

## O-Ring Sizes

**d2 = 5,50 mm - 6,99 mm**



### Schnurstärke Ø d2 = 5,50 mm

Cord Thickness Ø d2 = 5,50 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
11,00	32,00	44,00	58,00	68,00	80,00	100,00	131,00
22,00	34,00	45,50	59,00	70,00	85,00	105,00	150,00
23,00	37,00	50,00	63,00	72,00	90,00	110,00	152,20
30,50	39,00	51,00	65,00	75,00	92,00	115,00	370,00
31,00	40,00	54,00	66,00	78,00	95,00	130,00	

### Schnurstärke Ø d2 = 5,70 mm

Cord Thickness Ø d2 = 5,70 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
35,20	54,60	69,20	89,60	114,20	149,20	215,00	379,30
37,20	55,60	69,60	91,00	114,60	149,60	219,30	399,30
39,20	57,20	70,00	92,20	119,20	154,20	229,20	419,30
41,20	57,60	70,60	94,20	119,60	159,20	239,30	428,00
44,20	59,20	71,20	94,60	124,20	160,00	249,30	439,30
45,20	59,60	74,20	97,20	124,60	164,20	255,00	459,30
47,20	60,00	74,60	99,20	129,20	169,20	259,20	479,30
47,60	61,20	77,20	99,30	129,60	174,20	259,30	489,20
49,20	61,60	79,20	99,60	131,60	179,20	269,30	499,30
49,60	62,20	79,60	101,60	134,20	184,20	279,30	1354,00
51,20	62,60	82,20	104,20	135,60	189,20	289,30	
51,60	64,20	84,20	104,60	139,30	194,20	299,20	
52,20	64,60	84,60	109,20	139,60	199,20	330,00	
52,60	66,60	87,20	109,60	144,20	204,20	339,30	
54,20	67,20	89,20	111,60	144,60	209,20	359,30	

### Schnurstärke Ø d2 = 6,00 mm

Cord Thickness Ø d2 = 6,00 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
9,00	48,00	84,00	125,00	178,00	230,00	315,00	448,00
15,00	49,00	85,00	127,00	180,00	231,50	320,00	452,00
16,00	50,00	86,00	128,00	181,00	235,00	325,00	460,00
19,00	52,00	88,00	130,00	182,00	237,00	330,00	470,00
20,00	53,00	90,00	131,00	185,00	238,00	335,00	480,00
21,00	54,00	92,00	132,00	186,00	240,00	337,00	484,00
22,00	55,00	93,00	135,00	188,00	242,00	338,00	500,00
23,00	56,00	94,00	136,00	190,00	244,00	340,00	504,00
24,00	57,00	95,00	138,00	195,00	247,00	344,00	510,00
25,00	58,00	96,00	140,00	198,00	248,00	350,00	519,00
26,00	59,00	98,00	142,00	200,00	250,00	355,00	524,40
27,00	60,00	100,00	145,00	203,00	256,00	360,00	540,00
28,00	61,00	102,00	148,00	204,00	260,00	370,00	552,00
30,00	62,00	103,00	150,00	205,00	264,00	376,00	560,00
33,00	63,00	104,00	153,00	206,00	265,00	380,00	569,00
34,00	64,00	105,00	155,00	208,00	266,00	388,00	580,00
35,00	65,00	106,00	158,00	209,00	270,00	392,00	620,00
36,00	68,00	108,00	160,00	210,00	277,00	394,00	648,00
38,00	69,00	109,00	164,00	212,00	280,00	400,00	654,00
39,00	70,00	110,00	165,00	215,00	290,00	415,00	718,00
40,00	71,00	112,00	166,00	216,00	293,00	422,00	720,00
42,00	73,00	114,00	168,00	218,00	294,00	425,00	929,00
43,00	74,00	115,00	170,00	220,00	300,00	426,00	
44,00	75,00	118,00	172,00	224,00	305,00	429,00	
45,00	78,00	120,00	175,00	225,00	306,00	430,00	
46,00	80,00	123,00	176,00	228,00	310,00	434,00	

**Durch ein spezielles  
Fertigungsverfahren können  
wir Übergrößen bis zu  
einem Durchmesser von 8  
Metern ohne Stoßvulka-  
nisations- oder Klebnaht  
liefern.**

Thanks to a special  
manufacturing technology we  
are able to supply oversizes  
up to a diameter of 8 meters  
without vulcanization  
butt seam or pasted seam.

**Schnurstärke Ø d2 = 6,50 mm**

Cord Thickness Ø d2 = 6,50 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
10,00	50,00	96,50	130,00	240,00	406,40
20,00	62,00	100,00	165,00	265,00	410,00
44,00	63,00	114,00	210,00	274,00	512,00

**Schnurstärke Ø d2 = 6,99 mm**

Cord Thickness Ø d2 = 6,99 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
24,77	87,45	139,07	196,22	291,50	481,48	724,00	1070,61
31,75	87,83	139,10	199,80	297,80	486,76	725,00	1073,15
34,29	88,26	139,70	200,00	302,50	489,87	730,50	1075,94
34,42	88,27	140,21	200,70	304,10	494,16	731,32	1077,00
36,51	88,86	142,20	202,57	304,17	496,00	736,60	1078,00
37,47	90,00	142,24	202,70	310,50	500,00	742,90	1090,00
38,10	91,44	145,40	206,00	315,00	501,93	750,00	1100,00
40,64	93,68	145,42	208,66	315,60	505,00	763,00	1110,00
43,82	94,61	148,59	208,92	316,87	506,86	763,01	1112,00
43,92	94,62	148,60	211,02	316,90	515,00	765,00	1130,00
46,99	96,00	151,77	214,50	323,20	517,00	774,70	1143,00
48,39	97,79	151,80	215,27	329,50	517,50	778,00	1160,00
50,17	99,00	153,52	215,30	329,57	518,46	782,00	1167,00
53,34	100,97	155,60	216,00	329,59	520,06	785,00	1198,00
56,51	101,00	156,12	217,00	335,90	532,26	785,90	1225,00
56,52	101,60	158,10	221,62	340,00	539,12	790,00	1240,00
57,53	104,14	158,12	227,90	342,27	543,50	819,00	1257,30
58,00	107,31	159,20	227,97	346,50	545,47	820,00	1287,86
59,60	107,32	159,50	234,30	348,27	552,24	831,00	1291,20
59,69	109,98	161,29	234,32	353,37	553,00	853,00	1350,00
61,60	110,49	161,90	235,00	354,90	553,34	860,00	1386,33
62,87	113,67	164,20	240,67	354,97	557,66	868,00	1390,00
64,26	114,70	164,47	240,70	355,60	557,69	875,00	1424,69
65,63	116,40	164,50	247,00	361,06	569,27	876,00	1440,00
66,04	116,80	166,70	251,14	367,67	571,50	887,00	1447,80
66,21	116,84	167,47	253,30	375,00	577,85	894,00	1455,00
67,06	120,00	168,30	253,37	380,37	582,68	897,00	1498,00
68,00	120,02	170,82	253,40	386,87	596,00	904,00	1536,00
69,20	123,19	174,60	253,57	391,00	596,27	926,84	1626,20
69,22	123,20	177,17	253,97	393,07	596,50	935,00	1722,60
71,00	124,20	177,20	254,00	393,10	608,08	945,00	1854,20
72,00	124,60	180,50	257,18	405,26	608,88	945,50	1963,42
72,39	124,70	180,98	259,00	405,77	625,00	975,00	1995,93
74,00	126,37	181,00	259,70	415,29	633,48	979,39	2196,34
75,56	126,40	183,50	260,00	417,96	647,70	998,00	2222,50
77,72	127,54	183,52	262,64	430,66	658,88	998,22	2297,18
78,50	128,54	186,02	266,07	433,36	670,00	1000,00	2426,00
78,74	129,50	187,30	266,10	443,36	675,16	1003,00	2470,00
81,00	129,54	188,00	266,70	449,00	685,00	1005,00	2482,09
81,91	130,18	189,87	272,40	449,50	695,00	1010,00	2616,20
81,92	132,70	189,90	278,70	450,52	699,00	1014,00	2743,20
83,52	132,72	192,22	278,77	456,06	707,00	1026,00	2800,00
85,00	134,50	193,00	285,10	468,72	707,54	1045,00	
85,09	135,89	193,70	291,47	468,76	710,00	1051,81	
87,30	135,90	196,20	291,49	481,46	712,50	1058,00	

**Unsere O-Ringe sind in  
Standardabmessungen in  
den Werkstoffen NBR und  
FKM lieferbar. Andere  
Werkstoffe (siehe S. 6-7)  
auf Anfrage.**

Our O-rings are available  
in standard dimensions in the  
materials NBR and FKM.  
Other materials (see p. 6-7)  
on demand.

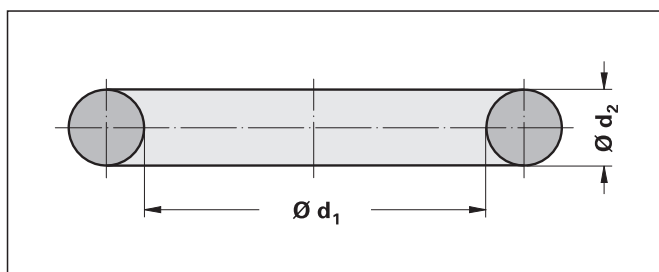


**O-Ring-Abmessungen d2 = 5,50 mm - 6,99 mm**  
O-Ring Sizes d2 = 5,50 mm - 6,99 mm

# O-Ring-Abmessungen

## O-Ring Sizes

**d2 = 7,00 mm - 8,40 mm**



### Schnurstärke Ø d2 = 7,00 mm

Cord Thickness Ø d2 = 7,00 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
4,85	79,50	135,00	193,70	244,00	336,00	500,00	723,90
15,00	81,00	137,00	195,00	247,00	340,00	504,00	734,00
18,00	82,00	139,00	196,00	248,00	343,00	515,00	775,00
25,00	85,00	145,00	200,00	250,00	345,00	520,06	783,00
30,00	88,00	146,00	202,56	253,40	350,00	530,00	798,00
35,00	88,30	148,59	203,00	258,00	351,00	532,00	819,00
38,00	89,00	148,60	205,00	260,00	355,00	534,00	820,00
40,00	90,00	152,00	206,00	265,00	365,00	542,00	827,00
42,00	92,00	155,00	208,00	270,00	366,00	545,00	840,00
45,00	94,00	158,00	210,00	272,00	375,00	546,00	849,00
46,00	95,00	162,00	212,00	280,00	378,80	560,00	850,00
48,00	98,00	165,00	214,00	285,00	380,40	565,00	853,00
50,00	99,00	167,00	215,00	286,00	387,00	577,85	887,00
53,00	100,00	168,00	216,00	290,00	388,00	580,00	910,00
54,00	101,00	170,00	218,00	295,00	390,00	590,00	936,00
57,00	105,00	173,00	220,00	297,00	400,00	600,00	974,00
58,00	106,00	175,00	222,00	300,00	403,00	614,00	996,00
59,70	108,00	176,20	224,00	302,00	412,00	615,00	1016,00
60,00	110,00	182,00	225,00	305,00	415,00	617,00	1046,00
63,00	112,00	183,00	228,00	307,00	425,00	624,00	1265,00
67,00	115,00	185,00	230,00	310,00	430,00	630,00	
68,00	120,00	186,00	234,20	315,00	437,00	650,00	
70,00	125,00	186,44	235,00	320,00	450,00	670,00	
72,00	126,00	187,00	236,00	325,00	462,00	677,00	
75,00	128,00	187,30	240,00	330,00	475,00	685,00	
79,00	130,00	190,00	243,00	335,00	487,00	720,00	

### Schnurstärke Ø d2 = 8,00 mm

Cord Thickness Ø d2 = 8,00 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
24,00	92,00	148,00	190,00	242,00	340,00	444,00	500,00
38,00	100,00	150,00	195,00	250,00	342,00	445,00	514,00
40,00	108,00	151,00	200,00	260,00	348,00	450,00	515,00
42,00	110,00	155,00	204,00	265,00	350,00	454,00	525,00
42,50	112,00	158,00	210,00	270,00	372,00	455,00	528,00
43,00	114,00	160,00	215,00	278,00	374,00	460,00	540,00
45,00	116,00	165,00	217,00	280,00	380,00	464,00	580,00
57,00	117,00	168,00	220,00	290,00	382,00	468,00	592,00
58,00	125,00	170,00	225,00	300,00	389,00	470,00	600,00
67,00	130,00	170,81	226,00	304,00	394,00	472,00	602,00
70,00	132,00	175,00	228,00	308,00	398,00	475,00	622,00
74,00	136,00	180,00	230,00	310,00	400,00	480,00	716,00
75,00	137,30	184,00	235,00	314,00	412,00	484,00	875,00
76,00	140,00	185,00	236,00	320,00	425,00	487,00	1004,00
80,00	144,00	188,00	238,00	330,00	428,00	490,00	

### Schnurstärke Ø d2 = 8,40 mm

Cord Thickness Ø d2 = 8,40 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
19,50	123,20	159,50	184,50	208,50	229,10	249,10	269,50
23,50	133,80	164,00	189,00	209,10	229,50	249,50	274,00
37,60	134,10	164,10	189,10	209,50	232,00	254,10	274,50
40,00	139,10	164,50	189,50	214,00	234,00	254,50	275,00
43,00	144,10	169,10	194,10	214,10	234,10	259,10	279,00
45,60	148,00	169,50	194,50	214,50	234,50	259,50	279,10
98,00	148,50	174,10	199,10	219,00	239,10	264,00	279,50
104,20	149,10	174,50	199,50	219,10	239,50	264,10	284,00
108,80	149,50	178,00	200,50	219,50	240,00	264,50	284,50
109,50	154,10	179,10	204,00	220,00	242,30	268,00	285,00
113,80	154,50	179,50	204,10	224,00	244,10	268,50	289,00
114,50	159,10	184,00	204,50	224,25	244,50	268,80	289,10
115,00	159,20	184,10	207,00	224,50	249,00	269,00	289,50

### O-Ring-Abmessungen d2 = 7,00 mm - 8,40 mm

O-Ring Sizes d2 = 7,00 mm - 8,40 mm





**Durch ein spezielles  
Fertigungsverfahren können  
wir Übergrößen bis zu  
einem Durchmesser von 8  
Metern ohne Stoßvulka-  
nisations- oder Klebnaht  
liefern.**

Thanks to a special  
manufacturing technology we  
are able to supply oversizes  
up to a diameter of 8 meters  
without vulcanization  
butt seam or pasted seam.

**Unsere O-Ringe sind in  
Standardabmessungen in  
den Werkstoffen NBR und  
FKM lieferbar. Andere  
Werkstoffe (siehe S. 6-7)  
auf Anfrage.**

Our O-rings are available  
in standard dimensions in the  
materials NBR and FKM.  
Other materials (see p. 6-7)  
on demand.

