



Kolben-, Stangenführungselemente aus PTFE

Führungsbänder aus PTFE-Compound dienen als Führung von Kolben- und Kolbenstange, verhindern eine metallische Berührung der Bauteile und nehmen die auftretenden Querkräfte auf. Die Führungsbänder finden ihre Verwendung in Hydraulik- und Pneumatikzylindern.

Führungselemente aus PTFE-Compound zeichnen sich durch ausgezeichnetes Reibungsverhalten, Stick-Slip freien Lauf, hohe thermische und chemische Beständigkeit aus.

PTFE-Führungselemente können als einbaufertige Zuschnitte für Kolben- und Kolbenstangenführung montagefertig geliefert werden, sind aber auch als Meterware erhältlich. Das Profil ist rechteckig und an den Kanten angefast oder mit einem Radius versehen, um unzulässige Kantenpressung in den Nutecken zu verhindern und eine leichtere Montage in der Nut sicherzustellen.

Die Führungsbänder werden generell mit einem Schrägschnitt geliefert, ein gerader- oder ein Z-Schnitt als Ausführung ist ebenfalls möglich.

Der für die einwandfreie Funktion erforderliche Spalt, ist bei den Zuschnitten bereits berücksichtigt. Dieser Spalt ist zur Vermeidung von unerwünschtem Druckaufbau und zum Ausgleich der Längendehnung der Bänder bei hohen Temperaturen notwendig.

Vorteile

- Hervorragendes Reibungsverhalten
- Kein Stick-Slip Effekt, auch bei geringen Geschwindigkeiten
- Hohe Verschleißfestigkeit
- Gute Dämpfung von mechanischen Schwingungen
- Einbettung von Fremdpartikeln möglich, gute Abstreifwirkung
- Einfache Nutgestaltung
- Als Meterware oder als montagefertiger Zuschnitt erhältlich

Einsatzbereiche

Geschwindigkeit:	hin- und hergehend bis 15 m/s
Temperatur:	- 60° C bis + 200° C
stat. Druckfestigkeit:	max. 25 N/mm ²

Compounds

PTFE-Bronze (BR), - Standardwerkstoff - für Einsatzfälle von geringen bis mittleren Belastungen geeignet, Werkstoff mit hervorragenden Gleiteigenschaften, sehr gute thermische und chemische Beständigkeit.

PTFE-Kohle (K), dieser Standardwerkstoff ist speziell für weiche Gegenauflflächen und in der Wasserhydraulik zu verwenden.

PTFE-Kohle-Graphit (KG), dieser modifizierte Werkstoff besitzt höhere Verschleißfestigkeit beim Einsatz in der Wasserhydraulik und bei Trockenlauf.

Berechnung

$$B_{\min} \geq \frac{F_r \times S_f}{F_d \times D_{K/S}}$$

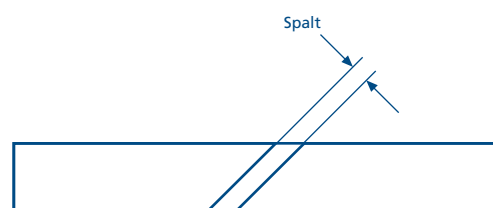
B_{\min} = Führungsringbreite min. [mm]

F_r = max. radiale Belastung [N]

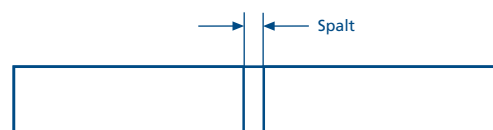
S_f = Sicherheitsfaktor

$D_{K/S}$ = Durchmesser Kolben bzw. Stange

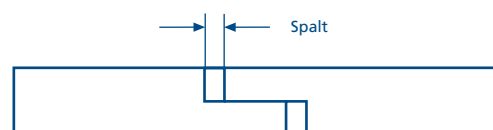
F_d = zulässige dyn. Belastung [N/mm²]



Standardausführung: Schrägschnitt



Sonderausführung: Geradschnitt



Sonderausführung: Z-Schnitt