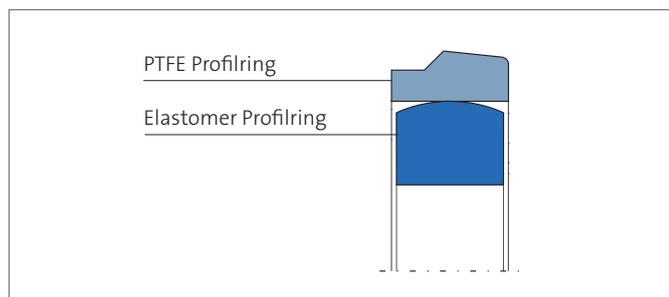


MERKEL OMEGAT OMK-ES



Merkel Omegat OMK-ES ist ein zweiteiliger Dichtsatz zur Abdichtung von Kolben bestehend aus einem Profilring aus PTFE und einem Profilring aus Gummi als Vorspannelement.



NUTZEN FÜR DEN KUNDEN

- Sehr hohe Druckstandsfestigkeit
- Hohe Verdrehsicherheit
- Sehr gute Extrusionssicherheit
- Hohe Abriebfestigkeit
- Gute Wärmeleitfähigkeit
- Geringe Reibung, stick-slip-frei
- Hohe Anpresskraft durch Profilring aus Gummi

Anwendung

Die Baureihe Merkel Omegat OMK-ES ist für einseitig beaufschlagbare Kolben zu verwenden und ist speziell für große Durchmesser und für schwere hydraulische Anwendungen ausgelegt. Zum Beispiel für Spritzgießmaschinen, Pressen, Schiffshydraulik, Manipulatoren, Walzwerke, Stahlwasserbau, Großzylinder.

Werkstoff

PTFE Profilring

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

O-Ring

Werkstoff	Bezeichnung
Nitrilkautschuk	NBR
Fluorkautschuk	FKM

Andere Werkstoffkombinationen sind auf Anfrage lieferbar.



EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

Einsatzbereich

Werkstoff	PTFE B602/NBR	PTFE GM201/NBR PTFE C104/NBR	PTFE B602/FKM	PTFE GM201/FKM PTFE C104/FKM
Hydrauliköle HL, HLP	-30 ... +100 °C	-30 ... +100 °C	-10 ... +200 °C	-10 ... +200 °C
HFA-Flüssigkeiten	-	+5 ... +60 °C	-	+5 ... +60 °C
HFB-Flüssigkeiten	-	+5 ... +60 °C	-	+5 ... +60 °C
HFC-Flüssigkeiten	-	-30 ... +60 °C	-	-10 ... +60 °C
HFD-Flüssigkeiten	-	-	-10 ... +200 °C	-10 ... +200 °C
Wasser	-	+5 ... +100 °C	-	+5 ... +100 °C
HETG (Rapsöl)	-30 ... +80 °C	-30 ... +80 °C	-10 ... +80 °C	-10 ... +80 °C
HEES (synth. Ester)	-30 ... +80 °C	-30 ... +80 °C	-10 ... +100 °C	-10 ... +100 °C
HEPG (Glycol)	-30 ... +60 °C	-30 ... +60 °C	-10 ... +80 °C	-10 ... +80 °C
Mineralfette	-30 ... +100 °C	-30 ... +100 °C	-10 ... +200 °C	-10 ... +200 °C
Druck	40 MPa	40 MPa	40 MPa	40 MPa
Gleitgeschwindigkeit	5 m/s	5 m/s	5 m/s	5 m/s

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

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	$\leq 3,0 \mu\text{m}$	$\leq 15,0 \mu\text{m}$

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

Das Langzeitverhalten eines Dichtelementes 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_{vtx}	>0,2 μm	<2,0 μm

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



EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

Spaltmaß

Entscheidend für die Funktion der Dichtung ist das größte im Betrieb auftretende Spaltmaß auf der druckabgewandten Seite der Dichtung. Der maximal zul. Extrusionsspalt bei einseitiger Lage der Kolbenstange wird wesentlich durch den maximalen Betriebsdruck und die temperaturabhängige Formstabilität des Dichtungswerkstoffes bestimmt. Weitere Informationen in unserem technischen Handbuch.

Profilmaß [mm]		Max. zulässiges Spaltmaß [mm]			
L	Profil	16 MPa	26 MPa	32 MPa	40 MPa
10	10	0,6	0,5	0,4	0,4
12,5	12,5	0,75	0,65	0,55	0,5
15	15	0,75	0,65	0,55	0,5
17,5	17,5	0,75	0,65	0,55	0,5
20	20	0,8	0,7	0,6	0,55

Toleranzen

Durchmesser D [mm]	Toleranz
<500	h8
≥500	h7

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.

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. h7 und h8 gewählt. Weitere Informationen in unserem technischen Handbuch.

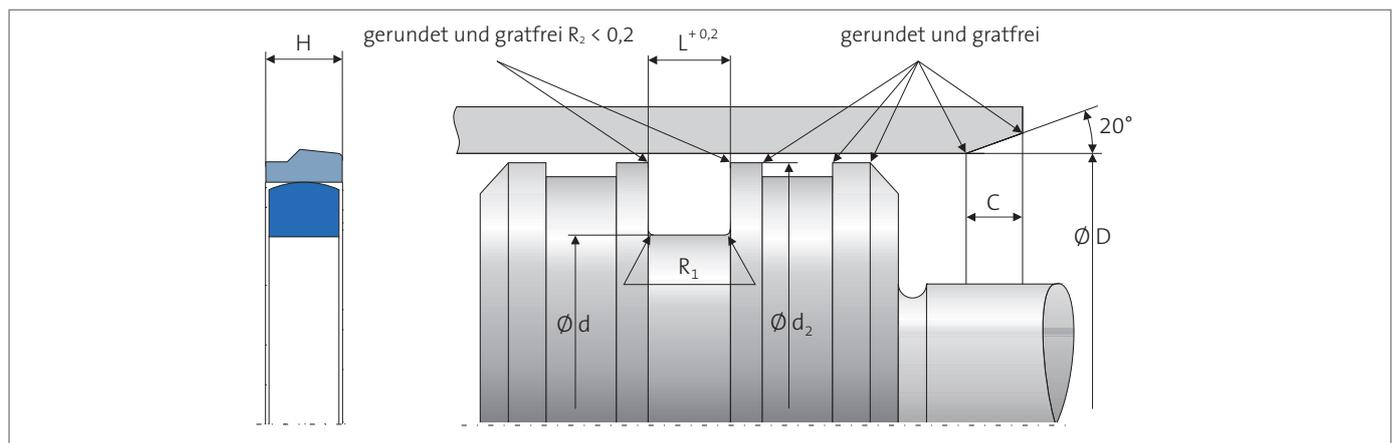
Konstruktionshinweise

Bitte beachten Sie unsere allgemeinen Konstruktionshinweise in unserem technischen Handbuch.

Einbau & Montage

Voraussetzung für die einwandfreie Funktion der Dichtung ist die sorgfältige Montage. Weitere Informationen in unserem technischen Handbuch.

Einbauskizze



Die hierin enthaltenen Informationen werden als zuverlässig erachtet, es werden jedoch keinerlei Zusicherungen, Garantien oder Gewährleistungen jeglicher Art in Bezug auf ihre Richtigkeit oder Eignung für irgendeinen Zweck gegeben. Die hierin wiedergegebenen Informationen basieren auf Labortests und sind nicht unbedingt indikativ für die Leistung des Endprodukts. Vollständige Tests und die Leistung des Endprodukts liegen in der Verantwortung des Anwenders.

www.fst.com