**Schnurstärke Ø d2 = 8,40 mm**

Cord Thickness Ø d2 = 8,40 mm

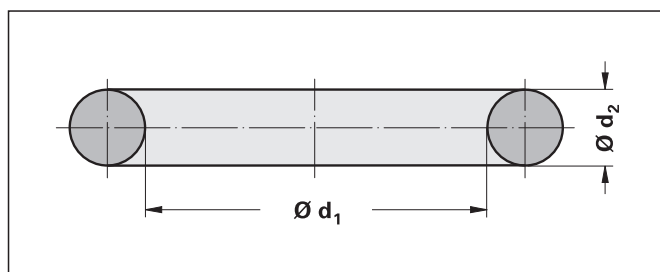
Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
292,60	399,10	505,00	562,00	623,00	684,00	746,00	802,00
294,50	399,30	506,00	563,00	624,00	685,00	747,00	803,00
295,50	399,50	507,00	564,00	625,00	686,00	748,00	804,00
296,00	399,60	508,00	565,00	626,00	687,00	749,00	805,00
299,10	400,00	509,00	566,00	627,00	688,00	750,00	806,00
299,50	404,10	509,10	567,00	628,00	689,00	751,00	807,00
300,00	409,50	510,00	568,00	629,00	690,00	752,00	808,00
304,00	410,00	511,00	569,00	630,00	691,00	752,50	809,00
304,50	414,00	512,00	570,00	631,00	692,00	753,00	810,00
307,00	414,10	513,00	571,00	632,00	693,00	754,00	811,00
309,10	414,50	514,00	572,00	633,00	694,00	754,50	812,00
309,50	415,00	514,50	573,00	634,00	695,00	755,00	813,00
310,00	419,00	515,00	574,00	635,00	696,00	756,00	814,00
314,00	419,10	516,00	575,00	636,00	697,00	757,00	815,00
314,50	419,50	517,00	576,00	637,00	698,00	758,00	816,00
316,00	420,50	518,00	577,00	638,00	699,00	759,00	817,00
319,00	425,00	519,00	578,00	639,00	700,00	760,00	818,00
319,10	429,10	520,00	579,00	640,00	701,00	761,00	819,00
319,50	429,50	521,00	580,00	641,00	702,00	762,00	820,00
324,00	431,00	522,00	581,00	642,00	703,00	763,00	821,00
324,10	431,30	523,00	582,00	643,00	704,00	764,00	822,00
324,50	434,00	523,85	583,00	643,90	705,00	765,00	823,00
329,50	434,50	524,00	584,00	644,00	706,00	766,00	824,00
330,00	439,10	525,00	584,10	645,00	707,00	767,00	825,00
334,00	439,50	526,00	585,00	646,00	708,00	768,00	826,00
334,50	444,00	527,00	586,00	647,00	709,00	769,00	827,00
335,00	446,00	528,00	587,00	648,00	710,00	770,00	828,00
339,00	447,00	529,00	588,00	649,00	711,00	770,30	829,00
339,50	448,00	530,00	589,00	650,00	712,00	771,00	830,00
344,00	449,10	531,00	590,00	651,00	713,00	772,00	831,00
344,10	449,50	532,00	591,00	652,00	714,00	773,00	832,00
344,50	455,00	533,00	592,00	653,00	715,00	774,00	833,00
349,10	457,00	534,00	593,00	654,00	716,00	774,10	834,00
349,50	458,00	534,10	594,00	655,00	717,00	775,00	835,00
350,00	459,00	534,50	595,00	656,00	718,00	776,00	836,00
354,50	459,50	535,00	596,00	657,00	719,00	777,00	837,00
359,00	460,00	536,00	597,00	658,00	720,00	778,00	838,00
359,10	461,00	537,00	598,00	659,00	721,00	779,00	839,00
359,50	462,10	538,00	599,00	660,00	722,00	780,00	840,00
364,00	464,00	539,00	600,00	661,00	723,00	781,00	841,00
364,50	464,10	540,00	601,00	662,00	724,00	782,00	842,00
365,10	465,00	541,00	602,00	663,00	725,00	783,00	843,00
369,10	467,00	542,00	603,00	664,00	726,00	784,00	844,00
369,50	469,50	543,00	604,00	665,00	727,00	785,00	845,00
370,00	474,50	544,00	605,00	666,00	728,00	786,00	846,00
372,00	479,50	545,00	606,00	667,00	729,00	787,00	847,00
374,50	481,00	546,00	607,00	668,00	730,00	788,00	848,00
375,00	484,00	547,00	608,00	669,00	731,00	789,00	849,00
376,51	484,50	548,00	609,00	670,00	732,00	790,00	850,00
379,10	485,00	549,00	610,00	671,00	733,00	790,30	851,00
379,50	489,50	550,00	611,00	672,00	734,00	791,00	852,00
380,00	490,00	551,00	612,00	673,00	735,00	792,00	853,00
381,10	494,10	552,00	613,00	674,00	736,00	793,00	854,00
383,00	495,00	553,00	614,00	675,00	737,00	794,00	855,00
383,10	499,50	554,00	615,00	676,00	738,00	795,00	856,00
384,00	500,00	555,00	616,00	677,00	739,00	796,00	857,00
384,50	501,00	556,00	617,00	678,00	740,00	797,00	858,00
389,50	502,00	557,00	618,00	679,00	741,00	798,00	859,00
390,00	503,00	558,00	619,00	680,00	742,00	799,00	860,00
394,00	504,00	559,00	620,00	681,00	743,00	799,50	861,00
394,50	504,30	560,00	621,00	682,00	744,00	800,00	862,00
397,10	504,50	561,00	622,00	683,00	745,00	801,00	863,00



# O-Ring-Abmessungen

## O-Ring Sizes

**d2 = 8,40 mm - 12,00 mm**



### Schnurstärke Ø d2 = 8,40 mm

Cord Thickness Ø d2 = 8,40 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
864,00	884,00	905,00	926,00	946,00	966,00	987,00	1100,00
865,00	885,00	906,00	927,00	947,00	967,00	988,00	1105,00
866,00	886,00	907,00	928,00	948,00	968,00	989,00	1110,00
867,00	887,00	908,00	929,00	949,00	969,00	990,00	1112,00
868,00	888,00	909,00	930,00	950,00	970,00	991,00	1114,00
869,00	889,00	910,00	931,00	951,00	971,00	992,00	1134,00
870,00	890,00	911,00	932,00	952,00	972,00	993,00	1145,00
871,00	891,00	912,00	933,00	953,00	973,00	994,00	1170,00
872,00	892,00	913,00	934,00	954,00	974,00	995,00	1180,00
873,00	893,00	914,00	934,10	955,00	975,00	996,00	1207,00
874,00	894,00	915,00	935,00	956,00	976,00	997,00	1215,00
874,50	895,00	916,00	936,00	957,00	977,00	998,00	1270,00
875,00	896,00	917,00	937,00	958,00	978,00	999,00	1300,00
876,00	897,00	918,00	938,00	959,00	979,00	1000,00	1325,00
877,00	898,00	919,00	939,00	959,10	980,00	1001,00	1365,00
878,00	899,00	920,00	940,00	960,00	981,00	1002,00	1420,30
879,00	900,00	921,00	941,00	961,00	982,00	1014,00	1443,00
880,00	901,00	922,00	942,00	962,00	983,00	1034,00	
881,00	902,00	923,00	943,00	963,00	984,00	1042,00	
882,00	903,00	924,00	944,00	964,00	985,00	1065,00	
883,00	904,00	925,00	945,00	965,00	986,00	1086,00	

### Schnurstärke Ø d2 = 9,00 mm

Cord Thickness Ø d2 = 9,00 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
42,00	60,00	115,00	160,00	227,00
51,00	96,00	128,00	170,00	465,00

### Schnurstärke Ø d2 = 10,00 mm

Cord Thickness Ø d2 = 10,00 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
24,00	100,00	175,00	235,00	400,00	560,00	730,00	1000,00
25,00	110,00	178,00	245,00	425,00	570,00	731,00	1029,00
40,00	120,00	180,00	265,00	450,00	590,00	740,00	1060,00
48,00	125,00	185,00	280,00	462,00	600,00	770,00	1075,00
60,00	130,00	190,00	300,00	470,00	608,00	785,00	1103,00
62,00	135,00	204,00	315,00	480,06	620,00	786,00	1154,00
65,00	140,00	206,00	330,00	482,00	637,00	810,00	1400,00
70,00	145,00	210,00	340,00	496,00	640,00	820,00	
80,00	148,00	212,00	360,00	500,00	670,00	837,00	
85,00	155,00	215,00	364,00	515,00	689,00	850,00	
90,00	160,00	220,00	370,00	524,00	693,00	882,00	
95,00	161,30	228,00	375,00	550,00	700,00	940,00	
96,00	170,00	234,00	385,00	558,00	708,00	984,00	

### Schnurstärke Ø d2 = 12,00 mm

Cord Thickness Ø d2 = 12,00 mm

Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d1 (mm)
56,00	125,00	136,00	218,00	285,00	400,00	840,00
86,00	133,00	151,77	240,00	330,00	430,00	865,00
100,00	133,50	196,00	245,00	333,00	774,00	920,00
122,00	135,00	212,00	283,00	366,00	813,00	

**Unsere O-Ringe sind in Standardabmessungen in den Werkstoffen NBR und FKM lieferbar. Andere Werkstoffe (siehe S. 6-7) auf Anfrage.**

Our O-rings are available in standard dimensions in the materials NBR and FKM. Other materials (see p. 6-7) on demand.

**Durch ein spezielles Fertigungsverfahren können wir Übergrößen bis zu einem Durchmesser von 8 Metern ohne Stoßvulkanisations- oder Klebnaht liefern.**

Thanks to a special manufacturing technology we are able to supply oversizes up to a diameter of 8 meters without vulcanization butt seam or pasted seam.

### O-Ring-Abmessungen d2 = 8,40 mm - 12,00 mm

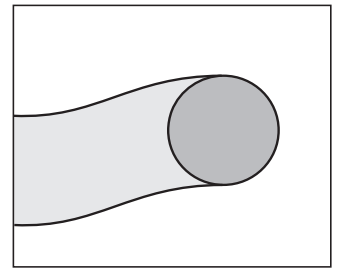
O-Ring Sizes d2 = 8,40 mm - 12,00 mm



# Elastomer-Rundschnur

## Elastomer Cord

### RON



Die Elastomer-Rundschnur ist ein Produkt, das in allen Bereichen der Technik und der Industrie seit vielen Jahren für einfache Anwendungen eingesetzt wird.

The elastomer cord is a product used for simple applications since many years in all fields of technology and industry.

#### RON Elastomer-Rundschnur für statischen Einsatz

Elastomer Cord for static applications

#### Vorteile

- Werkstoffe für die unterschiedlichsten Medien bzw. Temperaturbereiche verfügbar
- einfache Einbauräume
- als Meterware oder fertig zugeschnitten lieferbar

#### Advantages

- materials available for most different media and temperature ranges
- simple seal housings
- available by the metre or cut to length

#### Werkstoffe

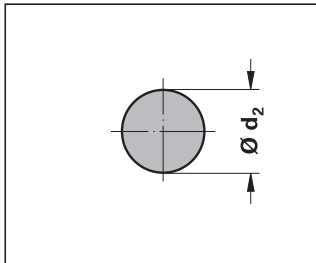
NBR, FKM, MVQ, EPDM

#### Materials

NBR, FKM, MVQ, EPDM

**Andere Werkstoffe, wie z.B. HNBR, MFQ oder PUR liefern wir auf Anfrage.**

**Other materials like HNBR, MFQ or PUR available on request.**



#### Elastomer-Rundschnur, Schnurstärken

Elastomer Cords, Cord Thickness

Ø d2 (mm)	Ø d2 (mm)	Ø d2 (mm)	Ø d2 (mm)	Ø d2 (mm)	Ø d2 (mm)
1,50	3,00	5,33	7,00	10,00	18,00
1,60	3,20	5,50	7,50	11,00	20,00
1,78	3,50	5,70	8,00	12,00	22,00
2,00	3,53	6,00	8,40	13,00	25,00
2,40	4,00	6,35	8,50	14,00	30,00
2,50	4,50	6,50	9,00	15,00	
2,62	5,00	6,99	9,50	16,00	

#### Andere Abmessungen auf Anfrage.

Other materials available on request.

# O-Ring-Kits

## O-Ring Kits

O-Ring-Kits im handlichen Koffer sind ideal für Werkstatt, Montage und Reparaturen.

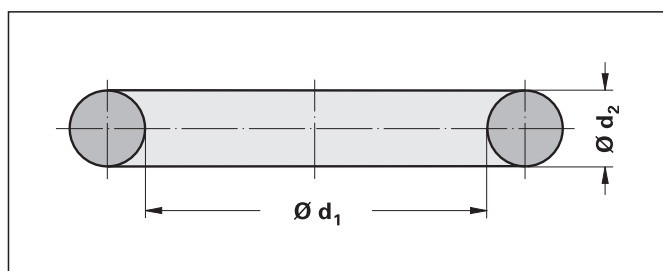
O-Ring-Kit Nr. 2 ist als Standardartikel in den Werkstoffen NBR 70 Shore, NBR 90 Shore oder FKM 75 Shore lieferbar. Die O-Ring-Kits Nr. 4, 6 und 7 werden als Standardartikel in NBR 70 Shore geliefert.

Sonder-Kits in metrischen Abmessungen und Zollabmessungen oder in anderen Werkstoffen (siehe S. 6-7) sind auf Anfrage lieferbar.

O-ring kits in a useful suitcase are ideal for assembly workshops, fitting and repair.

O-ring kit no. 2 is available in 3 standard materials (NBR 70 shore, NBR 90 shore or FKM 75 shore). The o-ring kits no. 4, 6 and 7 are available in the standard material NBR 70 shore.

Special kits available on request in metric dimensions and inch dimensions or in other materials (see page 6-7).



### O-Ring-Kit Nr. 2 (37 verschiedene O-Ring-Abmessungen nach AS 568, alle Maße in mm)

O-Ring Kit No. 2 (37 different O-Ring-Sizes according to AS 568, all Dimensions in mm)

Schnurstärke Ø d2 = 1,78 Cord Thickness Ø d2 = 1,78		Schnurstärke Ø d2 = 2,62 Cord Thickness Ø d2 = 2,62		Schnurstärke Ø d2 = 3,53 Cord Thickness Ø d2 = 3,53		Schnurstärke Ø d2 = 5,33 Cord Thickness Ø d2 = 5,33	
Ø d1	Anzahl Number	Ø d1	Anzahl Number	Ø d1	Anzahl Number	Ø d1	Anzahl Number
2,90	32	9,19	13	18,64	9	37,47	6
3,68	32	10,77	13	20,22	9	40,64	6
4,47	32	12,37	13	21,82	9	43,82	6
5,28	32	13,94	13	23,39	9	46,99	6
6,07	32	15,54	13	24,99	9	50,17	6
7,65	32	17,12	13	26,57	9	53,34	6
9,25	32	18,72	13	28,17	9	56,52	6
				29,74	9	59,69	6
				31,34	9	62,87	6
				32,92	9	66,04	6
				34,52	9		
				36,09	9		
				37,69	9		

### O-Ring-Kit Nr. 4 (30 verschiedene O-Ring-Abmessungen nach AS 568, alle Maße in mm)

O-Ring Kit No. 4 (30 different O-Ring-Sizes according to AS 568, all Dimensions in mm)

Schnurstärke Ø d2 = 1,78 Cord Thickness Ø d2 = 1,78		Schnurstärke Ø d2 = 2,62 Cord Thickness Ø d2 = 2,62		Schnurstärke Ø d2 = 3,53 Cord Thickness Ø d2 = 3,53		Schnurstärke Ø d2 = 5,33 Cord Thickness Ø d2 = 5,33	
Ø d1	Anzahl Number	Ø d1	Anzahl Number	Ø d1	Anzahl Number	Ø d1	Anzahl Number
2,90	20	9,19	13	18,64	10	37,47	7
3,68	20	10,77	13	20,22	10	40,64	7
4,47	20	12,37	13	21,82	10	43,82	7
5,28	20	13,94	13	23,39	10		
6,07	20	15,54	13	24,99	10		
7,65	20	17,12	13	26,57	10		
9,25	20	18,72	13	28,17	10		
				29,74	10		
				31,34	10		
				32,92	10		
				34,52	10		
				36,09	10		
				37,69	10		

**O-Ring-Kit Nr. 6 (32 verschiedene O-Ring-Abmessungen nach AS 568, alle Maße in mm)**

O-Ring Kit no. 6 (32 different O-Ring-Sizes according to AS 568, all Dimensions in mm)

Schnurstärke Ø d2 = 1,78		Schnurstärke Ø d2 = 2,62		Schnurstärke Ø d2 = 3,53			
Cord Thickness Ø d2 = 1,78		Cord Thickness Ø d2 = 2,62		Cord Thickness Ø d2 = 3,53			
Ø d1	Anzahl Number	Ø d1	Anzahl Number	Ø d1	Anzahl Number	Ø d1	Anzahl Number
2,90	20	9,19	13	18,64	10	32,92	10
4,47	20	10,77	13	20,22	10	34,52	10
6,07	20	12,37	13	21,82	10	36,09	10
7,65	20	13,94	13	23,39	10	37,69	10
9,25	20	15,54	13	24,99	10	40,87	10
12,42	20	17,12	13	26,57	10	44,04	10
		18,76	13	28,17	10	47,22	10
		20,29	13	29,74	10	50,39	10
		21,89	13	31,34	10		

**O-Ring-Kit Nr. 7 (32 verschiedene metrische Abmessungen, alle Maße in mm)**

O-Ring Kit no. 7 (32 different metric Sizes, all Dimensions in mm)

Schnurstärke Ø d2 = 2,00		Schnurstärke Ø d2 = 2,50		Schnurstärke Ø d2 = 3,50			
Cord Thickness Ø d2 = 2,00		Cord Thickness Ø d2 = 2,50		Cord Thickness Ø d2 = 3,50			
Ø d1	Anzahl Number	Ø d1	Anzahl Number	Ø d1	Anzahl Number	Ø d1	Anzahl Number
3,00	20	10,00	14	18,00	10	32,00	10
5,00	20	12,00	14	20,00	10	34,00	10
6,00	18	14,00	14	22,00	10	36,00	10
8,00	18	15,00	14	23,00	10	38,00	10
10,00	18	16,00	14	25,00	10	41,00	10
13,00	18	18,00	14	27,00	10	44,00	10
		20,00	14	28,00	10	46,00	10
		21,00	14	30,00	10	50,00	10
		22,00	14	31,00	10		

**Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage**

Other sizes and materials on request

**Individuelle Service-Kits**

O-Ringe, Dichtungen oder andere Kunststoffteile werden von uns als individuell zusammengestellter Satz in einem stabilen Kunststoffkoffer konfektioniert. Das bietet dem Anwender viele Vorteile, z.B.:

- Schutz vor Verunreinigung und Beschädigung
- einfaches Handling vor Ort
- einfachere Lagerung
- individuelle Verpackungen

Der Koffer-Deckel wird auf Wunsch mit der Artikelnummer, Artikelbezeichnung, Stückzahl oder anderen Angaben individuell bedruckt. Selbstverständlich ist auch ein Logo oder ein Barcode in den Aufdruck integrierbar. Service-Kits werden von uns in verschiedenen Ausführungen, Farben und Größen gefertigt. Auch ein transparenter Deckel ist möglich, so daß der Inhalt des Koffers sichtbar wird.

