



Das Führungsband Profil F3 ist speziell für den Einsatz in Hydraulik-Zylindern vorgesehen.

- Schwingungsdämpfende Wirkung.
- Sehr gute Notlaufeigenschaften bei Mangelschmierung.
- Durch speziellen Bronzezusatz im PTFE-Werkstoff hohe Tragfähigkeit (Druckfestigkeit), niedriger Verschleißfaktor und geringer Reibungskoeffizient.
- Auch lieferbar als Meterware.
- Aufgrund des Fertigungsverfahrens ist jeder beliebige Nenndurchmesser lieferbar.
- Geeignet für Zylinder-Reparaturen.
- Ideal für große Durchmesser.
- Montage in geschlossene und hinterschnittene Einbauträume.

## Anwendungsbereich

Betriebstemperatur	-100 °C bis +200 °C
Gleitgeschwindigkeit	≤ 5 m/s

## Werkstoffe

Standard: Polon® 052, PTFE + 40 % Bronze.

Auf Anfrage: Polon® 062, PTFE + 60 % Bronze.

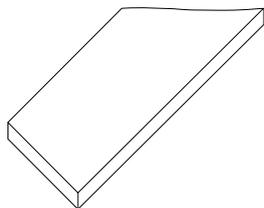
Für Zylinder aus Bunt- und Leichtmetall, sowie aus Edelstahl empfehlen wir die Verwendung des Werkstoffes Polon® 033 (PTFE + 25 % Kohle).

## Einbauhinweise

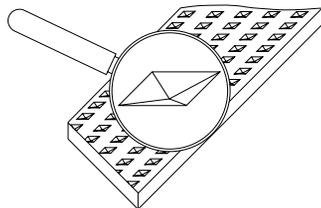
Die Spaltmaße „e“ garantieren eine optimale Betriebsdauer der Führungsbänder. Für die jeweiligen Dichtungen gelten jedoch die auf den betreffenden Katalogseiten aufgeführten Spaltmaße „e“, wenn die dort beschriebenen Betriebsbedingungen („Anwendungsbereich“) voll erfüllt werden müssen.

Bei besonderen Betriebsbedingungen (spezifische Druckbelastung, Temperatur, Geschwindigkeit, Einsatz in Wasser, HFA-, HFB-Flüssigkeiten usw.) wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechniker, die Werkstoff und Konstruktion auf Ihren speziellen Anwendungsfall abstimmen.

## Oberflächen

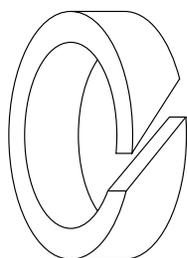


Führungsband F3:  
glatt (Standard)

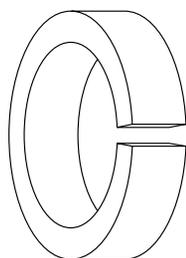


Führungsband FW:  
strukturiert (auf Anfrage)

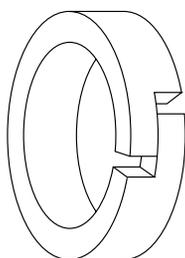
## Schnitt-Typen



Typ A  
(Winkelschnitt)



Typ S  
(gerader Schnitt)

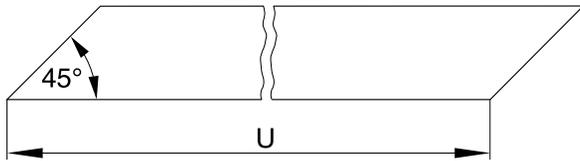


Typ Z  
(Stufenschnitt)

Die Typen A und S kommen zum Einsatz, wenn der Systemdruck an die Dichtungen weitergegeben werden soll. Sie sind als „offene Führung“ mit einem klar definierten Spalt ausgelegt.

Typ Z ist ein geschlossenes Führungselement, das in manchen Anwendungen als Dichtungs-/Führungs-Kombination verwendet wird.

Berechnung der gestreckten Führungsbandlänge „U“



Die Länge „U“ des Führungsbandes wird aus der mittleren Umfangslänge abzüglich des Spieles am Schnittspalt „k“ errechnet. Die in der Tabelle angegebenen k-Werte berücksichtigen eine Temperaturerhöhung um 120 °C. (S = Dicke des Führungsbandes.)

