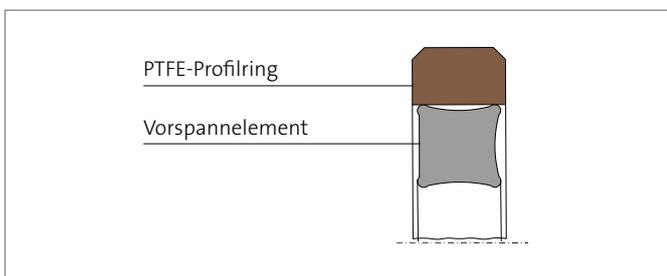




MERKEL OMEGAT OMK-QR

Merkel Omegat OMK-QR ist ein zweiteiliger Dichtsatz zur Abdichtung von Kolben, bestehend aus einem Profiling aus PTFE und einem NBR-Ring als Vorspannelement.



Anwendungen

Merkel Omegat OMK-QR wird bei beidseitig beaufschlagten Kolben mit anspruchsvollen Betriebsparametern eingesetzt und ist speziell für große Durchmesser ausgelegt.

Werkstoff

PTFE-Gleitring

Werkstoff	Bezeichnung	Farbe
PTFE-Bronze	PTFE B602	braun
PTFE-Kohlefaser Compound	PTFE C104	dunkelgrau
PTFE-Glasfaser-MoS ₂ Compound	PTFE GM201	hellgrau

Vorspannelement

Werkstoff	Bezeichnung
Nitrilkautschuk	NBR

Andere Werkstoffkombinationen auf Anfrage.

NUTZEN FÜR DEN KUNDEN

- Erhöhung der Betriebssicherheit bei anspruchsvollen Betriebsparametern
- Kein Überblasen bei schnellen Lastwechseln durch Druckaktivierungsnuten
- Sehr gute Druckstandfestigkeit und Härte
- Gute Wärmeleitfähigkeit
- Hohe Abriebfestigkeit
- Geringe Reibung, stick-slip frei



EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

Einsatzbereich

Werkstoff	PTFE B602/NBR	PTFE C104/NBR PTFE GM201/NBR
Hydrauliköle HL, HLP	-30 ... +100 °C	-30 ... +100 °C
HFA-Flüssigkeiten	-	+5 ... +60 °C
HFB-Flüssigkeiten	-	+5 ... +60 °C
HFC-Flüssigkeiten	-	-30 ... +60 °C
HFD-Flüssigkeiten	-	-
Wasser	-	+5 ... +100 °C
HETG (Rapsöl)	-30 ... +80 °C	-30 ... +80 °C
HEES (synth. Ester)	-30 ... +80 °C	-30 ... +80 °C
HEPG (Glykol)	-30 ... +60 °C	-30 ... +60 °C
Mineralfette	-30 ... +100 °C	-30 ... +100 °C
Druck	40 MPa	40 MPa
Gleitgeschwindigkeit	5 m/s	5 m/s

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

Bei einer Betriebstemperatur oberhalb von 90 °C und gleichzeitig anstehendem Betriebsdruck oberhalb von 26 MPa empfehlen wir den Einsatz der Werkstoff-Compounds PTFE B602.

Oberflächengüte

Rautiefen	R_a	R_{max}
Gleitfläche	0,05 ... 0,3 µm	≤2,5 µm
Nutgrund	≤1,6 µm	≤6,3 µm
Nutflanken	≤3,0 µm	≤15,0 µm

Materialanteilanteil 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.

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_{vlox}	>0,2 µm	<2,0 µm

Die in der Tabelle gelisteten Grenzwerte gelten derzeit nicht für keramische oder teilkeramische Gegenlaufflächen. Weitere Informationen in unserem Technischen Handbuch.

Spaltmaß

Das Maß d_2 wird unter Berücksichtigung des maximal zul. Extrusionsspalts, der Toleranzen, des Führungsspiels, der Einfederung der Führung unter Last und der Rohrdehnung bestimmt.

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

Weitere Informationen in unserem Technischen Handbuch.

Profilmaß [mm]		Max. zul. Spaltmaß [mm]			
L	Profil	16 MPa	26 MPa	32 MPa	40 MPa
6,3	7,75	0,55	0,45	0,4	0,35
8,1	10,5	0,6	0,5	0,45	0,45
8,1	12,25	0,7	0,6	0,55	0,5



EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

Toleranzen

Durchmesser D [mm]	Toleranz
≤500	h8
>500	h7

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 f7 und f8 bzw. H7 und H8 gewählt.

Konstruktionshinweise

Bitte beachten Sie die allgemeinen Konstruktionshinweise in unserem Technischen Handbuch.

Montage

Bitte beachten Sie die allgemeinen Hinweise zum Einbau von Hydraulikdichtungen in unserem Technischen Handbuch.

Einbauskizze