**Wir beraten Sie gerne bei Auswahl und Optimierung Ihrer individuellen Lösung.**

**Customized Service Kits**

We pack O-rings, seals and other plastic parts as individual assortments in a sturdy plastic case. This offers the user many advantages, e.g.:

- protection against soiling and damage
- easy storage
- individual packaging
- easy handling

The lid of the case is printed individually on request with the article number, article designation, quantity or other information. A logo or barcode can naturally also be included in the imprint. We manufacture service kits in various versions, colors and sizes. The lid can also be transparent so that the contents of the case can be seen.

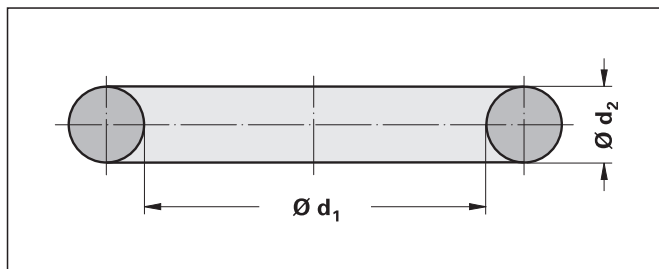
**We will gladly advise you on the selection and optimization of your personal solution.**



**O-Ring-Kits**  
O-Ring Kits

# PUR-O-Ringe

## PUR-O-Rings



O-Ringe aus PUR (Polyurethan) zeichnen sich durch eine gute Extrusionsfestigkeit aus. Sie eignen sich daher besonders für den Einsatz bei hohen oder pulsierenden Drücken oder bei Konstruktionen ohne Stützring. Durch die hohe Verschleißfestigkeit von PUR eignen sie sich ebenso für dynamische Abdichtungen an Zylindern, sowie in Steuergeräten und Ventilen.

O-rings made of PUR (polyurethane) are characterized by a good extrusion resistance. They are therefore particularly suitable for use at high or pulsating pressure or constructions without back-up ring. By the high wear resistance of PUR they are also suitable for the dynamic sealing of cylinders, as well as in control units and valves.

### Vorteile

- hohe Extrusionsfestigkeit
- Drücke bis 600 bar möglich
- hohe Abriebfestigkeit
- ohne Stützring verwendbar
- einfache Einbau Räume
- unempfindlich gegen pulsierenden Druck u. Druckspitzen

### Advantages

- high extrusion resistance
- for pressures up to 600 bar
- high wear resistance
- no back-up ring needed
- simple seal housings
- insensible against pulsating pressure and pressure peaks

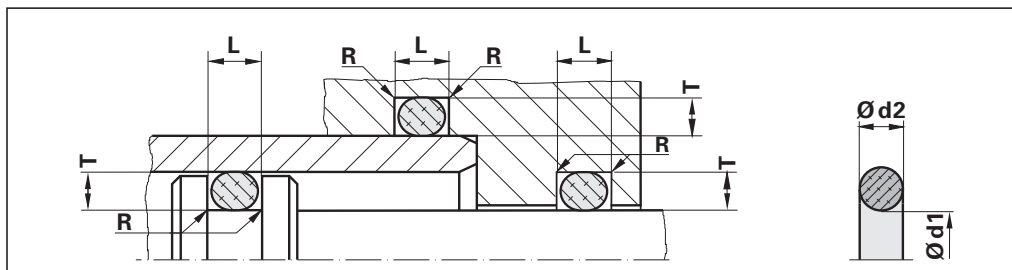
### Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)

Application Range (cf. reverse side)

<b>Druck</b> Pressure	≤ 600 bar *
<b>Temperatur</b> Temperature	<b>Hydrauliköle auf Mineralölbasis</b> Hydraulic Oils on Mineral Oil Basis
	<b>HFA-/HFB-Flüssigkeiten; Wasser</b> HFA/HFB-Fluids; Water
	<b>Pneumatik</b> Pneumatics
<b>Gleitgeschwindigkeit</b> Sliding Speed	≤ 0,5 m/s

\* abhängig von Extrusionsspalt und Schnurstärke

\* depending on the extrusion gap and cord thickness



### Einbauhinweise

Vor dem Einbau sind die Einbau Räume sorgfältig zu reinigen. Geeignete Einführschrägen sind vorzusehen und scharfe Kanten sorgfältig zu entgraten oder mit Radien zu versehen. Um ein Abscheren des O-Rings zu vermeiden, sollte ein Überfahren von Bohrungen vermieden werden. Bei der Montage dürfen O-Ringe aus elastomeren Werkstoffen nicht zu stark aufgedehnt werden.

### Fitting instructions

The fitting areas must be cleaned carefully before fitting. Suitable bevells are to be provided and sharp edges trimmed or rounded. To avoid shearing off the O-ring overtravelling of bores should be avoided. During assembly O-rings made of elastomer materials must not be elongated to much.

\* ohne Stützring

\* without Back-Up Ring

### Einbau Räume von PUR-O-Ringen in mm

Fitting Areas for PUR-O-Rings in mm

Schnurstärke Cord Thickness	Nuttiefe Groove Depth			Nutbreite* Groove Width*	Radius Radius
	statisch static	dynamisch dynamic			
		Hydraulik Hydraulics	Pneumatik Pneumatics		
Ø d2	T	T	T	L	R
1,00	0,65 ± 0,05	0,75 ± 0,02	0,80 ± 0,02	1,40 ± 0,2	0,2
1,50	1,05 ± 0,05	1,20 ± 0,02	1,25 ± 0,02	2,00 ± 0,2	0,2
1,80	1,30 ± 0,05	1,45 ± 0,02	1,55 ± 0,02	2,40 ± 0,2	0,2
2,00	1,50 ± 0,05	1,65 ± 0,02	1,75 ± 0,02	2,70 ± 0,2	0,2
2,50	1,95 ± 0,05	2,10 ± 0,02	2,20 ± 0,02	3,40 ± 0,2	0,2
2,65	2,05 ± 0,05	2,25 ± 0,02	2,35 ± 0,02	3,60 ± 0,2	0,3
3,00	2,40 ± 0,05	2,55 ± 0,02	2,70 ± 0,02	4,20 ± 0,2	0,3
3,50	2,80 ± 0,07	3,05 ± 0,05	3,20 ± 0,05	4,80 ± 0,2	0,3
3,55	2,85 ± 0,07	3,10 ± 0,05	3,25 ± 0,05	4,80 ± 0,2	0,3
4,00	3,25 ± 0,07	3,50 ± 0,05	3,65 ± 0,05	5,40 ± 0,2	0,3
5,00	4,15 ± 0,10	4,45 ± 0,05	4,65 ± 0,05	6,80 ± 0,2	0,3
5,30	4,40 ± 0,10	4,70 ± 0,05	4,90 ± 0,05	7,20 ± 0,2	0,5
7,00	5,85 ± 0,10	6,25 ± 0,05	6,55 ± 0,05	9,60 ± 0,2	0,5

### PUR-O-Ringe, sortiert nach Ø d1

PUR-O-Rings, sorted by Ø d1

Ø d1 (mm)	Ø d2 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d2 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d2 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d2 (mm)
1,20	0,90	2,20	1,00	3,20	1,00	4,00	1,50
1,42	1,52	2,50	1,20	3,20	1,80	4,00	2,00
1,45	0,90	2,50	1,50	3,30	2,40	4,00	2,15
1,78	1,70	2,57	1,78	3,40	1,90	4,20	1,90
2,00	1,50	2,90	1,80	3,50	1,20	4,47	1,78
2,00	2,00	3,00	1,50	3,75	2,20	4,60	2,00

**PUR-O-Ringe, sortiert nach Ø d1**

PUR-O-Rings, sorted by Ø d1

Ø d1 (mm)	Ø d2 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d2 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d2 (mm)	Ø d1 (mm)	Ø d2 (mm)
5,00	1,00	13,94	2,62	28,24	2,62	68,00	2,00
5,00	1,50	14,00	1,50	28,30	1,78	68,00	3,53
5,00	2,00	14,00	1,78	29,20	3,00	69,20	5,70
5,00	2,50	14,00	2,00	29,74	2,95	69,21	5,33
5,07	1,90	14,00	3,00	29,74	3,53	69,52	2,62
5,10	1,00	14,03	2,61	29,82	2,62	70,00	3,00
5,28	1,78	14,50	2,40	29,87	1,78	70,00	5,00
5,30	2,40	15,00	2,00	30,00	2,00	75,00	2,00
5,50	1,50	15,00	3,00	30,30	2,40	75,00	3,00
5,65	1,78	15,30	2,40	31,00	2,00	75,80	3,53
5,70	1,90	15,54	2,62	31,54	3,53	78,00	5,00
6,00	1,00	15,60	1,78	32,00	2,00	79,77	5,33
6,00	2,00	16,00	2,00	32,00	3,00	80,00	3,00
6,00	3,00	16,20	2,00	32,00	4,00	80,00	5,00
6,02	2,62	16,30	2,40	33,00	2,00	80,35	4,00
6,07	1,78	16,40	2,00	33,00	2,62	81,90	4,00
6,30	1,00	16,90	2,70	33,00	3,50	82,14	3,53
6,30	2,40	17,00	2,00	34,20	3,00	84,40	3,10
6,40	1,00	17,00	3,00	34,52	3,53	85,00	5,00
6,40	2,00	17,12	2,62	34,52	3,65	88,00	5,33
6,70	2,00	17,17	1,78	34,59	2,62	89,20	5,70
6,75	1,78	18,00	1,50	34,65	1,78	90,00	5,00
7,00	2,00	18,00	2,00	35,00	1,78	91,40	5,33
7,00	2,40	18,20	3,00	35,00	2,00	92,00	3,53
7,10	1,60	18,40	2,70	35,00	3,00	95,00	4,00
7,30	2,40	18,64	3,53	35,20	3,00	95,00	5,00
7,50	2,00	18,72	2,62	36,00	2,00	95,00	5,30
7,59	2,62	18,77	1,78	36,00	3,53	97,00	4,00
7,65	1,78	19,00	2,00	36,17	2,62	99,60	5,70
8,00	1,00	19,00	2,50	36,30	1,78	100,00	5,33
8,00	1,65	19,20	3,00	37,00	4,00	100,97	5,33
8,00	2,00	19,30	2,40	37,69	3,53	105,00	3,00
8,00	2,50	19,40	2,10	37,77	2,62	107,28	5,33
8,30	2,40	19,80	3,60	38,00	2,00	109,00	4,00
8,60	2,40	20,00	2,00	38,00	3,00	109,20	5,70
8,73	1,78	20,00	2,50	39,00	2,00	109,60	5,70
8,90	1,50	20,00	3,00	39,20	3,00	100,00	5,00
8,90	1,90	20,00	5,00	39,34	2,62	110,00	5,00
9,00	1,50	20,22	3,53	40,00	2,00	110,49	5,33
9,00	2,00	20,29	2,62	40,00	3,00	112,00	6,00
9,00	8,00	20,30	2,40	40,20	3,00	114,60	5,70
9,19	2,62	20,35	1,78	40,64	5,33	115,00	5,00
9,25	1,78	21,00	3,53	43,82	5,33	116,84	6,99
9,30	2,40	21,30	2,40	44,00	3,00	119,60	5,70
10,00	1,00	21,30	3,60	45,00	3,00	120,00	3,00
10,00	2,00	21,82	3,53	45,00	3,50	120,00	4,00
10,00	2,50	21,89	2,62	45,00	4,00	120,00	5,00
10,00	3,00	21,95	1,78	46,99	5,33	120,02	5,33
10,30	2,40	22,00	1,50	48,90	2,62	121,00	5,00
10,72	1,78	22,00	2,00	50,00	2,00	124,60	5,70
10,77	2,62	22,20	3,00	50,00	3,00	126,37	6,99
10,82	1,78	23,00	2,00	50,16	5,33	129,54	5,33
11,00	2,00	23,00	2,50	50,20	3,00	129,77	3,53
11,00	3,00	23,00	3,00	50,47	2,62	130,00	5,33
11,11	1,78	23,47	2,62	50,52	1,78	134,60	5,70
11,30	2,40	23,50	3,60	53,34	5,33	135,00	5,00
11,30	2,50	23,52	1,78	54,00	3,00	136,12	3,60
12,00	2,00	24,00	2,00	55,00	4,00	140,00	5,00
12,00	2,50	24,00	2,50	56,00	3,00	151,77	6,99
12,00	3,00	24,99	3,53	56,00	5,00	152,00	5,00
12,10	2,70	25,00	2,00	56,00	6,00	158,00	5,70
12,30	2,00	25,00	2,50	59,00	3,53	158,12	6,99
12,30	2,40	25,00	5,00	59,69	5,33	164,69	3,53
12,37	2,62	25,20	3,00	60,00	2,00	170,80	6,99
12,42	1,78	26,00	2,00	60,00	3,00	177,17	6,99
13,00	1,00	26,20	3,00	60,00	4,00	178,00	5,70
13,00	1,50	26,57	3,53	60,00	5,00	190,00	5,00
13,00	2,00	26,64	2,62	63,00	5,33	196,22	6,99
13,00	3,00	27,00	2,50	63,42	5,20	202,57	6,99
13,28	1,78	28,00	2,00	64,00	3,00	225,00	5,00
13,30	2,40	28,00	3,00	64,20	5,70	227,97	6,99
13,30	2,50	28,00	4,00	65,00	5,00	247,00	6,99
13,59	2,70	28,17	3,53	66,00	5,33	266,70	6,99



# X-Ringe und Stützringe für X-Ringe

## X-Rings and Back-Up Rings for X-Rings

X-Ringe sind Dichtungen mit einem symmetrischen Vierlippenprofil. Sie kommen besonders dann zum Einsatz, wenn O-Ringe aufgrund ihres kreisförmigen Querschnittes nur noch bedingt eingesetzt werden können.

X-rings are seals with a symmetrical four-lip profile. They are used particularly when O-rings can only be used with restriction because of their circular cross-section.

