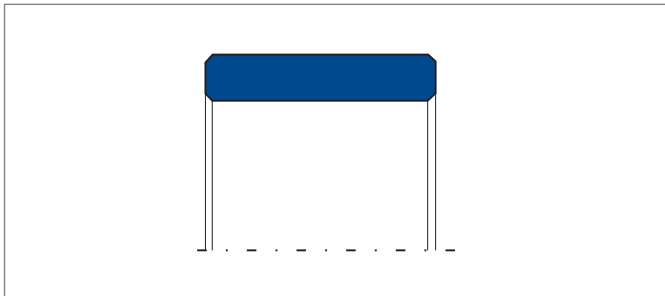


# MERKEL FÜHRUNG SB / KB



Merkel Führung SB (Stange) und die Version KB (Kolben) sind Führungsringe aus Hartgewebe mit angefasten Profilkanten.



## Anwendungen

Nichtmetallischer Führungsring für Stangen bzw. Kolben, auch für genormte Einbauräume nach ISO 10766

## Werkstoff

< 300 mm Ø

Werkstoff	Bezeichnung	Farbe
Hartgewebe	HGW HG517	dunkelgrau

> 300 mm Ø

Werkstoff	Bezeichnung	Farbe
Hartgewebe	HGW HG600	hellgrau

## NUTZEN FÜR DEN KUNDEN

- Werkstoffpaarung Metall/Hartgewebe verhindert „Fressen“
- Hohe Tragfähigkeit, elastisches (nicht plastisches) Verhalten bis zur Bruchgrenze
- Angefaste Profilkanten verhindern Kantenpressung in den Eckradien der Einbaunut



## EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

### Einsatzbereich

Werkstoff	HGW HG517 HGW HG600
Hydrauliköle, HL, HLP	-40... +120 °C
HFA-Flüssigkeiten	+5... +60 °C
HFB-Flüssigkeiten	+5... +60 °C
HFC-Flüssigkeiten	-40... +60 °C
HFD-Flüssigkeiten	-40... +120 °C
Wasser	+5... +60 °C
HETG (Rapsöl)	-40... +80 °C
HEES (synth. Ester)	-40... +100 °C
HEPG (Glycol)	-40... +80 °C
Mineralfette	-40... +120 °C

Gleitgeschwindigkeiten siehe Dichtsystem.

### Oberflächengüte

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

Materialanteil  $M_v$  >50% bis max. 90% bei Schnitttiefe  $c = R_v/2$  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 (siehe Abschnitt zusätzliche Informationen Oberflächen 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 $\mu\text{m}$
$R_{vkk}$	>0,2 $\mu\text{m}$	<2,0 $\mu\text{m}$

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

### Toleranzen

Durchmesser $D_1 / d_1$	Profildicke $S$ [mm]
H8 / h8	-0,02 ... -0,08

Die Toleranz zum Durchmesser  $d$  und  $D_f$  (SB) bzw.  $d_f$  und  $D$  (KB) wird im Zusammenhang mit der Spaltmaßberechnung festgelegt. In typischen Hydraulikanwendungen bis zu einem Nennmaß von 1000 mm werden üblicherweise die Toleranzfelder f7 und f8 bzw. H7 und H8 (SB) respektive H7 und H8 bzw. h7 und h8 (KB) gewählt.

### Konstruktionshinweise

Der in den Abmessungstabellen angegebene Durchmesser  $D_1$  (SB) bzw.  $d_1$  (KB) ist ausschließlich in Bezug zum Führungsring zu sehen. Der entsprechende Durchmesser eines sich anschließenden Dichtungseinbauraumes ist auf das Dichtelement abzustimmen. Bitte beachten Sie die allgemeinen Konstruktionshinweise in unserem Technischen Handbuch.

