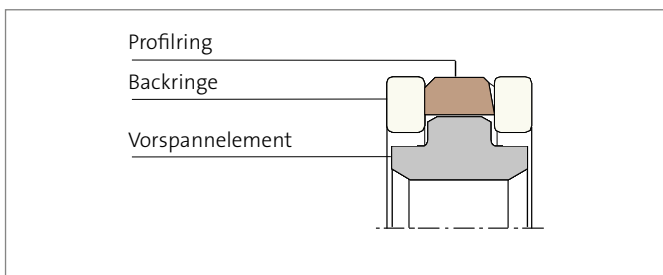


MERKEL KOMPAKTDICHTUNG L 27



Merkel Kompaktdichtung L 27 ist ein vierteiliger Kolbendichtsatz aus einem Elastomer-Vorspannelement, zwei aktiven Backringen und einem PTFE-Bronze-Profilring.



Anwendungen

Kompaktdichtung zur Abdichtung von beidseitig druckbeaufschlagbaren Kolben. Die aktivierten Backringe bieten hohen Schutz gegen Extrusion auch bei atmenden Spalten.

Einsatzbereich

Werkstoff	NBR/PTFE/POM
Hydrauliköle HL, HLP	-30 ... +100 °C
HFA-Flüssigkeiten	-
HFB-Flüssigkeiten	-
HFC-Flüssigkeiten	-
HFD-Flüssigkeiten	-
Wasser	-
HETG (Rapsöl)	-30 ... +80 °C
HEES (synth. Ester)	-30 ... +80 °C
HEPG (Glykol)	-30 ... +50 °C
Mineralfette	-30 ... +100 °C
Druck	50 MPa
Gleitgeschwindigkeit	1,5 m/s

Die angegebenen Werte sind Maximalwerte und dürfen nicht gleichzeitig angewandt werden.

NUTZEN FÜR DEN KUNDEN

- überbrückt große radiale Spalte
- sehr gute Extrusionssicherheit auch bei Druckspitzen
- hohe Abriebfestigkeit
- hohe Anpreßkraft durch Elastomerprofilring
- geringe Reibung, stick-slip-frei

Werkstoff

Profilring

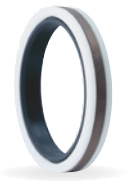
Werkstoff	Bezeichnung	Farbe
PTFE-Bronze-Compound	PTFE B602	braun

Vorspannelement

Werkstoff	Bezeichnung	Farbe
Nitrilkautschuk	NBR	schwarz

Backing

Werkstoff	Bezeichnung	Farbe
Polyacetal	POM	weiß



EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

Oberflächengüte

Rautiefen	R_a	R_{max}
Gleitfläche	0,05 ... 0,3 μm	$\leq 2,5 \mu\text{m}$
Nutgrund	$\leq 1,6 \mu\text{m}$	$\leq 6,3 \mu\text{m}$
Nutflanken	$\leq 3,0 \mu\text{m}$	$\leq 15,0 \mu\text{m}$

Materialanteil M_f >50% bis max. 90% bei Schnitttiefe $c = R_z/2$ und Bezugslinie $C_{ref} = 0\%$

Das Langzeitverhalten eines Dichtelements sowie die Sicherheit gegen Frühausfälle werden wesentlich durch die Qualität der Gegenlauffläche beeinflusst.

Eine exakte Beschreibung und Bewertung der Oberfläche ist somit unumgänglich. Basierend auf aktuellen Erkenntnissen empfehlen wir, die obige Definition zur Oberflächengüte der Gleitfläche durch die in der folgenden Tabelle dargestellten Kenngrößen zu ergänzen. Mit diesen neuen Kenngrößen aus dem Materialanteil wird die bisher nur allgemeine Beschreibung des Materialanteils gerade auch im Hinblick auf die Abrasivität der Oberfläche wesentlich verbessert.

Weitere Informationen in unserem Technischen Handbuch.

Oberflächengüte Gleitflächen

Kennwert	Grenzlage	
R_a	>0,05 μm	<0,30 μm
R_{max}	<2,5 μm	
R_{pkx}	<0,5 μm	
R_{pk}	<0,5 μm	
R_k	>0,25 μm	<0,7 μm
R_{vk}	>0,2 μm	<0,65 μm
R_{vkk}	>0,2 μm	<2,0 μm

Die in der Tabelle gelisteten Grenzwert gelten derzeit nicht für keramische oder teilkeramische Gegenlaufflächen.

Spaltmaß

Das Maß d_2 wird unter Berücksichtigung des maximal zul. Extrusionsspalt, der Toleranzen, des Führungsspiels, der Einfederung der Führung unter Last und der Rohrdehnung bestimmt (s. a. Technisches Handbuch).

Der maximal zul. Extrusionsspalt bei einseitiger Lage der Kolbenstange wird wesentlich durch den maximalen Betriebsdruck und die temperaturabhängige Formstabilität des Dichtungswerkstoffes bestimmt.

Profilmmaß	D [mm]	Max. zulässiges Spaltmaß				
		16 MPa	26 MPa	32 MPa	40 MPa	
...	70	6	0,8	0,7	0,5	0,4
>70 ...	110	8,5	1,2	1	0,65	0,5
>110 ...	200	10	1,2	1	0,65	0,5
>200 ...	350	12,5	1,8	1,4	0,9	0,7

Toleranzen

Durchmesser	Toleranzlage
d	h9

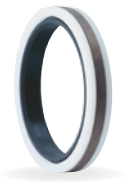
Die Toleranz zum Durchmesser D und d_2 wird im Zusammenhang mit der Spaltmaßberechnung festgelegt. In typischen Hydraulikanwendungen bis zu einem Nennmaß von 1.000 mm werden üblicherweise die Toleranzfelder H7 und H8 bzw. f7 und f8 gewählt.

Konstruktionshinweise

Bitte beachten Sie unsere allgemeinen Konstruktionshinweise im Technischen Handbuch.

Montage

Bitte beachten Sie unsere allgemeinen Hinweise zum Einbau von Hydraulikdichtungen im Technischen Handbuch



ABMESSUNGSTABELLEN

Einbauskizze