### Vorteile gegenüber O-Ringen

- geringe Reibung
- Dichtflächen ohne Preßgrat
- keine Verdrill-Neigung
- gute Dichtwirkung
- zwischen den Dichtlippen kann sich ein Schmiermittel-depot bilden

### Advantages over O-rings

- low friction
- sealing faces without flash
- do not tend to twist
- good sealing effect
- a lubrication depot can form between the sealing lips

### Anwendungsbereich, Standardmaterial NBR

Application range, Standard Material NBR

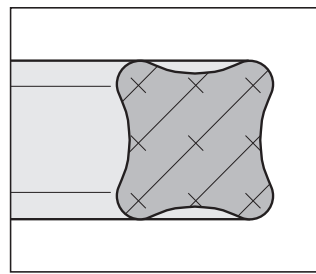
Druck Pressure	dynamisch dynamic	ohne Stützring no Back-Up Ring	≤ 50 bar
		mit Stützring with Back-Up Ring	≤ 300 bar
Temperatur Temperature	statisch static	ohne Stützring no Back-Up Ring	≤ 50 bar
		mit Stützring with Back-Up Ring	≤ 400 bar
Gleitgeschwindigkeit bei linearer Bewegung Sliding Speed for linear Movement			≤ 0,5 m/s

### Einbau Räume von X-Ringen in mm Fitting Areas for X-Rings in mm

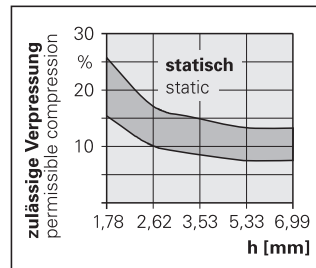
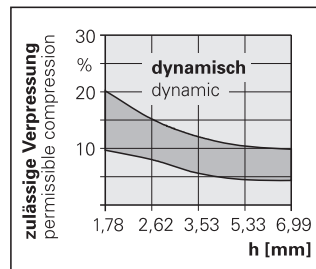
Profilhöhe Profile Height	Nuttiefe Groove Depth		Nutbreite* (stat. & dyn.) Groove Width* (stat. & dyn.)			Stützring-Dicke Back-Up Ring Thicken.		Spalt Gap		
	stat. T1 NBR	dyn. T FKM	L	L1	L2	b	C <sub>max</sub>	R1		
h										
1,78	1,40	1,40	1,50	1,50	2,00	3,40	4,80	1,40	0,05	0,20
2,62	2,25	2,25	2,30	2,30	3,00	4,40	5,80	1,40	0,08	0,30
3,53	3,10	3,00	3,20	3,15	4,00	5,40	6,80	1,40	0,08	0,40
5,33	4,75	4,50	4,90	4,75	6,00	7,70	9,40	1,70	0,10	0,40
6,99	6,20	5,95	6,40	6,20	8,00	10,50	13,00	2,50	0,10	0,60

Die angegebenen Maße gelten bei mittlerer Beanspruchung in der Hydraulik. Bei einer höheren Quellung des Dichtungswerkstoffes kann die Nutbreite bis ca. 20% vergrößert werden.

The specified dimensions of the fitting areas apply with medium hydraulic loading. If greater swelling of the sealing material is likely, the groove width can be enlarged by ca. 20%.



**XR0**  
**X-Ring für statischen und dynamischen Einsatz**  
X-ring for static and dynamic applications



### Konstruktions- und Einbauempfehlung

Die Profilhöhe h sollte möglichst groß gewählt werden.

Beim außendichtenden Einsatzfall sollte der Innendurchmesser des X-Ringes kleiner sein als der Durchmesser des Nutgrundes. Eine eventuell erforderliche Aufdehnung darf aber nur maximal 6% betragen.

Beim innendichtenden Einsatzfall sollte der Außendurchmesser des X-Ringes ( $\varnothing d + 2h$ ) größer als der Durchmesser des Nutgrundes sein. Eine Stauchung von mehr als 3% ist in diesem Fall nicht zulässig.

Beim axial-statischen Einsatzfall ist die Druckrichtung, d.h. Druck von innen oder Druck von außen, zu beachten. Der X-Ring sollte auf der druckabgewandten Seite an der Nutflanke anliegen.

Vor dem Einbau sind die Einbau Räume sorgfältig zu reinigen. Geeignete Einführschrägen sind vorzusehen und scharfe Kanten zu entgraten oder mit Radien zu versehen. Im dynamischen Einsatzfall empfehlen wir für die Rautiefe der Lauffläche  $Ra = 0,1 - 0,4 \mu m$ . Am Nutgrund und an den Nutflanken ist eine Rautiefe von  $Ra \leq 1,6 \mu m$  vorzusehen. Beim statischen Einsatzfall wird für die Dichtfläche  $Ra \leq 1,6 \mu m$  und für die Nut  $Ra \leq 3,2 \mu m$  empfohlen.

### Stützringe

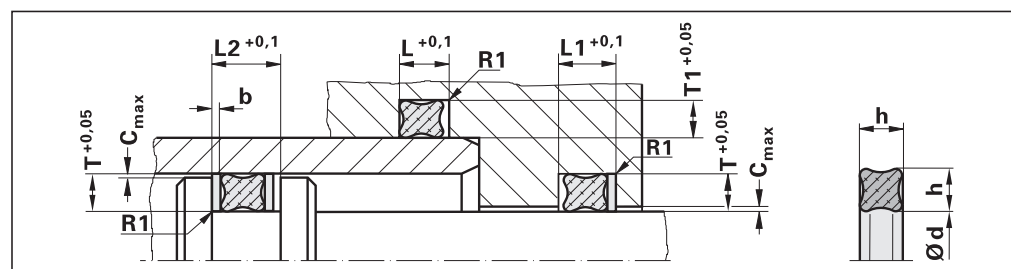
Den Einsatz von Stützringen empfehlen wir, wenn eine oder mehrere der folgenden Bedingungen vorliegen:

- bei Drücken ab ca. 50 bar
- bei starken Druckpulsationen auch unter 50 bar
- bei großen Spaltmaßen zwischen den abzudichtenden Teilen
- bei hohen Geschwindigkeiten und Schwingungen
- bei hohen Temperaturen oder großen Temperaturschwankungen

Zur Übersicht über mögliche Ausführungsformen und Werkstoffe für Stützringe siehe Seite 42 - 46.

### Werkstoffe

Standardwerkstoff ist ein NBR (Acrylnitril-Butadien-Kautschuk) mit einer Härte von ca. 70° Shore A. Bei besonderen Betriebsbedingungen, z.B. höheren oder tieferen Temperaturen oder aggressiven Medien, stehen weitere Werkstoffe (wie z.B. FKM oder EPDM) zur Verfügung.



### X-Ringe und Stützringe für X-Ringe

X-Rings and Back-Up Rings for X-Rings





## Design and fitting recommendations

The profile height  $h$  should be as large as possible.

For outside sealing applications the inside diameter of the X-ring should be smaller than the diameter of the groove bottom. Any elastic expansion that might be necessary, however, may not exceed more than 6%.

For inside sealing applications the outside diameter of the X-ring ( $\varnothing d + 2h$ ) should be greater than the diameter of the groove bottom. A compression of more than 3% is not permissible in this case.

For static axial applications the direction of the pressure, i.e. from inside or outside, is to be considered. The X-ring should lie against the groove flank on the side facing away from the pressure.

The fitting areas must be cleaned carefully before fitting. Suitable bevels are to be provided and sharp edges trimmed or rounded. We recommend a surface roughness of  $R_a = 0,1 - 0,4 \mu\text{m}$  for the sliding surface in dynamic applications. The bottom and flanks of the groove must have a surface roughness of  $R_a \leq 1,6 \mu\text{m}$ . For static applications  $R_a \leq 1,6 \mu\text{m}$  is recommended for the sealing face and  $R_a \leq 3,2 \mu\text{m}$  for the groove.

## Back-up rings

We recommend that back-up rings be used if one or more of the following conditions exist:

- pressure greater than ca. 50 bar
- strong pressure pulsations also under 50 bar
- large gaps between the parts to be sealed
- high speeds and oscillations
- high temperatures or large temperature fluctuations

Please see pages 42 - 46 for an overview of possible shapes and materials.

## Materials

The standard material is NBR (acrylonitrile-butadiene rubber) with a hardness of ca. 70° Shore A. Other materials (e.g. FKM and EPDM) are available for special operating conditions, e.g. higher or lower temperatures or aggressive media.

Profilhöhe bzw. Schnurstärke $h = 1,78 \text{ mm}$				Profile Height e.g. Cross Section $h = 1,78 \text{ mm}$			
$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$
0,74 <b>1)</b>	4,47	8,20	15,60	26,70	41,00	63,22	94,97
1,07 <b>2)</b>	4,62	8,70	17,17	28,30	44,17	66,40	101,32
1,42 <b>3)</b>	5,28	9,25	18,77	29,87	47,35	69,57	107,67
1,78	5,70	9,70	20,35	31,47	50,52	72,75	114,02
2,57	6,07	10,82	21,95	33,05	53,70	75,92	120,37
2,90	6,65	12,42	23,52	34,65	56,78	82,27	126,72
3,68	7,65	14,00	25,12	37,82	60,05	88,62	133,07

### 1) Profilhöhe $h = 1,02 \text{ mm}$

Profile height  $h = 1,02 \text{ mm}$

### 2) Profilhöhe $h = 1,27 \text{ mm}$

Profile height  $h = 1,27 \text{ mm}$

### 3) Profilhöhe $h = 1,52 \text{ mm}$

Profile height  $h = 1,52 \text{ mm}$

Profilhöhe bzw. Schnurstärke $h = 2,62 \text{ mm}$				Profile Height e.g. Cross Section $h = 2,62 \text{ mm}$			
$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$
2,06	10,77	20,29	37,77	55,25	72,69	139,37	209,22
2,84	11,70	21,89	39,34	56,82	75,87	145,72	215,57
3,63	12,37	23,47	40,94	58,42	82,22	152,07	221,92
4,42	13,94	25,07	42,52	59,99	88,57	158,42	228,27
5,23	14,80	26,64	44,12	61,60	94,92	164,77	234,62
6,02	15,54	28,24	45,69	63,17	101,27	171,12	240,97
7,59	16,20	29,82	47,29	64,77	107,62	177,47	247,32
9,19	17,12	31,42	48,90	66,34	113,97	183,82	
9,25	17,75	32,99	50,47	67,95	120,32	190,17	
9,80	18,72	34,59	52,07	69,52	126,67	196,52	
10,20	19,60	36,17	53,64	71,12	133,02	202,87	

Profilhöhe bzw. Schnurstärke $h = 3,53 \text{ mm}$				Profile Height e.g. Cross Section $h = 3,53 \text{ mm}$			
$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$
5,94	23,39	37,69	72,62	107,54	142,47	202,79	291,69
9,12	24,99	40,87	75,79	110,72	145,64	209,14	304,39
10,69	26,57	44,04	78,97	113,89	148,82	215,49	329,79
12,29	27,57	47,22	82,14	117,07	151,99	221,84	355,19
13,87	28,17	50,39	85,32	120,24	158,34	228,19	380,59
15,47	29,74	53,57	88,49	123,42	164,69	234,54	405,26
17,04	31,34	56,74	91,67	126,59	171,04	240,89	405,30
18,20	32,04	59,92	94,84	129,77	177,39	247,24	430,66
18,64	32,92	63,09	98,02	132,94	183,74	253,59	456,06
20,22	34,52	66,27	101,19	136,12	190,09	266,29	
21,82	36,09	69,44	104,37	139,29	196,44	278,99	

Profilhöhe bzw. Schnurstärke $h = 5,33 \text{ mm}$				Profile Height e.g. Cross Section $h = 5,33 \text{ mm}$			
$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$
10,46	29,51	52,00	81,92	116,84	158,12	234,32	430,66
12,07	31,12	53,34	85,09	120,02	164,47	240,67	456,06
13,64	32,69	56,52	88,27	123,19	170,82	247,02	481,41
15,24	34,29	59,69	89,59	126,37	177,17	253,37	506,81
16,81	37,47	62,87	91,44	129,54	183,52	266,07	532,21
18,42	39,20	64,59	94,62	132,72	189,87	278,77	557,61
19,99	40,64	66,04	97,79	135,89	196,22	291,47	582,68
21,59	43,82	69,22	100,97	139,07	202,57	304,17	608,08
23,16	45,04	72,39	104,14	142,24	208,92	329,57	633,48
24,77	45,20	75,57	107,32	145,42	215,27	354,97	658,88
26,34	46,99	78,74	110,49	148,49	221,62	380,37	
27,94	50,17	80,50	113,67	151,77	227,97	405,26	

Profilhöhe bzw. Schnurstärke $h = 6,99 \text{ mm}$				Profile Height e.g. Cross Section $h = 6,99 \text{ mm}$			
$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$	$\varnothing d \text{ (mm)}$
113,67	132,72	158,12	202,57	278,77	367,67	456,06	582,68
115,84	135,89	164,47	215,27	291,47	380,37	468,76	608,08
116,84	139,07	170,82	227,97	304,17	393,07	481,46	633,48
120,02	142,24	177,17	240,67	316,87	405,26	494,16	658,88
123,19	145,42	183,52	253,37	329,57	417,96	506,86	
126,37	148,59	189,87	253,57	342,27	430,66	532,26	
129,54	151,77	196,22	266,07	354,97	443,36	557,66	

## Andere Abmessungen auf Anfrage

Other sizes on request

## Bestellbeispiel

Typ: XRO  
 Innendurchm.:  $\varnothing d = 9,80 \text{ mm}$   
 Profilhöhe:  $h = 2,62 \text{ mm}$   
 Werkstoff: NBR (Nitrilkautschuk)

## Order Example

Type: XRO  
 Inside diameter:  $\varnothing d = 9,80 \text{ mm}$   
 Profile height:  $h = 2,62 \text{ mm}$   
 Material: NBR (Nitrile Rubber)

Bestellbezeichnung:

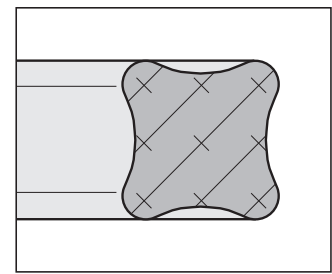
Typ	$\varnothing d$	$h$	Wst
XRO	9,80	x 2,62	NBR

Order number:

Type	$\varnothing d$	$h$	Mat
XRO	9,80	x 2,62	NBR

# X-Ring Einbau, NBR, dynamisch, innendichtend

## X-Ring Fitting, NBR, dynamic, inside-sealing



Die angegebenen Maße der Einbauräume gelten für mittlere Beanspruchung in der Hydraulik. Falls mit einer höheren Quellung des Dichtungswerkstoffes zu rechnen ist, kann die Nutbreite bis ca. 20% vergrößert werden.

Beim Einsatz von Stützringen können Ausführung und Werkstoff den Seiten 42 - 46 entnommen werden.

Bei großen Durchmessern oder offenen, leicht zugänglichen Einbauräumen kann der Typ EE0 zum Einsatz kommen. Für andere Einsatzfälle empfehlen wir den Typ ES0 oder SP1.

Standardwerkstoff für Stützringe ist PTFE.

The specified dimensions of the fitting areas apply to medium hydraulic loading. If greater swelling of the sealing material is likely, the groove width can be enlarged by ca. 20%.

If back-up rings are used, please see page 42 - 46 for an overview of possible shapes and materials.

Type EE0 can be used for large diameters or open, easily accessible fitting areas. We recommend type ES0 or SP1 for other applications.

The standard material for back-up rings is PTFE.