Berechnung der gestreckten Führungsbandlänge „U“

Zylinder-Ø D Stangen-Ø d (mm)	Gestreckte Länge U		Toleranz (mm)	Schnittspalt k (mm)
	Kolben	Stange		
≤ 45			± 0,25	1,8
> 45			± 0,40	3,5
> 80			± 0,60	4,4
> 100	$U = \pi \cdot (D - S) - k$	$U = \pi \cdot (d + S) - k$	± 0,80	5,6
> 125			± 1,00	6,6
> 150			± 1,20	8,0
> 180			± 1,40	9,5
> 215			± 1,60	12,0
> 270			± 1,80	15,5
> 330			± 2,00	19,0

Führungselemente

## Auswahl der axialen Führungsbandbreite L

Gemäß der benötigten Führungsbandgenauigkeit muss zunächst die entsprechende Kurve gewählt werden. Dabei ist zu beachten, dass die Führung umso genauer ist, je niedriger der Wert für  $\epsilon$  gewählt wurde.

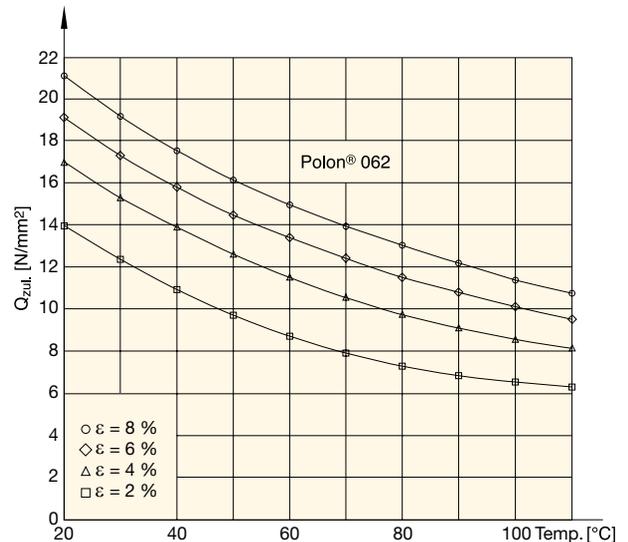
Die Berechnung der min. Führungsbandbreite erfolgt mit der Formel:

$$L \geq \frac{F}{Q (d_i - k \cdot \sqrt{2})}$$

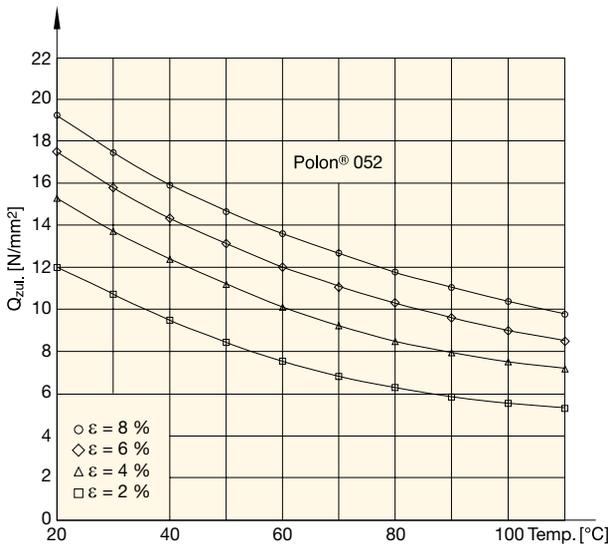
- d = Innendurchmesser [mm]
- k = Spalt [mm]
- L = Führungsbandbreite [mm]
- $Q_{zul.}$  = zulässige spezifische Belastung [N/mm<sup>2</sup>]
- F = Querkraft [N]

