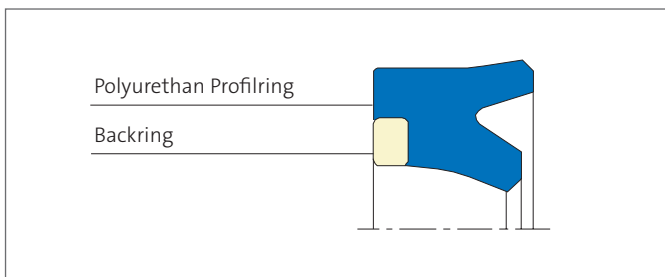




MERKEL NUTRING TYP 0503

Merkel Nutring Typ 0503 ist ein zweiteiliger Dichtsatz zur Abdichtung von Kolbenstangen, bestehend aus einem Nutring aus Polyurethan mit einem asymmetrischem Profil und einem Kunststoff-Backing.



NUTZEN FÜR DEN KUNDEN

- Funktionssicherheit bei radialer Auslenkung durch große Profilüberdeckung
- Betriebssicherheit durch robusten Profilring aus Polyurethan
- Hohe Dichtwirkung durch ausgeprägte Dichtkante (hohe Linienkraft)
- Sicherheit gegen metallischen Kontakt durch hohe Extrusionsfestigkeit (großer Dichtspalt)
- Einfache und sichere Montage

Anwendungen

Kann als Einzeldichtung im Druckbereich bis 50 MPa verwendet werden. Geeignet zur Überbrückung großer Dichtspalte und für große Durchmesser (Nenndurchmesser bis 2.000 mm).

Werkstoff

Profilring

Werkstoff	Bezeichnung	Farbe
Polyurethan	95 AU V142	dunkelblau

oder

Werkstoff	Bezeichnung	Farbe
Polyurethan	95 AU 925	hellblau

Backing

Werkstoff	Bezeichnung	Farbe
Polyamid	PA 6G200	weiß

oder

Werkstoff	Bezeichnung	Farbe
Polyoximethylen	POM 202	weiß

Die Werkstoffe werden durch den Nenndurchmesser und durch das Fertigungsverfahren bestimmt.



EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

Einsatzbereich

Werkstoff	95 AU V142/94 AU 925
Hydrauliköle HL, HLP	-30 ... +110 °C
HFA-Flüssigkeiten	+5 ... +50 °C
HFB-Flüssigkeiten	+5 ... +50 °C
HFC-Flüssigkeiten	-30 ... +40 °C
HFD-Flüssigkeiten	-
Wasser	+5 ... +40 °C
HETG (Rapsöl)	-30 ... +60 °C
HEES (synth. Ester)	-30 ... +60 °C
HEPG (Glycol)	-30 ... +40 °C
Mineralfette	-30 ... +110 °C
Druck	50 MPa
Gleitgeschwindigkeit	0,5 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	$\leq 3,0 \mu\text{m}$	$\leq 15,0 \mu\text{m}$

Materialanteil M_r >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 Gegenauflfläche 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 Grenzwert gelten derzeit nicht für keramische oder teilkeramische Gegenauflflächen. Weitere Informationen in unserem Technischen Handbuch.

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. 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	Max. zulässiges Spaltmaß [mm]				
	16 MPa	26 MPa	32 MPa	40 MPa	50 MPa
10,0 ... <15,0	0,7	0,7	0,7	0,6	0,5
15,0 ... 30,0	1,1	1,1	1	0,9	0,7



EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

Toleranzen

Durchmesser D [mm]	Toleranzlage
≤400	H11
>400	+0,4

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

Nutringe können im Allgemeinen von Hand in eine eingestochene Nut eingebracht werden. Abhängig vom Verhältnis des Nenn-durchmessers zum Profilmaß ist in Einzelfällen auch hier ein axial zugänglicher Einbauraum erforderlich.

Einbauraumempfehlung für größere Durchmesser

d [mm]	D [mm]	L [mm]	C [mm]
>320 ... 600	d-30	25	11
>320 ... 720	d-40	32	12
>720 ... 2.000	d-50	40	16

Bitte beachten Sie die allgemeinen Konstruktionshinweise in unserem Technischen Handbuch.

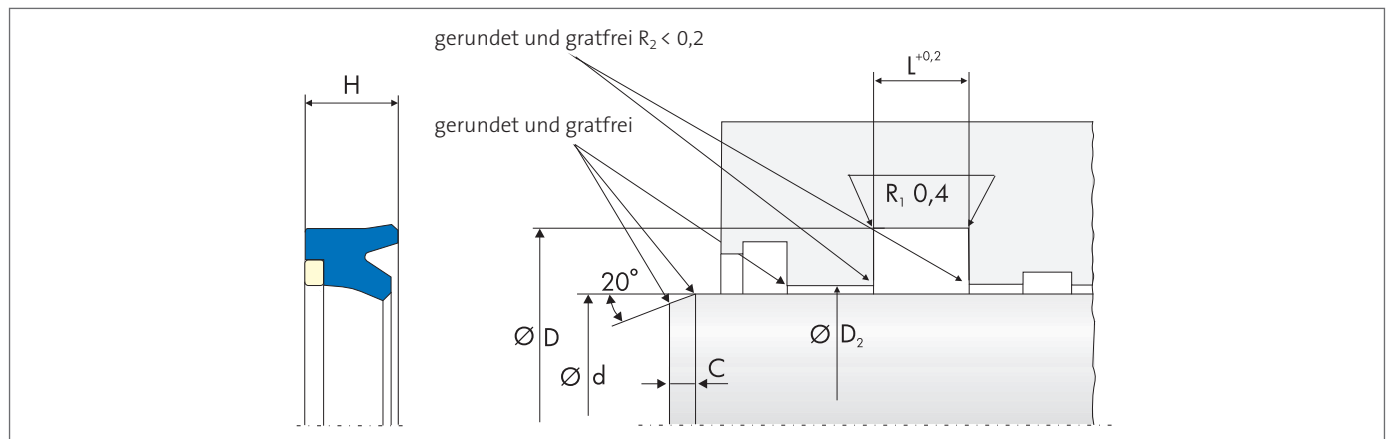
Einbau & Montage

Abhängig vom Durchmesser werden die Backringe mit Überlänge geliefert und müssen bei der Montage vor Ort zugeschnitten werden.

Voraussetzung für die einwandfreie Funktion der Dichtung ist die sorgfältige Montage.

Weitere Informationen in unserem Technisches Handbuch.

Einbauskinne



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