### XR0

#### X-Ring für statischen und dynamischen Einsatz

X-ring for static and dynamic applications

### Einbauräume von X-Ringen aus NBR; dynamisch, innendichtend in mm

Fitting Areas for X-Rings of NBR; dynamic, inside sealing in mm

Profilhöhe Profile Height	Nutabmessungen Groove Dimensions				Stützring-Dicke Back-Up Ring Thickn.	Spalt Gap	R1
	h	Da	L*	L1*			
1,78	Di + 3,0	2,00	3,40	4,80	1,40	0,05	0,20
2,62	Di + 4,6	3,00	4,40	5,80	1,40	0,08	0,30
3,53	Di + 6,4	4,00	5,40	6,80	1,40	0,08	0,40
5,33	Di + 9,8	6,00	7,70	9,40	1,70	0,10	0,40
6,99	Di + 12,8	8,00	10,50	13,00	2,50	0,10	0,60

### \*Nutbreiten

L = ohne Stützring

L1 = 1 Stützring

L2 = 2 Stützringe

### \*Groove widths

L = without back-up ring

L1 = 1 back-up ring

L2 = 2 back-up rings

### Bestellbeispiel für Stangendurchmesser $\varnothing Di = 25 \text{ mm}$

X-Ring: XR0

Innendurchm.:  $\varnothing d = 24,99 \text{ mm}$

Profilhöhe:  $h = 3,53 \text{ mm}$

Werkstoff: NBR (Nitrilkautschuk)

Stützring: ES0 (geschlitzt)

bzw. EE0 (endlos)

Innendurchm.:  $\varnothing Di = 25 \text{ mm}$

Außendurchm.:  $\varnothing Da = 31,4 \text{ mm}$

Dicke:  $b = 1,4 \text{ mm}$

Werkstoff: PTFE

Bestellbezeichnung:

Typ	$\varnothing d$	h	Wst
XR0	24,99	x 3,53	NBR

Bestellbezeichnung:

Typ	$\varnothing Di$	$\varnothing Da$	b	Wst
ES0	25	x 31,4	x 1,4	PTFE

### Order Example for Rod Diameter $\varnothing Di = 25 \text{ mm}$

X-Ring: XR0

Inside diameter:  $\varnothing d = 24,99 \text{ mm}$

Profile height:  $h = 3,53 \text{ mm}$

Material: NBR (Nitrile Rubber)

Back-up ring: ES0 (slotted)

e.g. EE0 (endless)

Inside diameter:  $\varnothing Di = 25 \text{ mm}$

Outside diam.:  $\varnothing Da = 31,4 \text{ mm}$

Thickness:  $b = 1,4 \text{ mm}$

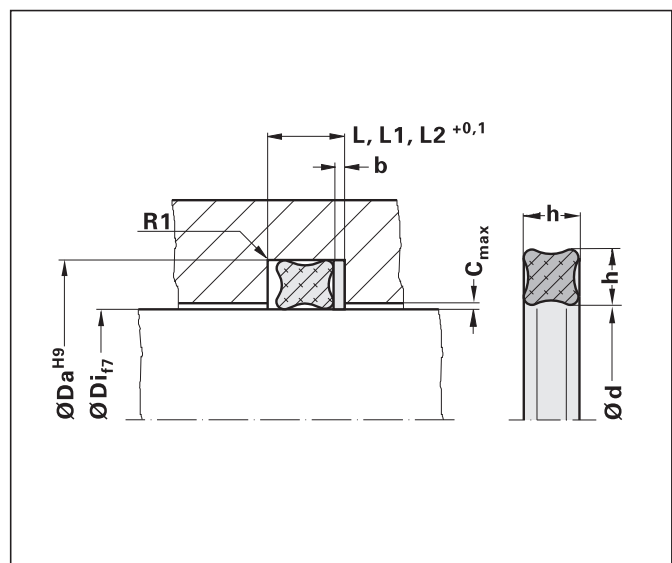
Material: PTFE

Order number:

Type	$\varnothing d$	h	Mat
XR0	24,99	x 3,53	NBR

Order number:

Type	$\varnothing Di$	$\varnothing Da$	b	Mat
ES0	25	x 31,4	x 1,4	PTFE



### Konstruktions- und Einbauempfehlungen siehe S. 36.

Design and fitting recommendations see page 37.

**X-Ring aus NBR, innendichtend, Einbaumaße für dynamischen Einsatz in mm**

X-Ring of NBR, inside sealing, Fitting Dimensions for dynamic Applications in mm

Ø Di	Nutabmessungen Groove Dimensions					X-Ring (NBR) X-Ring (NBR)			Stützring Back-Up Ring				
	Ø Da	L*	L1*	L2*	R1	Abmessung Dimensions			Abmessung Dimensions				
						Ø d	x	h	Ø Di	x	Ø Da	x	b
4	7,0	2,0	3,4	4,8	0,2	3,68	x	1,78	4	x	7,0	x	1,4
5	8,0	2,0	3,4	4,8	0,2	4,62	x	1,78	5	x	8,0	x	1,4
6	9,0	2,0	3,4	4,8	0,2	5,70	x	1,78	6	x	9,0	x	1,4
7	10,0	2,0	3,4	4,8	0,2	6,65	x	1,78	7	x	10,0	x	1,4
8	11,0	2,0	3,4	4,8	0,2	7,65	x	1,78	8	x	11,0	x	1,4
9	12,0	2,0	3,4	4,8	0,2	8,70	x	1,78	9	x	12,0	x	1,4
10	13,0	2,0	3,4	4,8	0,2	9,70	x	1,78	10	x	13,0	x	1,4
11	15,6	3,0	4,4	5,8	0,3	10,77	x	2,62	11	x	15,6	x	1,4
12	16,6	3,0	4,4	5,8	0,3	11,70	x	2,62	12	x	16,6	x	1,4
13	17,6	3,0	4,4	5,8	0,3	12,37	x	2,62	13	x	17,6	x	1,4
14	18,6	3,0	4,4	5,8	0,3	13,94	x	2,62	14	x	18,6	x	1,4
15	19,6	3,0	4,4	5,8	0,3	14,80	x	2,62	15	x	19,6	x	1,4
16	20,6	3,0	4,4	5,8	0,3	15,54	x	2,62	16	x	20,6	x	1,4
18	22,6	3,0	4,4	5,8	0,3	17,75	x	2,62	18	x	22,6	x	1,4
20	26,4	4,0	5,4	6,8	0,4	20,22	x	3,53	20	x	26,4	x	1,4
22	28,4	4,0	5,4	6,8	0,4	21,82	x	3,53	22	x	28,4	x	1,4
25	31,4	4,0	5,4	6,8	0,4	24,99	x	3,53	25	x	31,4	x	1,4
28	34,4	4,0	5,4	6,8	0,4	28,17	x	3,53	28	x	34,4	x	1,4
30	36,4	4,0	5,4	6,8	0,4	29,74	x	3,53	30	x	36,4	x	1,4
32	38,4	4,0	5,4	6,8	0,4	32,04	x	3,53	32	x	38,4	x	1,4
35	41,4	4,0	5,4	6,8	0,4	34,52	x	3,53	35	x	41,4	x	1,4
36	42,4	4,0	5,4	6,8	0,4	36,09	x	3,53	36	x	42,4	x	1,4
40	49,8	6,0	7,7	9,4	0,4	39,20	x	5,33	40	x	49,8	x	1,7
42	51,8	6,0	7,7	9,4	0,4	40,64	x	5,33	42	x	51,8	x	1,7
45	54,8	6,0	7,7	9,4	0,4	45,04	x	5,33	45	x	54,8	x	1,7
48	57,8	6,0	7,7	9,4	0,4	46,99	x	5,33	48	x	57,8	x	1,7
50	59,8	6,0	7,7	9,4	0,4	50,17	x	5,33	50	x	59,8	x	1,7
52	61,8	6,0	7,7	9,4	0,4	52,00	x	5,33	52	x	61,8	x	1,7
55	64,8	6,0	7,7	9,4	0,4	53,34	x	5,33	55	x	64,8	x	1,7
56	65,8	6,0	7,7	9,4	0,4	56,52	x	5,33	56	x	65,8	x	1,7
60	69,8	6,0	7,7	9,4	0,4	59,69	x	5,33	60	x	69,8	x	1,7
63	72,8	6,0	7,7	9,4	0,4	62,87	x	5,33	63	x	72,8	x	1,7
65	74,8	6,0	7,7	9,4	0,4	64,59	x	5,33	65	x	74,8	x	1,7
70	79,8	6,0	7,7	9,4	0,4	69,22	x	5,33	70	x	79,8	x	1,7
75	84,8	6,0	7,7	9,4	0,4	75,57	x	5,33	75	x	84,8	x	1,7
80	89,8	6,0	7,7	9,4	0,4	80,50	x	5,33	80	x	89,8	x	1,7
85	94,8	6,0	7,7	9,4	0,4	85,09	x	5,33	85	x	94,8	x	1,7
90	99,8	6,0	7,7	9,4	0,4	89,59	x	5,33	90	x	99,8	x	1,7
95	104,8	6,0	7,7	9,4	0,4	94,62	x	5,33	95	x	104,8	x	1,7
100	109,8	6,0	7,7	9,4	0,4	100,97	x	5,33	100	x	109,8	x	1,7
105	114,8	6,0	7,7	9,4	0,4	104,14	x	5,33	105	x	114,8	x	1,7
110	119,8	6,0	7,7	9,4	0,4	110,49	x	5,33	110	x	119,8	x	1,7
115	127,8	8,0	10,5	13,0	0,6	116,84	x	6,99	115	x	127,8	x	2,5
120	132,8	8,0	10,5	13,0	0,6	120,02	x	6,99	120	x	132,8	x	2,5
125	137,8	8,0	10,5	13,0	0,6	126,37	x	6,99	125	x	137,8	x	2,5
130	142,8	8,0	10,5	13,0	0,6	129,54	x	6,99	130	x	142,8	x	2,5
135	147,8	8,0	10,5	13,0	0,6	135,89	x	6,99	135	x	147,8	x	2,5
140	152,8	8,0	10,5	13,0	0,6	139,07	x	6,99	140	x	152,8	x	2,5
150	162,8	8,0	10,5	13,0	0,6	148,59	x	6,99	150	x	162,8	x	2,5
160	172,8	8,0	10,5	13,0	0,6	158,12	x	6,99	160	x	172,8	x	2,5
170	182,8	8,0	10,5	13,0	0,6	170,82	x	6,99	170	x	182,8	x	2,5
180	192,8	8,0	10,5	13,0	0,6	177,17	x	6,99	180	x	192,8	x	2,5
190	202,8	8,0	10,5	13,0	0,6	189,87	x	6,99	190	x	202,8	x	2,5
200	212,8	8,0	10,5	13,0	0,6	202,57	x	6,99	200	x	212,8	x	2,5
210	222,8	8,0	10,5	13,0	0,6	202,57	x	6,99	210	x	222,8	x	2,5
220	232,8	8,0	10,5	13,0	0,6	215,27	x	6,99	220	x	232,8	x	2,5
230	242,8	8,0	10,5	13,0	0,6	227,97	x	6,99	230	x	242,8	x	2,5
240	252,8	8,0	10,5	13,0	0,6	240,67	x	6,99	240	x	252,8	x	2,5
250	262,8	8,0	10,5	13,0	0,6	253,37	x	6,99	250	x	262,8	x	2,5
260	272,8	8,0	10,5	13,0	0,6	253,37	x	6,99	260	x	272,8	x	2,5
270	282,8	8,0	10,5	13,0	0,6	266,07	x	6,99	270	x	282,8	x	2,5
280	292,8	8,0	10,5	13,0	0,6	278,77	x	6,99	280	x	292,8	x	2,5
290	302,8	8,0	10,5	13,0	0,6	291,47	x	6,99	290	x	302,8	x	2,5
300	312,8	8,0	10,5	13,0	0,6	304,17	x	6,99	300	x	312,8	x	2,5
320	332,8	8,0	10,5	13,0	0,6	316,87	x	6,99	320	x	332,8	x	2,5
350	362,8	8,0	10,5	13,0	0,6	354,97	x	6,99	350	x	362,8	x	2,5
360	372,8	8,0	10,5	13,0	0,6	354,97	x	6,99	360	x	372,8	x	2,5
400	412,8	8,0	10,5	13,0	0,6	393,07	x	6,99	400	x	412,8	x	2,5

**\*Nutbreiten**

L = ohne Stützring

L1 = 1 Stützring

L2 = 2 Stützringe

**\*Groove widths**

L = without back-up ring

L1 = 1 back-up ring

L2 = 2 back-up rings

**Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage**

Other sizes and materials on request

# X-Ring Einbau, NBR, dynamisch, außendichtend

## X-Ring Fitting, NBR, dynamic, outside-sealing

Die angegebenen Maße der Einbauträume gelten für mittlere Beanspruchung in der Hydraulik. Falls mit einer höheren Quellung des Dichtungswerkstoffes zu rechnen ist, kann die Nutbreite bis ca. 20% vergrößert werden.

Beim Einsatz von Stützringen können Ausführung und Werkstoff den Seiten 42 - 46 entnommen werden

Bei großen Durchmessern oder offenen, leicht zugänglichen Einbauträumen kann der Typ EE0 zum Einsatz kommen. Für andere Einsatzfälle empfehlen wir den Typ ES0 oder SP2.

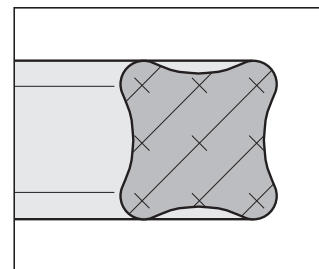
Standardwerkstoff für Stützringe ist PTFE.

The specified dimensions of the fitting areas apply to medium hydraulic loading. If greater swelling of the sealing material is likely, the groove width can be enlarged by ca. 20%.

If back-up rings are used, please see page 42 - 46 for an overview of possible shapes and materials.

Type EE0 can be used for large diameters or open, easily accessible fitting areas. We recommend type ES0 or SP2 for other applications.

The standard material for back-up rings is PTFE.



### **XR0** X-Ring für statischen und dynamischen Einsatz

X-ring for static and dynamic applications

#### Einbauträume von X-Ringen aus NBR; dynamisch, außendichtend in mm

Fitting Areas for X-Rings of NBR; dynamic, outside sealing in mm

Profilhöhe Profile Height	Nutabmessungen Groove Dimensions				Stützring-Dicke Back-Up Ring Thicken.	Spalt Gap	R1
	h	Di	L*	L1*			
1,78	Da - 3,0	2,00	3,40	4,80	1,40	0,05	0,20
2,62	Da - 4,6	3,00	4,40	5,80	1,40	0,08	0,30
3,53	Da - 6,4	4,00	5,40	6,80	1,40	0,08	0,40
5,33	Da - 9,8	6,00	7,70	9,40	1,70	0,10	0,40
6,99	Da - 12,8	8,00	10,50	13,00	2,50	0,10	0,60

#### \*Nutbreiten

L = ohne Stützring

L1 = 1 Stützring

L2 = 2 Stützringe

#### \*Groove widths

L = without back-up ring

L1 = 1 back-up ring

L2 = 2 back-up rings

#### Bestellbeispiel für Zylinderdurchmesser Ø Da = 63 mm

X-Ring: XR0

Innendurchm.: Ø d = 52 mm

Profilhöhe: h = 5,33 mm

Werkstoff: NBR (Nitrilkautschuk)

Stützring: ES0 (geschlitzt)

bzw. EE0 (endlos)

Innendurchm.: Ø Di = 52,3 mm

Außendurchm.: Ø Da = 63 mm

Dicke: b = 1,7 mm

Werkstoff: PTFE

Bestellbezeichnung:

Typ	Ø d	h	Wst
XR0	52	x 5,33	NBR

Bestellbezeichnung:

Typ	Ø Di	Ø Da	b	Wst
ES0	52,3	x 63	x 1,7	PTFE

#### Order Example for Cylinder Diameter Ø Da = 63 mm

X-Ring: XR0

Inside diameter: Ø d = 52 mm

Profile height: h = 5,33 mm

Material: NBR (Nitrile Rubber)

Back-up Ring: ES0 (slotted)

e.g. EE0 (endless)

Inside diam.: Ø Di = 52,3 mm

Outside diam.: Ø Da = 63 mm

Thickness: b = 1,7 mm

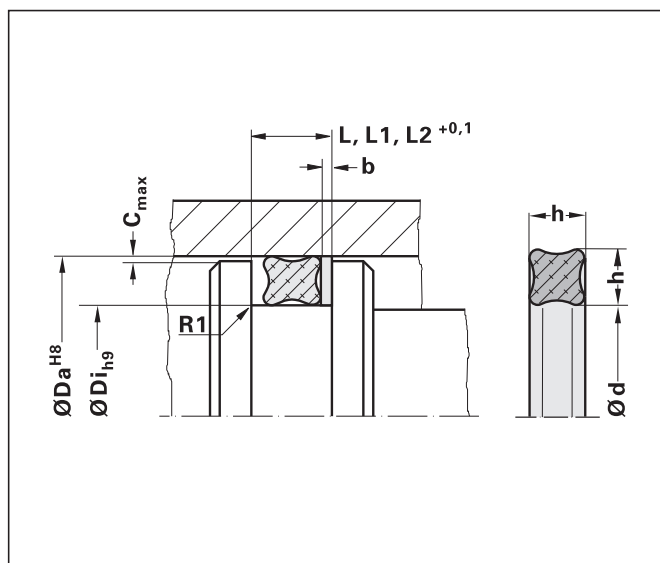
Material: PTFE

Order number:

Type	Ø d	h	Mat
XR0	52	x 5,33	NBR

Order number:

Type	Ø Di	Ø Da	b	Mat
ES0	52,3	x 63	x 1,7	PTFE



#### Konstruktions- und Einbauempfehlungen siehe S. 36.

Design and fitting recommendations see page 37.

