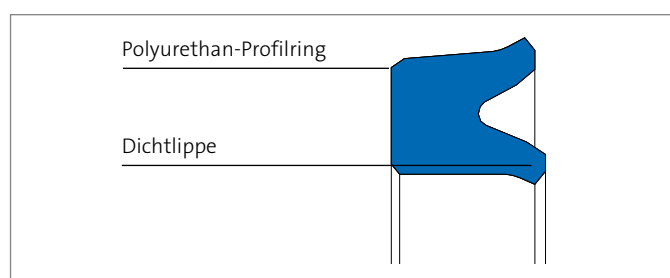


MERKEL NUTRING TM 21



Merkel Nutring TM 21 ist ein einfachwirkender Nutring mit asymmetrischem Profil, zurückgesetzter Außenlippe und Haftsitz am Innendurchmesser.



NUTZEN FÜR DEN KUNDEN

- Sehr gute statische und dynamische Dichtheit
- Hohe Verschleißfestigkeit
- Breiter Temperatureinsatzbereich
- Gute Medienbeständigkeit
- Großer Abmessungsbereich

Anwendungen

Kolbendichtung für hohe Betriebsanforderungen im Schwermaschinenbau, z. B. in Spritzgießmaschinen, Pressen oder in Großzylindern.

Einsatzbereich

Werkstoff	95 AU V142	95 AU V167
Hydrauliköle HL, HLP	−30 ... +110 °C	−25 ... +100 °C
HFA-Flüssigkeiten	+5 ... +50 °C	+5 ... +60 °C
HFB-Flüssigkeiten	+5 ... +50 °C	+5 ... +60 °C
HFC-Flüssigkeiten	−30 ... +40 °C	−30 ... +40 °C
HFD-Flüssigkeiten	–	–
Wasser	+5 ... +50 °C	+5 ... +60 °C
HETG (Rapsöl)	−30 ... +60 °C	−25 ... +60 °C
HEES (synth. Ester)	−30 ... +60 °C	−25 ... +60 °C
HEPG (Glycol)	−30 ... +40 °C	−25 ... +40 °C
Mineralfette	−30 ... +110 °C	−25 ... +110 °C
Druck	40 MPa	40 MPa
Gleitgeschwindigkeit	0,5 m/s	0,5 m/s

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



EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

Werkstoff

Ø-Bereich <500 mm

Werkstoff	Bezeichnung	Farbe
Polyurethan	95 AU V142	dunkelblau

Ø-Bereich >500 mm

Werkstoff	Bezeichnung	Farbe
Polyurethan	93 AU V167	rot

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

Traganteil $M_r > 50\%$ bis max. 90 % bei Schnitttiefe $c = R_z/2$ und Bezugslinie $C_{ref} = 0\%$. Abrasive Oberflächen, Riefen, Kratzer und Lunker sind zu vermeiden.

Oberflächengüte

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.

Toleranzempfehlung und Maß d_2

Bei der Auslegung von d_2 sind zulässiges Spaltmaß, Toleranzen, Führungsspiel und Einfederung der Führung unter Last zu beachten. Weitere Informationen in unserem technischen Handbuch.

Oberflächengüte Gleitflächen

Kennwert	Grenzlage	
R_a	$>0,05 \mu\text{m}$	$<0,30 \mu\text{m}$
R_{max}	$<2,5 \mu\text{m}$	
R_{pkx}	$<0,5 \mu\text{m}$	
R_{pk}	$<0,5 \mu\text{m}$	
R_k	$>0,25 \mu\text{m}$	$<0,7 \mu\text{m}$
R_{vk}	$>0,2 \mu\text{m}$	$<0,65 \mu\text{m}$
R_{vkx}	$>0,2 \mu\text{m}$	$<2,0 \mu\text{m}$

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

Einbauraumempfehlung für Neukonstruktionen

D	d	L	C
$>200 \dots 630$	D-30	25	9
$>630 \dots 800$	D-40	32	11
$>800 \dots 2.000$	D-50	40	13

Konstruktionshinweise

Bitte beachten Sie unsere allgemeinen Konstruktionshinweise in unserem technischen Handbuch.



EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

Empfohlene Toleranzen* in Verbindung mit Merkel Führungsringen KB

D	16 MPa				26 MPa				32 MPa				40 MPa			
Ø D [mm]	S	D	d	X2	S	D	d	X2	S	D	d	X2	S	D	d	X2
... 250	15	H8	h11	0,65	15	H8	h11	0,55	15	H8	h11	0,45	15	H8	h11	0,40
... 500	15	H8	h11	0,65	15	H8	h11	0,55	15	H8	h11	0,45	15	H8	h11	0,40
... 560	15	H8	h11	0,65	15	H8	h11	0,55	15	H7	h11	0,45	15	H8	h11	0,40
... 450	20	H8	h11	0,67	20	H8	h11	0,57	20	H8	h11	0,47	20	H8	h11	0,42
... 600	20	H8	h11	0,67	20	H8	h11	0,57	20	H7	h11	0,47	20	H8	h11	0,42
... 750	20	H8	h11	0,67	20	H8	h11	0,57	20	H7	h11	0,47	20	H8	h11	0,42
... 1000	25	H8	h11	0,70	25	H8	h11	0,60	25	H7	h11	0,47	25	H8	h11	0,42
... 1400	25	H7	h11	0,70	25	H7	h11	0,60	25	H7	h11	0,47	25	H7	h11	0,42

* Profile entsprechend "Einbauräumempfehlung für Neukonstruktionen"

Einbau & Montage

Bei abweichenden Einbauräumen, z. B. in Altanlagen, fragen Sie bitte unsere Anwendungsberatung. Für ein optimales Einlauf- und Betriebsverhalten sollten die Nutringe vor dem Einsatz leicht eingeölt bzw. eingefettet werden (Initialschmierung).

Einbauskizze