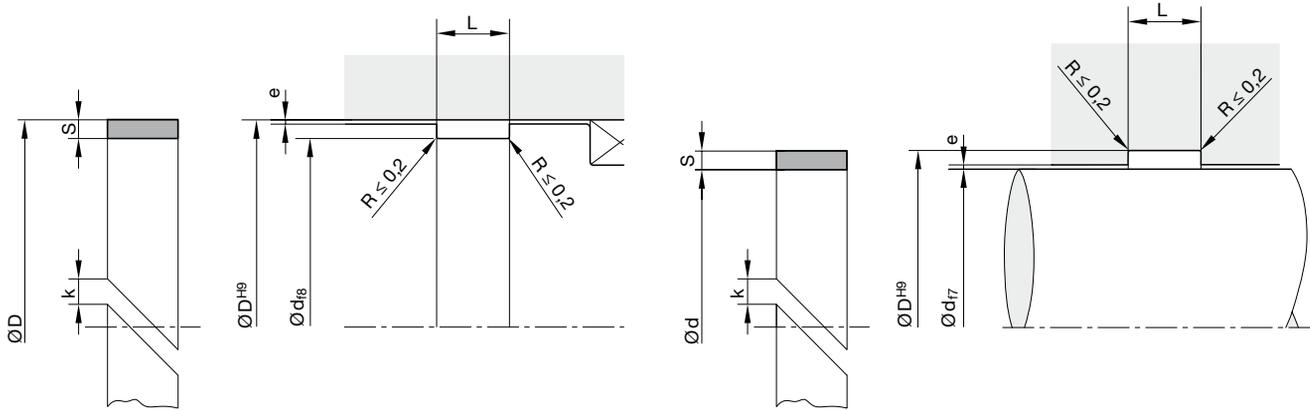
Wir empfehlen, stets die größtmögliche Führungsbandbreite zu realisieren, auch wenn die Rechnung kleinere Werte ergibt.

## Zulässige Belastung $Q_{zul.}$ in Abhängigkeit von der Temperatur t und der gewählten bleibenden Verformung $\epsilon$ für den Werkstoff Polon® 062:



## Zulässige Belastung $Q_{zul.}$ in Abhängigkeit von der Temperatur t und der gewählten bleibenden Verformung $\epsilon$ für den Werkstoff Polon® 052:



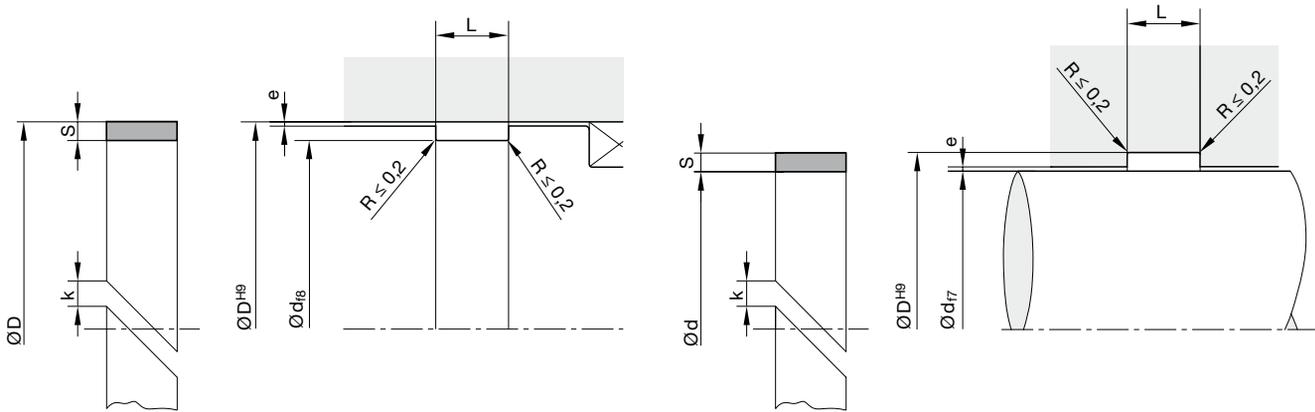


Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

**Maße der Einbauträume**

Serien-Nr.	Empfohlener Stangen-Ø-Bereich d/D (mm)	Führungsband		Einbauraum		
		S (mm)	L (mm)	d (mm)	D (mm)	e (mm)
15063	≤ 50	1,50 <sup>+0,02</sup> <sub>-0,03</sub>	6,3 <sup>+0,1</sup>	D - 3,0	d + 3,0	0,25
15081	≤ 50	1,50 <sup>+0,02</sup> <sub>-0,03</sub>	8,1 <sup>+0,1</sup>	D - 3,0	d + 3,0	0,25
15100	≤ 50	1,50 <sup>+0,02</sup> <sub>-0,03</sub>	10,0 <sup>+0,1</sup>	D - 3,0	d + 3,0	0,25
15150	≤ 50	1,50 <sup>+0,02</sup> <sub>-0,03</sub>	15,0 <sup>+0,1</sup>	D - 3,0	d + 3,0	0,25
16025	≤ 50	1,55 <sup>+0,02</sup> <sub>-0,03</sub>	2,5 <sup>+0,1</sup>	D - 3,1	d + 3,1	0,25
16040	≤ 51	1,55 <sup>+0,02</sup> <sub>-0,03</sub>	4,0 <sup>+0,1</sup>	D - 3,1	d + 3,1	0,25
20063	≤ 50	2,00 <sub>-0,05</sub>	6,3 <sup>+0,1</sup>	D - 4,0	d + 4,0	0,30
20081	≤ 51	2,00 <sub>-0,05</sub>	8,1 <sup>+0,1</sup>	D - 4,0	d + 4,0	0,30
20097	> 50	2,00 <sub>-0,05</sub>	9,7 <sup>+0,1</sup>	D - 4,0	d + 4,0	0,30
20150	> 50	2,00 <sub>-0,05</sub>	15,0 <sup>+0,2</sup>	D - 4,0	d + 4,0	0,30
20200	> 50	2,00 <sub>-0,05</sub>	20,0 <sup>+0,2</sup>	D - 4,0	d + 4,0	0,30
25042	> 50	2,50 <sub>-0,05</sub>	4,2 <sup>+0,1</sup>	D - 5,0	d + 5,0	0,40
25056	> 50	2,50 <sub>-0,05</sub>	5,6 <sup>+0,1</sup>	D - 5,0	d + 5,0	0,40
25063	> 50	2,50 <sub>-0,05</sub>	6,3 <sup>+0,1</sup>	D - 5,0	d + 5,0	0,40
25081	> 50	2,50 <sub>-0,05</sub>	8,1 <sup>+0,1</sup>	D - 5,0	d + 5,0	0,40
25097	> 50	2,50 <sub>-0,05</sub>	9,7 <sup>+0,1</sup>	D - 5,0	d + 5,0	0,40
25150	> 50	2,50 <sub>-0,05</sub>	15,0 <sup>+0,2</sup>	D - 5,0	d + 5,0	0,40
25200	> 50	2,50 <sub>-0,05</sub>	20,0 <sup>+0,2</sup>	D - 5,0	d + 5,0	0,40
25250	> 50	2,50 <sub>-0,05</sub>	25,0 <sup>+0,2</sup>	D - 5,0	d + 5,0	0,40
25300	> 50	2,50 <sub>-0,05</sub>	30,0 <sup>+0,2</sup>	D - 5,0	d + 5,0	0,40

Führungselemente



Oberflächenbearbeitung, Einführschrägen und sonstige Einbaumaße siehe „Allgemeine Einbauhinweise“.

### Bestellbeispiel Kolbenführung

Gegenfläche	Stahl
Oberfläche	glatt
Kolbendurchmesser	80 mm
Einbauraum	9,7 x 2,5 mm

a) Meterware	F3 0000 052 25097 A (9,7 x 2,5)
b) Zuschnitte	F3 0800 052 25097 A (9,7 x 2,5 x 239,0)
F3	Profil
0800	Kolbendurchmesser x 10 (Meterware: 0000)
052	Werkstoff
25097	Serien-Nr.
A	Schnitt-Typ

### Bestellbeispiel Stangenführung

Oberfläche	strukturiert
Stangendurchmesser	50 mm
(Nutaußendurchmesser	$AD = ID + 2S$ )
Einbauraum	6,3 x 2,5 mm
FW 0550 052 25063 A	(6,3 x 2,5 x 161,5)