#### X-Ring Einbau, NBR, dynamisch, außendichtend

X-Ring Fitting, NBR, dynamic, outside-sealing



**X-Ring aus NBR, außendichtend, Einbaumaße für dynamischen Einsatz in mm**

X-Ring of NBR, outside sealing, Fitting Dimensions for dynamic Applications in mm

Ø Da	Nutabmessungen Groove dimensions					X-Ring (NBR) X-Ring (NBR)			Stützring Back-Up Ring		
	Ø Di	L*	L1*	L2*	R1	Abmessung Dimensions			Abmessung Dimensions		
						Ø d	x	h	Ø Di	x	Ø Da x b
6	3,0	2,0	3,4	4,8	0,2	2,90	x	1,78	3,0	x	6 x 1,4
7	4,0	2,0	3,4	4,8	0,2	3,68	x	1,78	4,0	x	7 x 1,4
8	5,0	2,0	3,4	4,8	0,2	4,62	x	1,78	5,0	x	8 x 1,4
9	6,0	2,0	3,4	4,8	0,2	5,70	x	1,78	6,0	x	9 x 1,4
10	7,0	2,0	3,4	4,8	0,2	6,65	x	1,78	7,0	x	10 x 1,4
11	8,0	2,0	3,4	4,8	0,2	7,65	x	1,78	8,0	x	11 x 1,4
12	9,0	2,0	3,4	4,8	0,2	8,70	x	1,78	9,0	x	12 x 1,4
13	10,0	2,0	3,4	4,8	0,2	9,70	x	1,78	10,0	x	13 x 1,4
14	9,4	3,0	4,4	5,8	0,3	9,19	x	2,62	9,4	x	14 x 1,4
15	10,4	3,0	4,4	5,8	0,3	9,80	x	2,62	10,4	x	15 x 1,4
16	11,4	3,0	4,4	5,8	0,3	10,77	x	2,62	11,4	x	16 x 1,4
18	13,4	3,0	4,4	5,8	0,3	12,37	x	2,62	13,4	x	18 x 1,4
20	15,4	3,0	4,4	5,8	0,3	14,80	x	2,62	15,4	x	20 x 1,4
22	17,4	3,0	4,4	5,8	0,3	17,12	x	2,62	17,4	x	22 x 1,4
25	20,4	3,0	4,4	5,8	0,3	20,29	x	2,62	20,4	x	25 x 1,4
28	21,6	4,0	5,4	6,8	0,4	20,22	x	3,53	21,6	x	28 x 1,4
30	23,6	4,0	5,4	6,8	0,4	23,39	x	3,53	23,6	x	30 x 1,4
32	25,6	4,0	5,4	6,8	0,4	24,99	x	3,53	25,6	x	32 x 1,4
35	28,6	4,0	5,4	6,8	0,4	28,17	x	3,53	28,6	x	35 x 1,4
40	33,6	4,0	5,4	6,8	0,4	32,92	x	3,53	33,6	x	40 x 1,4
42	35,6	4,0	5,4	6,8	0,4	34,52	x	3,53	35,6	x	42 x 1,4
45	38,6	4,0	5,4	6,8	0,4	37,69	x	3,53	38,6	x	45 x 1,4
48	38,2	6,0	7,7	9,4	0,4	37,47	x	5,33	38,2	x	48 x 1,7
50	40,2	6,0	7,7	9,4	0,4	39,20	x	5,33	40,2	x	50 x 1,7
52	42,2	6,0	7,7	9,4	0,4	40,64	x	5,33	42,2	x	52 x 1,7
55	45,2	6,0	7,7	9,4	0,4	45,04	x	5,33	45,2	x	55 x 1,7
60	50,2	6,0	7,7	9,4	0,4	50,17	x	5,33	50,2	x	60 x 1,7
63	53,2	6,0	7,7	9,4	0,4	52,00	x	5,33	53,2	x	63 x 1,7
65	55,2	6,0	7,7	9,4	0,4	53,34	x	5,33	55,2	x	65 x 1,7
70	60,2	6,0	7,7	9,4	0,4	59,69	x	5,33	60,2	x	70 x 1,7
75	65,2	6,0	7,7	9,4	0,4	64,59	x	5,33	65,2	x	75 x 1,7
80	70,2	6,0	7,7	9,4	0,4	69,22	x	5,33	70,2	x	80 x 1,7
85	75,2	6,0	7,7	9,4	0,4	72,39	x	5,33	75,2	x	85 x 1,7
90	80,2	6,0	7,7	9,4	0,4	78,74	x	5,33	80,2	x	90 x 1,7
95	85,2	6,0	7,7	9,4	0,4	85,09	x	5,33	85,2	x	95 x 1,7
100	90,2	6,0	7,7	9,4	0,4	89,59	x	5,33	90,2	x	100 x 1,7
105	95,2	6,0	7,7	9,4	0,4	94,62	x	5,33	95,2	x	105 x 1,7
110	100,2	6,0	7,7	9,4	0,4	97,79	x	5,33	100,2	x	110 x 1,7
115	105,2	6,0	7,7	9,4	0,4	104,14	x	5,33	105,2	x	115 x 1,7
120	110,2	6,0	7,7	9,4	0,4	107,32	x	5,33	110,2	x	120 x 1,7
125	115,2	6,0	7,7	9,4	0,4	113,67	x	5,33	115,2	x	125 x 1,7
130	117,2	8,0	10,5	13,0	0,6	116,84	x	6,99	117,2	x	130 x 2,5
135	122,2	8,0	10,5	13,0	0,6	120,02	x	6,99	122,2	x	135 x 2,5
140	127,2	8,0	10,5	13,0	0,6	126,37	x	6,99	127,2	x	140 x 2,5
150	137,2	8,0	10,5	13,0	0,6	135,89	x	6,99	137,2	x	150 x 2,5
160	147,2	8,0	10,5	13,0	0,6	145,42	x	6,99	147,2	x	160 x 2,5
170	157,2	8,0	10,5	13,0	0,6	151,77	x	6,99	157,2	x	170 x 2,5
180	167,2	8,0	10,5	13,0	0,6	164,47	x	6,99	167,2	x	180 x 2,5
190	177,2	8,0	10,5	13,0	0,6	177,17	x	6,99	177,2	x	190 x 2,5
200	187,2	8,0	10,5	13,0	0,6	183,52	x	6,99	187,2	x	200 x 2,5
210	197,2	8,0	10,5	13,0	0,6	196,22	x	6,99	197,2	x	210 x 2,5
220	207,2	8,0	10,5	13,0	0,6	202,57	x	6,99	207,2	x	220 x 2,5
230	217,2	8,0	10,5	13,0	0,6	215,27	x	6,99	217,2	x	230 x 2,5
240	227,2	8,0	10,5	13,0	0,6	227,97	x	6,99	227,2	x	240 x 2,5
250	237,2	8,0	10,5	13,0	0,6	227,97	x	6,99	237,2	x	250 x 2,5
260	247,2	8,0	10,5	13,0	0,6	240,67	x	6,99	247,2	x	260 x 2,5
270	257,2	8,0	10,5	13,0	0,6	253,37	x	6,99	257,2	x	270 x 2,5
280	267,2	8,0	10,5	13,0	0,6	266,07	x	6,99	267,2	x	280 x 2,5
290	277,2	8,0	10,5	13,0	0,6	278,77	x	6,99	277,2	x	290 x 2,5
300	287,2	8,0	10,5	13,0	0,6	278,77	x	6,99	287,2	x	300 x 2,5
320	307,2	8,0	10,5	13,0	0,6	304,17	x	6,99	307,2	x	320 x 2,5
350	337,2	8,0	10,5	13,0	0,6	329,57	x	6,99	337,2	x	350 x 2,5
400	387,2	8,0	10,5	13,0	0,6	380,37	x	6,99	387,2	x	400 x 2,5
420	407,2	8,0	10,5	13,0	0,6	405,26	x	6,99	407,2	x	420 x 2,5

**\*Nutbreiten**

L = ohne Stützring

L1 = 1 Stützring

L2 = 2 Stützringe

**\*Groove widths**

L = without back-up ring

L1 = 1 back-up ring

L2 = 2 back-up rings

**Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage**

Other sizes and materials on request



# Stützringe

## Back-Up Rings

Stützringe werden gemeinsam mit O-Ringen oder anderen Dichtelementen eingesetzt. Sie verkleinern den Dichtspalt zwischen zwei Bauteilen, schützen das Dichtelement und erhöhen damit seine Standzeit.

Durch den kombinierten Einbau von Dichtungen mit einem oder zwei Stützringen, entsprechend einseitiger oder wechselseitiger Druckbeaufschlagung, wird der Einsatzbereich von Dichtungselementen stark erweitert.

Wir empfehlen den Einsatz von Stützringen, wenn eine oder mehrere der folgenden Bedingungen vorliegen:

- bei Drücken ab ca. 80 bar
- bei starken Druckpulsationen auch unter 80 bar
- bei großen Spaltmaßen zwischen den abzudichtenden Teilen
- bei hohen Geschwindigkeiten und Schwingungen
- bei hohen Temperaturen oder großen Temperaturschwankungen

Stützringe sind in den Ausführungen laut nebenstehender Übersicht oder nach Kundenwunsch lieferbar.

Konkave Stützringe haben eine größere Kontaktfläche für einen O-Ring. Somit wird dieser besser gestützt und kann höher belastet werden.

Trapez-Stützringe verkleinern durch ihre besondere Geometrie unter Druck den Dichtspalt und erlauben höhere Systemdrücke. Die Dicke  $b$  kann als Ausführungsmaß von den Tabellenwerten abweichen.

Die Nutabmessungen bleiben davon unberührt.

Abhängig von der Ausführung werden die Stützringe serienmäßig aus PTFE, POM oder PA hergestellt. Für besondere Anwendungsfälle sind andere Kunststoffe, z.B. PEEK, PET oder PCTFE und verschiedene PTFE-Compounds, z.B. PTFE-Kohle oder PTFE-Bronze lieferbar.

Back-up rings are used in combination with O-rings or other sealing elements. They reduce the size of the sealing gap between two parts and protect the sealing element, thereby increasing its lifetime.

The use of seals with one or two back-up rings for one-sided or alternating pressurisation respectively greatly broadens the scope of application of sealing elements.

We recommend the use of back-up rings if one or more of the following conditions exists:

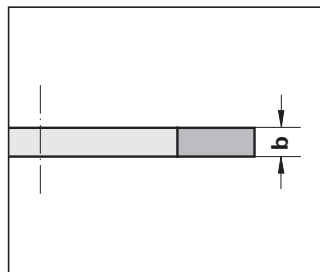
- Pressure greater than ca. 80 bar
- Strong pressure pulsations also under 80 bar
- Large gaps between the parts to be sealed
- High speeds and oscillations
- High temperatures or large temperature fluctuations

Our back-up rings are available in the versions shown in the overview. Customised back-up rings can be made on request.

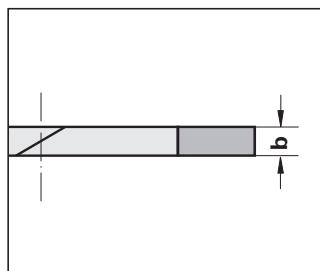
Concave back-up rings have a larger contact surface for an O-ring. This supports the O-ring better, thereby enabling greater loading.

Trapezoid back-up rings reduce the sealing gap under pressure through their special geometry and permit higher system pressures. The thickness  $b$  can as design dimension differ from the values shown in the table. The groove dimensions are unaffected by this.

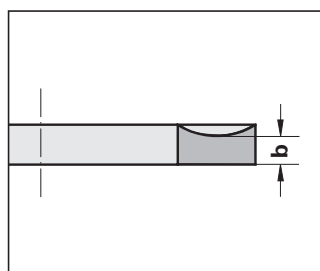
Depending on the version, the standard material of the back-up rings is PTFE, POM or PA. Other plastics, e.g. PEEK, PET or PCTFE and PTFE compounds, e.g. PTFE carbon, or PTFE bronze, are available for special applications.



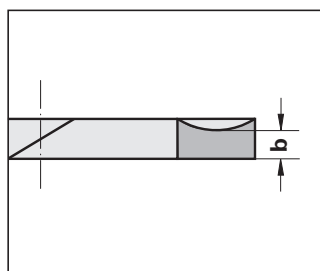
**EE0**  
**Stützring einlagig, endlos**  
Back-up ring, endless



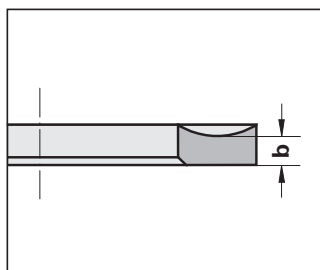
**ES0**  
**Stützring einlagig, geschlitzt**  
Back-up ring, slotted



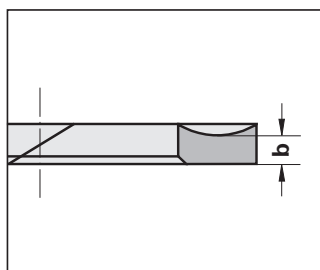
**EE1**  
**Stützring einlagig, endlos, konkav**  
Back-up ring, endless, concave



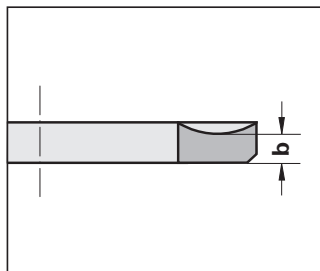
**ES1**  
**Stützring einlagig, geschlitzt, konkav**  
Back-up ring, slotted, concave



**EE6**  
**Stützring einlagig, endlos, konkav, Fase innen**  
Back-up ring, endless, concave, inside chamfer

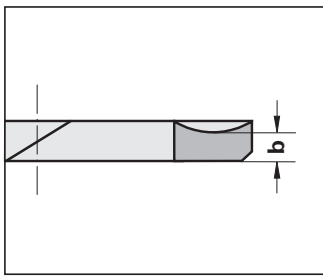


**ES6**  
**Stützring einlagig, geschlitzt, konkav, Fase innen**  
Back-up ring, slotted, concave, inside chamfer

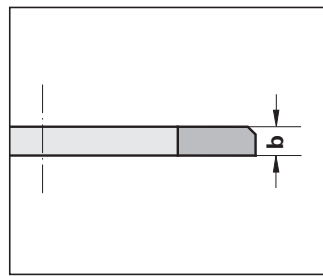


**EE7**  
**Stützring einlagig, endlos, konkav, Fase außen**  
Back-up ring, endless, concave, outside chamfer

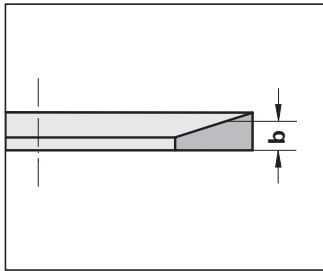




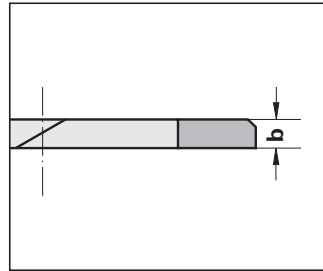
**ES7**  
**Stützring einlagig, geschlitzt, konkav, Fase außen**  
 Back-up ring, slotted, concave, outside chamfer