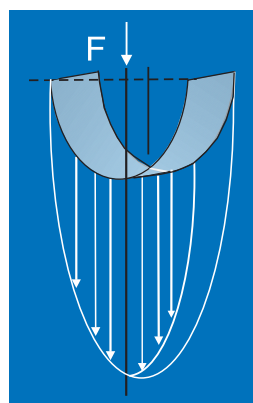


## EIGENSCHAFTEN UND VORTEILE

### Flächenlast

Zulässige Flächenpressung	Betriebstemperatur
$p < 50 \text{ N/mm}^2$	... 60 °C
$p < 25 \text{ N/mm}^2$	... 100 °C

Der Wert für die spezifische Flächenpressung ist abhängig von der Betriebstemperatur und der Größe der elastischen Verformung (Einfederung) des Führungselements. Die maximal mögliche Einfederung wird in einem Dichtsystem durch das kleinste Spaltmaß hinter der Primärdichtung begrenzt. Weitere Informationen in unserem Technischen Handbuch.



$$F_{\max} = P \times A$$

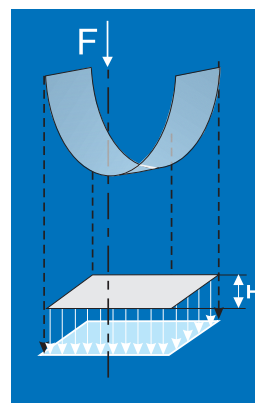
$$A = d \times H$$

$$H = F / (d \times P)$$

H = Breite der Führung [mm]  
 F = radiale Belastung [N]  
 A = projizierte Fläche [mm<sup>2</sup>]

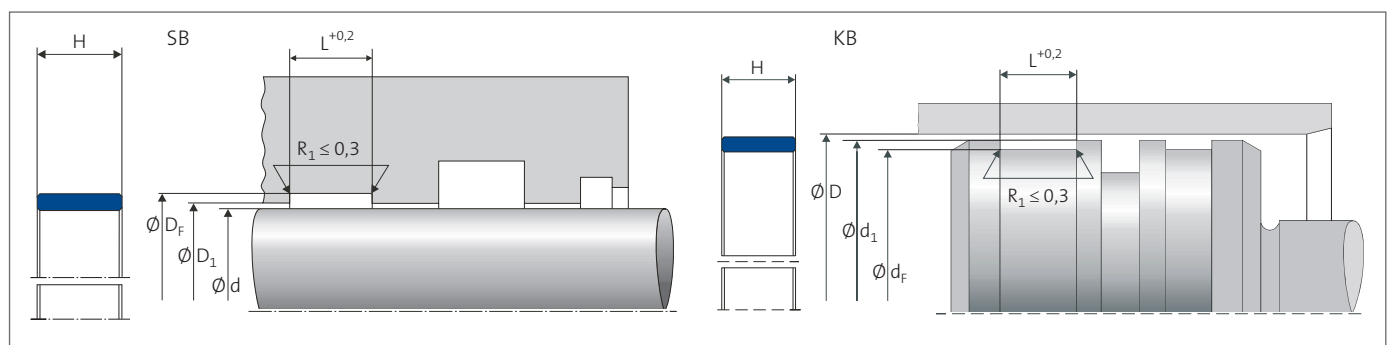
### Querlast

Die Pressungsverteilung auf das Führungsband ist nicht linear. Die zulässige spezifische Flächenpressung berücksichtigt diesen nicht-linearen Verlauf der Pressung über dem Kontaktbereich und außerdem einen möglichen Winkelversatz von Kolben oder Stange. Die zulässige Belastung des Führungsbands wird durch Multiplikation der projizierten Fläche mit der zulässigen spezifischen Flächenpressung berechnet. Für höchste Ansprüche an die Lebensdauer ist die Wahl einer etwas breiteren Führung und somit reduzierten Flächenlast empfehlenswert.



P = zul. Flächenpressung [N/mm<sup>2</sup>]  
 d = Stangendurchmesser bei Stangenführung; Kolbendurchmesser bei Kolbenführung [mm]

### Einbauzeichnung



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](http://www.fst.com)