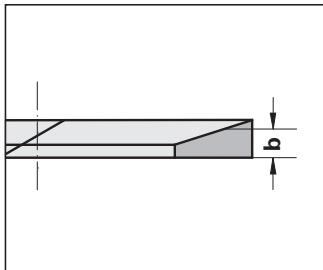
**EE5**  
**Stützring einlagig, endlos, Fase außen**  
 Back-up ring, endless, outside chamfer



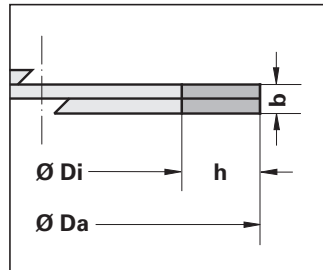
**EE2**  
**Stützring einlagig, endlos, außendichtend**  
 Back-up ring, endless, outside sealing



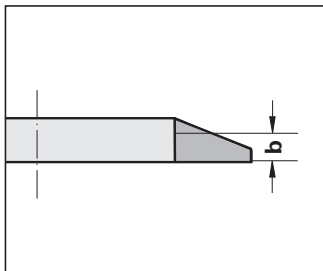
**ES5**  
**Stützring einlagig, geschlitzt, Fase außen**  
 Back-up ring, slotted, outside chamfer



**ES2**  
**Stützring einlagig, geschlitzt, außendichtend**  
 Back-up ring, slotted, outside sealing

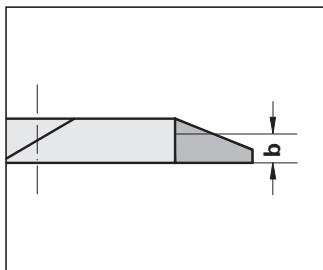


**SP1**  
**Stützring spiralförmig, innendichtend**  
 Back-up ring, spiral shaped, inside sealing



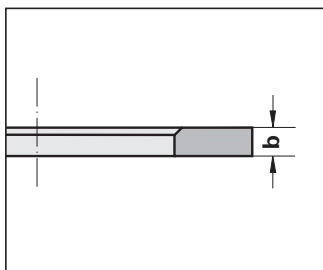
**EE3**  
**Stützring einlagig, endlos, innendichtend**  
 Back-up ring, endless, inside sealing

**SP2**  
**spiralförmig, außendichtend**  
 Back-up ring, spiral shaped, outside sealing

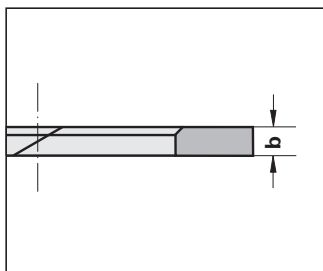


**ES3**  
**Stützring einlagig, geschlitzt, innendichtend**  
 Back-up ring, slotted, inside sealing

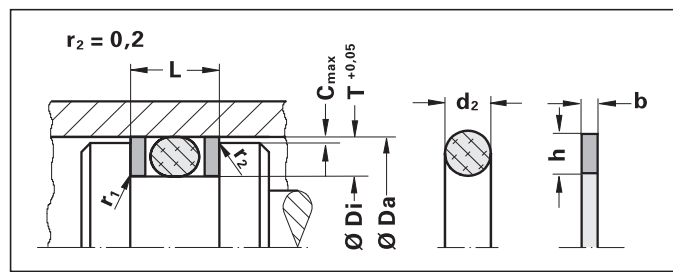
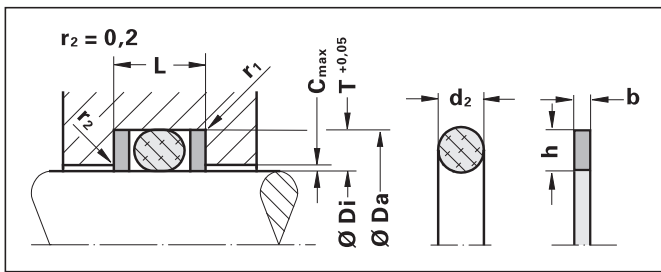
**Abhängig von Werkstoff und Typ können Stützringe bis max. 3.000 mm Durchmesser gefertigt werden.**  
 Depending on material and type back-up rings are manufactured up to diameters of 3.000 mm.



**EE4**  
**Stützring einlagig, endlos, Fase innen**  
 Back-up ring, endless, inside chamfer



**ES4**  
**Stützring einlagig, geschlitzt, Fase innen**  
 Back-up ring, slotted, inside chamfer



**Bestellbeispiel, innen-dichtend, Maße in mm**

Typ: EE0  
 Innendurchm.: Ø Di = 72  
 O-Ring-Schnurst.: d<sub>2</sub> = 2,62  
 Höhe (dyn.): h = 2,25  
 Dicke: b = 1,4  
 Außendurchm.\*: Ø Da = 76,5  
 Werkstoff: PTFE

**Example of an order, inside sealing, sizes in mm**

Type: EE0  
 Inside diameter: Ø Di = 72  
 O-ring cord thickn.: d<sub>2</sub> = 2,62  
 Height (dyn.): h = 2,25  
 Thickness: b = 1,4  
 Outside diam.\*: Ø Da = 76,5  
 Material: PTFE

**Bestellbeispiel, außen-dichtend, Maße in mm**

Typ: ES0  
 Außendurchm.: Ø Da = 76  
 O-Ring-Schnurst.: d<sub>2</sub> = 5,33  
 Höhe (dyn.): h = 4,7  
 Dicke: b = 1,7  
 Innendurchm.\*: Ø Di = 66,6  
 Werkstoff: PTFE

**Example of an order, outside sealing, sizes in mm**

Type: ES0  
 Outside diameter: Ø Da = 76  
 O-ring cord thickn.: d<sub>2</sub> = 5,33  
 Height (dyn.): h = 4,7  
 Thickness: b = 1,7  
 Inside diameter\*: Ø Di = 66,6  
 Material: PTFE

Bestellbezeichnung

**Typ Ø Di Ø Da b Wst**  
 EE0 72 x 76,5 x 1,4 PTFE

Order number

**Type Ø Di Ø Da b Mat**  
 EE0 72 x 76,5 x 1,4 PTFE

Bestellbezeichnung

**Typ Ø Di Ø Da b Wst**  
 ES0 66,6 x 76 x 1,7 PTFE

Order number

**Type Ø Di Ø Da b Mat**  
 ES0 66,6 x 76 x 1,7 PTFE

\*Ø Da = Ø Di + 2h = 76,5

\*Ø Da = Ø Di + 2h = 76,5

\*Ø Di = Ø Da - 2h = 66,6

\*Ø Di = Ø Da - 2h = 66,6

O-Ring	Stützring			Einbauraum					
	Back-Up Ring			Fitting Area					
d <sub>2</sub>	h			Spalt	T <sup>+0,05</sup>		Nutbreite		r <sub>1</sub>
	dyn.	stat.	b		Gap	dyn.	stat.	L <sup>1)</sup>	
1,00	-	0,70	1,0	0,05	-	0,70	2,4	3,4	0,2
1,50	1,20	1,10	1,0	0,05	1,20	1,10	3,0	4,0	0,2
1,60	1,30	1,20	1,0	0,05	1,30	1,20	3,1	4,1	0,2
1,78	1,45	1,40	1,4	0,05	1,45	1,40	3,8	5,2	0,2
1,80	1,45	1,40	1,4	0,05	1,45	1,40	3,8	5,2	0,2
2,00	1,65	1,50	1,4	0,05	1,65	1,50	4,1	5,5	0,2
2,40	2,00	1,80	1,4	0,05	2,00	1,80	4,6	6,0	0,2
2,50	2,10	1,90	1,4	0,05	2,10	1,90	4,7	6,1	0,2
2,62	2,25	2,00	1,4	0,05	2,25	2,00	5,0	6,4	0,2
2,65	2,25	2,00	1,4	0,05	2,25	2,00	5,0	6,4	0,2
3,00	2,60	2,30	1,4	0,05	2,60	2,30	5,4	6,8	0,2
3,50	3,05	2,70	1,4	0,08	3,05	2,70	6,1	7,5	0,2
3,53	3,10	2,70	1,4	0,08	3,10	2,70	6,2	7,6	0,2
3,55	3,10	2,70	1,4	0,08	3,10	2,70	6,2	7,6	0,2
4,00	3,50	3,20	1,7	0,08	3,50	3,20	6,9	8,6	0,2
4,50	3,95	3,60	1,7	0,08	3,95	3,60	7,5	9,2	0,5
5,00	4,40	4,00	1,7	0,08	4,40	4,00	8,2	9,9	0,5
5,30	4,70	4,30	1,7	0,08	4,70	4,30	8,5	10,2	0,5
5,33	4,70	4,30	1,7	0,08	4,70	4,30	8,5	10,2	0,5
5,50	4,80	4,50	1,7	0,08	4,80	4,50	8,7	10,4	0,5
5,70	5,00	4,60	1,7	0,08	5,00	4,60	8,9	10,6	0,5
6,00	5,25	5,00	1,7	0,08	5,25	5,00	9,2	10,9	0,5
6,50	5,70	5,40	1,7	0,10	5,70	5,40	9,9	11,6	0,5
6,99	6,10	5,90	2,5	0,10	6,10	5,90	12,0	14,5	0,5
7,00	6,10	5,90	2,5	0,10	6,10	5,90	12,0	14,5	0,5
8,00	7,00	6,80	2,5	0,10	7,00	6,80	13,0	15,5	0,5
8,40	7,50	7,10	2,5	0,10	7,50	7,10	13,5	16,0	0,5
9,00	8,10	7,70	2,5	0,10	8,10	7,70	14,0	16,5	0,5
10,00	9,05	8,70	2,5	0,10	9,05	8,70	15,0	17,5	0,5
12,00	11,00	10,60	2,5	0,10	11,00	10,60	17,0	19,5	0,5

L<sup>1)</sup> = 1 Stützring  
 L<sup>2)</sup> = 2 Stützringe

L<sup>1)</sup> = 1 Back-Up Ring  
 L<sup>2)</sup> = 2 Back-Up Rings

**Einbauhinweise**

Grundsätzlich gelten für Stützringe die gleichen Einbauvorschriften und Oberflächengüten wie für O-Ringe.

Geeignete Einführschrägen sind vorzusehen und scharfe Kanten sorgfältig zu entgraten oder mit Radien zu versehen. Sie erleichtern die Montage und vermeiden eine Beschädigung der Stützringe.

Spiralförmige und geschlitzte Stützringe sind leicht ohne zusätzliche Montagevorrichtungen zu montieren. Ungeschlitzte Stützringe erfordern beim außendichtenden Einsatz geteilte Nuten oder geeignetes Montagewerkzeug (nur für elastische Werkstoffe und bei größeren Durchmessern). Für den innendichtenden Einsatz ist die Montage von ungeschlitzten Stützringen, je nach Profilbreite und Lage der Nut, ab ca. 20 mm Durchmesser in geschlossenen Nuten möglich.

Bei kleineren Durchmessern sind geteilte Nuten vorzusehen oder geschlitzte Stützringe zu verwenden.

**Fitting Instructions**

The fitting instructions and surface qualities for back-up rings are basically the same as those for O-rings.

Suitable bevels are to be provided and sharp edges trimmed or rounded. Bevels facilitate fitting and avoid damage to the back-up rings.

Spiral shaped and slotted back-up rings are easy to fit without additional fitting tools. Slotless back-up rings require divided grooves or suitable fitting tools for outside sealing applications (only for elastic materials and larger diameters). For inside sealing applications slotless back-up rings can, depending on the width of the profile and position of the groove, be fitted in closed grooves upwards of about 20 mm diameter.

Divided grooves or slotted back-up rings must be used for smaller diameters.

**Alle Maße in mm. Andere Abmessungen und Werkstoffe auf Anfrage**

All dimensions in mm. Other sizes and materials on request

# Stützringe EEP

## Back-Up Rings EEP

Stützringe werden gemeinsam mit O-Ringen oder anderen Dichtelementen eingesetzt. Sie verkleinern den Dichtspalt zwischen zwei Bauteilen, schützen das Dichtelement und erhöhen damit seine Standzeit.

Durch den kombinierten Einbau von Dichtungen mit einem oder zwei Stützringen, entsprechend einseitiger oder wechselseitiger Druckbeaufschlagung, wird der Einsatzbereich von Dichtungselementen stark erweitert.

Wir empfehlen den Einsatz von Stützringen, wenn eine oder mehrere der folgenden Bedingungen vorliegen:

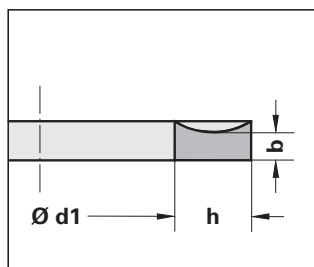
- bei Drücken ab ca. 80 bar
- bei starken Druckpulsationen auch unter 80 bar
- bei großen Spaltmaßen zwischen den abzudichtenden Teilen
- bei hohen Geschwindigkeiten und Schwingungen
- bei hohen Temperaturen oder großen Temperaturschwankungen

Back-up rings are used in combination with O-rings or other sealing elements. They reduce the size of the sealing gap between two parts and protect the sealing element, thereby increasing its lifetime.

The use of seals with one or two back-up rings for one-sided or alternating pressurisation respectively greatly broadens the scope of application of sealing elements.

We recommend the use of back-up rings if one or more of the following conditions exists:

- pressure greater than ca. 80 bar
- strong pressure pulsations also under 80 bar
- large gaps between the parts to be sealed
- high speeds and oscillations
- high temperatures or large temperature fluctuations



### EEP Stützring, endlos, konkav, Abmessungen für die Verwendung mit O-Ringen nach AS 568

Back-Up Ring, endless, concave, measures for combination with o-rings according to AS 568

#### Anwendungsbereich (vgl. Rückseite)

Application Range (cf. reverse side)

Temperatur **-55°C / +105°C**

Temperature

Standardwerkstoff **NBR (90 Shore A)**

Standard Material

#### Vorteile

Konkave Stützringe EEP haben eine größere Kontaktfläche für einen O-Ring als Stützringe mit rechteckigem Querschnitt. Somit wird dieser besser gestützt und kann höher belastet werden.

Die Stützringe EEP bestehen aus einem speziellen NBR und sind daher ähnlich elastisch wie O-Ringe aus Elastomeren. Sie können daher gedehnt und leicht eingebaut werden.

#### Einbauhinweise

Grundsätzlich gelten für Stützringe die gleichen Einbauvorschriften und Oberflächenqualitäten wie für O-Ringe.

Einbauschrägen erleichtern die Montage und vermeiden eine Beschädigung der Stützringe.

#### Advantages

Concave back-up rings EEP have a larger contact surface for an O-ring than back-up rings with a rectangular profile. This supports the O-ring better, thereby enabling greater loading.

Back-up rings EEP consist of a special NBR. They are similar elastic as O-rings made of elastomers. Therefore they can be stretched and easily installed.

#### Fitting Instructions

The fitting instructions and surface qualities for back-up rings are basically the same as those for O-rings.

Bevels facilitate fitting and avoid damage to the back-up rings.

### Höhe h = 1,35 mm (Dicke b = 1,14 mm) Abmessungen für die Verwendung mit O-Ringen nach AS 568

Height h = 1,35 mm (Thickness b = 1,14 mm) Sizes for Combination with O-Rings according to AS 568

AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)
004	2,44	014	13,16	024	29,03	034	54,43	044	95,71
005	3,23	015	14,73	025	30,61	035	57,61	045	102,06
006	3,56	016	16,33	026	32,21	036	60,78	046	108,41
007	4,34	017	17,91	027	33,78	037	63,96	047	114,76
008	5,13	018	19,51	028	35,38	038	67,13	048	121,11
009	5,94	019	21,08	029	38,56	039	70,31	049	127,46
010	6,73	020	22,68	030	41,73	040	73,48	050	133,81
011	8,31	021	24,26	031	44,91	041	76,66		
012	9,91	022	25,86	032	48,08	042	83,01		
013	11,56	023	27,43	033	51,26	043	89,36		

### Höhe h = 2,18 mm (Dicke b = 1,14 mm) Abmessungen für die Verwendung mit O-Ringen nach AS 568

Height h = 2,18 mm (Thickness b = 1,14 mm) Sizes for Combination with O-Rings according to AS 568

AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)
102	1,96	118	22,68	134	48,08	150	73,48	166	171,91
103	2,77	119	24,28	135	49,68	151	76,66	167	178,26
104	3,56	120	25,86	136	51,26	152	83,01	168	184,61
105	4,34	121	27,46	137	52,86	153	89,36	169	190,96
106	5,13	122	29,03	138	54,43	154	95,71	170	197,31
107	5,94	123	30,63	139	56,03	155	102,06	171	203,66
108	6,73	124	32,21	140	57,61	156	108,41	172	210,01
109	8,31	125	33,81	141	59,21	157	114,76	173	216,36
110	9,91	126	35,38	142	60,78	158	121,11	174	222,71
111	11,48	127	36,98	143	62,38	159	127,46	175	229,06
112	13,08	128	38,56	144	63,96	160	133,81	176	235,41
113	14,66	129	40,16	145	65,56	161	140,16	177	241,76
114	16,26	130	41,73	146	67,13	162	146,51	178	248,11
115	17,83	131	43,33	147	68,73	163	152,86		
116	19,43	132	44,91	148	70,31	164	159,21		
117	21,11	133	46,51	149	71,91	165	165,56		

**Stützring EEP, Nutbreiten**

Back-Up Ring EEP, Groove Widths

Abmessung Dimension	h (mm)	L1 * (mm)	L2 * (mm)
006 - 050	1,35	3,5 +0,2	4,6 +0,2
102 - 178	2,18	4,7 +0,2	5,8 +0,2
201 - 284	3,00	5,8 +0,2	6,8 +0,2
309 - 395	4,65	8,7 +0,2	10,2 +0,2
425 - 475	5,99	12,0 +0,2	14,4 +0,2

**\* Nutbreiten L1/L2**

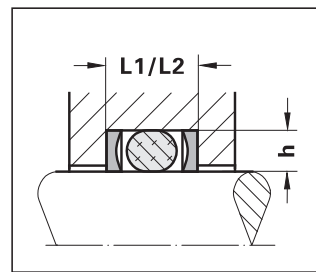
L1 = 1 Stützring

L2 = 2 Stützringe

**\* Groove widths L1/L2**

L1 = 1 back-up ring

L2 = 2 back-up ring

**Höhe h = 3,00 mm (Dicke b = 1,02 mm) Abmessungen für die Verwendung mit O-Ringen nach AS 568**

Height h = 3,00 mm (Thickness b = 1,02 mm) Sizes for Combination with O-Rings according to AS 568

AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)
201	5,13	218	32,16	235	79,53	252	133,81	269	222,71
202	6,73	219	33,88	236	82,70	253	136,98	270	229,06
203	8,30	220	35,48	237	85,88	254	140,16	271	235,41
204	9,90	221	37,06	238	89,05	255	143,33	272	241,76
205	11,56	222	38,66	239	92,23	256	146,51	273	248,11
206	13,16	223	41,83	240	95,40	257	149,68	274	254,46
207	14,73	224	45,01	241	98,58	258	152,86	275	261,16
208	16,33	225	48,18	242	101,75	259	159,21	276	279,86
209	17,90	226	51,36	243	104,93	260	165,56	277	292,56
210	19,46	227	54,53	244	108,10	261	171,91	278	305,26
211	21,03	228	57,71	245	111,28	262	178,26	279	330,66
212	22,63	229	60,88	246	114,45	263	184,61	280	356,05
213	24,21	230	64,06	247	117,63	264	190,96	281	381,46
214	25,81	231	66,83	248	121,11	265	197,31	282	406,12
215	27,38	232	70,00	249	124,28	266	203,66	283	431,52
216	28,98	233	73,18	250	127,46	267	210,01	284	456,92
217	30,56	234	76,35	251	130,63	268	216,36		

**Höhe h = 4,65 mm (Dicke b = 1,52 mm) Abmessungen für die Verwendung mit O-Ringen nach AS 568**

Height h = 4,65 mm (Thickness b = 1,52 mm) Sizes for Combination with O-Rings according to AS 568

AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)
309	11,43	327	44,78	345	102,31	363	165,81	381	305,51
310	13,03	328	47,96	346	105,49	364	172,16	382	330,91
311	14,60	329	51,13	347	108,66	365	178,51	383	356,31
312	16,20	330	54,31	348	111,84	366	184,86	384	381,71
313	17,78	331	57,61	349	115,01	367	191,21	385	406,60
314	19,38	332	60,78	350	118,19	368	197,56	386	432,00
315	20,96	333	63,96	351	121,36	369	203,91	387	457,40
316	22,56	334	67,13	352	124,54	370	210,26	388	482,75
317	24,13	335	70,31	353	127,71	371	216,61	389	508,15
318	25,73	336	73,48	354	130,89	372	222,96	390	533,55
319	27,31	337	76,66	355	134,09	373	229,31	391	558,95
320	28,91	338	79,83	356	137,24	374	235,66	392	584,02
321	30,42	339	83,13	357	140,41	375	242,01	393	609,42
322	32,08	340	86,31	358	143,59	376	248,36	394	634,82
323	33,43	341	89,48	359	146,76	377	254,71	395	660,22
324	35,26	342	92,66	360	149,94	378	267,41		
325	38,43	343	95,83	361	153,11	379	280,11		
326	41,61	344	99,01	362	159,46	380	292,81		

**Höhe h = 5,99 mm (Dicke b = 2,44 mm) Abmessungen für die Verwendung mit O-Ringen nach AS 568**

Height h = 5,99 mm (Thickness b = 2,44 mm) Sizes for Combination with O-Rings according to AS 568

AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)	AS 568	Ø d1 (mm)
425	115,60	436	150,52	447	229,21	458	368,91	469	508,10
426	118,77	437	153,70	448	241,91	459	381,61	470	533,50
427	121,95	438	159,36	449	254,61	460	394,31	471	558,90
428	125,20	439	165,71	450	267,31	461	406,50	472	584,30
429	128,30	440	172,06	451	280,01	462	419,20	473	609,70
430	131,47	441	178,41	452	292,71	463	431,90	474	635,10
431	134,65	442	184,76	453	305,41	464	444,60	475	660,50
432	137,82	443	191,11	454	318,11	465	457,30		
433	141,00	444	197,46	455	330,81	466	470,00		
434	144,17	445	203,81	456	343,51	467	482,70		
435	147,35	446	216,51	457	356,21	468	495,40		

**Stützringe EEP sind in Standardabmessungen im Werkstoff NBR lieferbar. Andere Werkstoffe auf Anfrage.**

Back-up rings EEP are available in standard dimensions in the materials NBR. Other materials on demand.

# Messkegel

## Measuring Cones

Messkegel erleichtern das sonst sehr zeitaufwendige Vermessen flexibler und geschlitzter Ringe aller Art. Die Innendurchmesser von O-Ringen, Flanschdichtungen, Führungsbuchsen, Stützringen und insbesondere Spiralbackringen lassen sich an den Messkegeln einfach und sicher ablesen. Bei der Standardausführung sind die Kegel in Durchmesser-schritten von 1 mm abgestuft. Kegel mit feinerer Abstufung (z.B. 0,5 mm) sind auf Anfrage lieferbar.

Es sind 8 unterschiedliche Messkegel für einen Durchmesserbereich von 5 mm bis 400 mm lieferbar.

Measuring cones facilitate the otherwise very time-consuming measurement of all types of flexible and slotted rings. The inside diameter of O-rings, flange gaskets, guide bushes, back-up rings and especially spiral back-up rings can be read easily and safely with measuring cones. In the standard version the cones are graduated in diameter steps of 1 mm. Cones with a finer graduation (e.g. 0,5 mm) are available on request.

8 different measuring cones are available, covering a diameter range of 5 mm to 400 mm.

### Messkegel 1 - 4 (Satz)

Die Kegel 1 bis 4 lassen sich zu einem 1470 mm hohen Messkegel zusammenstecken oder mit einer Bodenplatte (auf Anfrage) einzeln verwenden. Jede 5. Stufe ist durch eine Gravur bemaßt. Messstufenhöhe: 7,5 mm. Messbereich: 5-200 mm

### Measuring Cone 1 - 4 (Set)

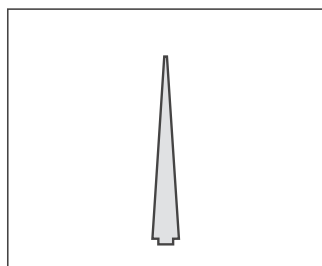
The cones 1 to 4 can be put together into a single cone 1470 mm high or used individually with a respective baseplate (available on request). Every fifth step is marked with an engraving. Every step is 7,5 mm high. Measuring Range: 5-200 mm

### Messkegel 5 - 8

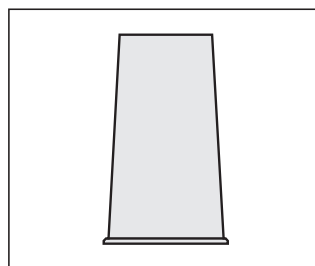
Jede 5. Stufe ist von Hand mit wasserfestem Stift bemaßt. Messstufenhöhe: 9 mm. Bodenplatte auf Anfrage.

### Measuring Cone 5 - 8

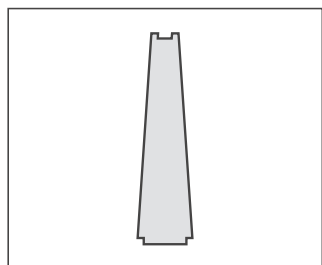
Every fifth step is marked by hand with a waterproof pen. Every step is 9 mm high. Baseplate available on request.



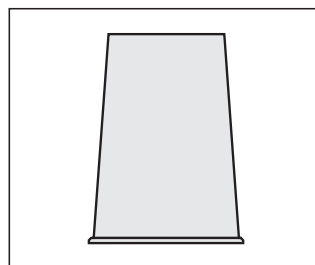
**Messkegel 1**  
**Messbereich: 5-50 mm**  
**Höhe: 345 mm**  
Measuring Cone 1  
Measuring Range: 5-50 mm  
Height: 345 mm



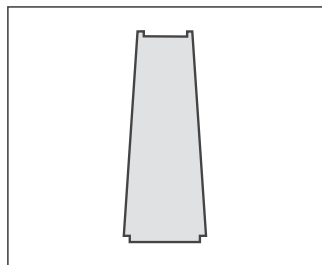
**Messkegel 5**  
**Messbereich: 201-250 mm**  
**Höhe: 475 mm**  
Measuring Cone 5  
Measuring Range: 201-250 mm  
Height: 475 mm



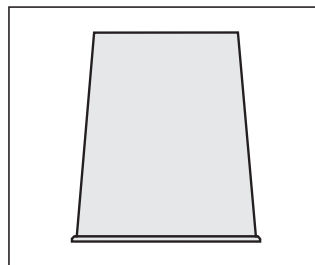
**Messkegel 2**  
**Messbereich: 51-100 mm**  
**Höhe: 375 mm**  
Measuring Cone 2  
Measuring Range: 51-100 mm  
Height: 375 mm



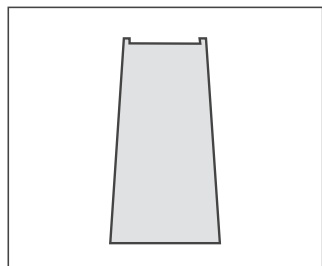
**Messkegel 6**  
**Messbereich: 251-300 mm**  
**Höhe: 475 mm**  
Measuring Cone 6  
Measuring Range: 251-300 mm  
Height: 475 mm



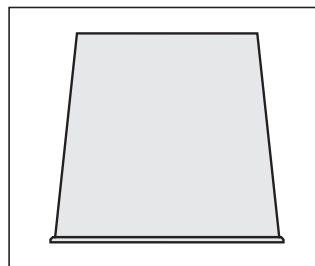
**Messkegel 3**  
**Messbereich: 101-150 mm**  
**Höhe: 375 mm**  
Measuring Cone 3  
Measuring Range: 101-150 mm  
Height: 375 mm



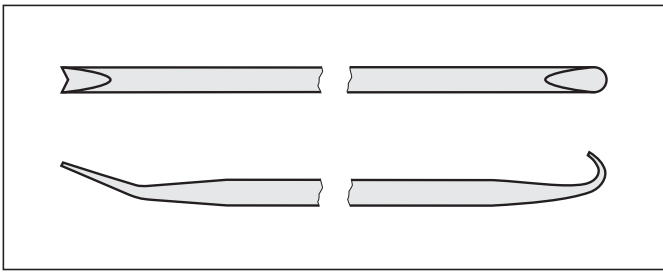
**Messkegel 7**  
**Messbereich: 301-350 mm**  
**Höhe: 475 mm**  
Measuring Cone 7  
Measuring Range: 301-350 mm  
Height: 475 mm



**Messkegel 4**  
**Messbereich: 151-200 mm**  
**Höhe: 375 mm**  
Measuring Cone 4  
Measuring Range: 151-200 mm  
Height: 375 mm



**Messkegel 8**  
**Messbereich: 351-400 mm**  
**Höhe: 475 mm**  
Measuring Cone 8  
Measuring Range: 351-400 mm  
Height: 475 mm



### Montagewerkzeug

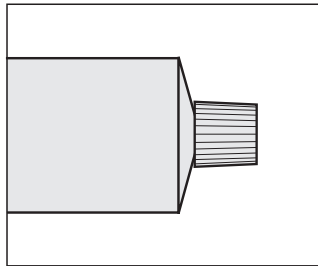
Der Montagesatz ist eine sinnvolle Hilfe zur Vereinfachung des Ein- und Ausbaus und zur Vermeidung von Beschädigungen.

Ein Satz besteht aus zwei Teilen mit unterschiedlichen Werkzeugspitzen und wird in einer Kunststoffhülle geliefert.

### Assembly tool

The assembly kit is a useful aid to simplify the assembly and disassembly and to avoid damage.

One kit consists of two parts with different tool tips and is supplied in a plastic cover.



### Standard-Montagefett

Unser Standard-Montagefett (auf Mineralölbasis) wird in allen Arten von Abdichtungen eingesetzt. Es erleichtert den Einbau, verringert die Reibung und erhöht die Lebensdauer der verwendeten Dichtungen. Das Montagefett ist von -30 °C bis +120 °C einsetzbar und wird in Tuben von 110 g oder in einem 16 kg Eimer geliefert.

### Standard assembly grease

Our standard assembly grease (mineral oil-based) is used for all types of sealings. It makes assembly easier, reduces friction and increases the service life of the sealings used. The assembly grease can be used from -30 °C to +120 °C and is supplied in tubes of 110 g or in a 16 kg bucket.

### Spezial-Montagefett

Für noch längere Lebensdauer der Dichtungen empfehlen wir unser Spezial-Silikonfett. Dieses Montagefett ist von -55 °C bis +200 °C einsetzbar und wird in Tuben von 55 g oder in 3,6 kg Dosen geliefert.

### Special assembly grease

For an even longer service life of the sealings we recommend our special silicone grease. This assembly grease can be used from -55 °C to +200 °C and is supplied in tubes of 55 g or in 3,6 kg cans.

Unsere Empfehlungen beruhen auf langjähriger Erfahrung. Trotzdem können unbekannte Faktoren beim praktischen Einsatz allgemeingültige Aussagen erheblich einschränken, so daß wir im Einzelfall keine

Gewährleistung für die Richtigkeit unserer Empfehlungen übernehmen können.

Abbildungen sind schematisch und können von der tatsächlichen Ausführung abweichen.

Our recommendations are based on years of experience. However, unknown factors in the practical use can considerably restrict the validity of generally true statements. We are therefore unable to provide

any guarantee for the correctness of our recommendations for the individual case.

The actual appearance of the products may differ from the drawings.

Frühere Produktinformationen sind mit dem Erscheinen der aktuellen Produktinformation 0320C 02-2016 ungültig. Änderungen vorbehalten.

The actual product information 0320C 02-2016 supersedes previous product informations. Subject to change.



TECHNO-PARTS GmbH  
Dichtungs- und  
Kunststofftechnik  
Alte Bottroper Straße 81  
D-45356 Essen  
Tel: +49(0)2 01/8 66 06-0  
Fax: +49(0)2 01/8 66 06 68  
vk@techno-parts.de  
www.techno-parts.de