



Beschreibung / Vorteile F506



-40 °C bis +120 °C
Patent Nr. 0056689

- Das **Gewebeführungsband F506** ist allen anderen Führungsbändern wegen der **leichteren Montage** und der **höheren Festigkeit** in fast allen Fällen vorzuziehen. F506 bietet eine gute Alternative zu teuren Rotguß bzw. Graugußführungen.
- Beim Zuschneiden von Führungsringen kann das Band mit einem scharfen Messer oder noch besser mit der Führungsband-Schere abgelängt werden. Sie können aber auch fertig zugeschnittene Ringe bestellen.
- **Blitzschnelle Montage**
da die Ringe vorgeformt sind und selbsttätig in die Nuten einrasten.
- **Leichte Endmontage** von Kolben und Stangen in die Zylinder, da F506 durch das patentierte Herstellungsverfahren runde Kanten hat, die ohne zu Spießen und zu Verkanten über die Einbauschrägen in Rohre und auf Stangen gleiten.
- **Die hohe Qualität erreicht F506** auch durch die ausgesuchten Werkstoffe. F506 besteht aus Polyestergerewebe mit Polyesterharz und PTFE-Schmierzusätzen.
- Bei der Herstellung werden die Gewebelagen von F506 auf Maß **kalibriert**. Sie werden anschließend nicht, wie bei anderen Herstellungsverfahren zerschnitten. Dadurch ist die **Kantenfestigkeit** bei axialer Scherbelastung wesentlich höher.
- Außerdem können **keine Gewebefasern ins Hydrauliksystem** gelangen und Filter oder Steuerbohrungen etc. verlegen.

Vorteile:

- hohe Belastbarkeit
- in jeder Größe erhältlich
- einfache Lagerhaltung
- so gut wie keine Quellung
- selbstschmierend
- geringe Reibung
- auf Wunsch passend zugeschnitten
- viele Querschnittmaße verfügbar

Einfache Montage:



Aufdehnen und Überknöpfen



Einrasten



Fertig!

Bei Verwendung als Kolbenführungsring wird der vorgeformte Spiraldurchmesser von F506 kleiner als der Kolben-Nenn Durchmesser gewählt. Der Ring schnappt nach dem Aufdehnen zum Montieren durch die Eigenvorspannung selbsttätig in die Aufnahme- nut und bleibt dort fest sitzen.

Bei Stangenführungsringen ist der Spiraldurchmesser größer als der Nenn Durchmesser zu wählen, dadurch schnappen auch sie von selbst in die Aufnahmebohrung.



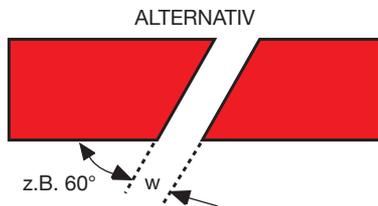
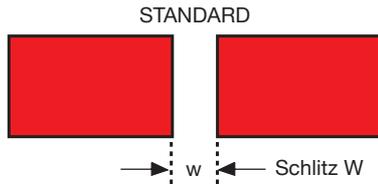
Lieferformen F506



Berechnung für das Zuschneiden von Ringen:

$$\text{Kolben: } (\varnothing D_1 - S) \cdot \pi - W$$

$$\text{Stangen: } (\varnothing d_1 + S) \cdot \pi - W$$



Normalerweise wird der Standard-schnitt angewendet (90°). Alternativ sind auch Schnitte mit 45° oder 60° möglich.

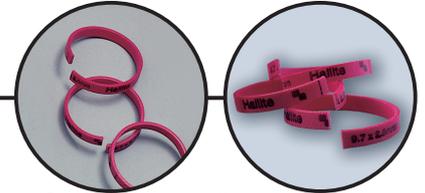
Spaltmaße W der Führungsbänder

$\varnothing d_1/D_2$	W
< 50	1,5 - 3
50 bis 80	3 - 4
80 bis 125	4 - 5
125 bis 180	5 - 7
180 bis 250	7 - 9
250 bis 350	9 - 15
350 bis 550	15 - 17
> 550	> 17

Die Hartgewebe-Führungsringe F506 werden aufgrund ihrer ausgezeichneten Eigenschaften mittlerweile in den meisten Standardzylindern und weltweit von den größten Zylinderbauern verwendet.

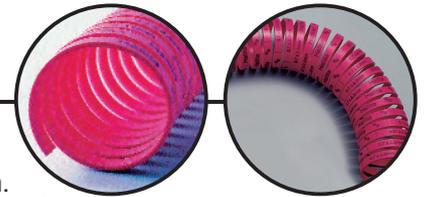
Führungsringe

Die Führungsringe werden zugeschnitten und einbaufertig geliefert. Wir liefern Ihnen Einzelstücke und auch große Serien innerhalb sehr kurzer Zeit.



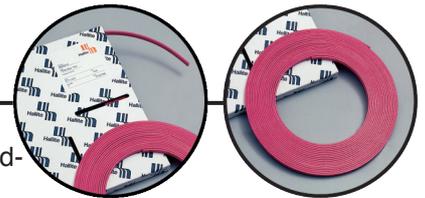
Meterware in Spiralforn

Spiralen in Meterware sind in einer Vielzahl von verschiedenen Durchmessern erhältlich. Mit nur wenigen Spiral-Durchmessern decken Sie Ihren Bedarf ab. Das bedeutet für Sie eine einfache und kostengünstige Lagerhaltung.



Flachspulen

Flachspulen werden in einem Führungsbandspender für einfache Handhabung und Lagerung verpackt. Die Länge der Flachspulen ist 10 Meter. Sie decken alle verschiedenen Durchmesser ab. Diese Variante ist ideal für den Reparatur- und Servicebereich.



Zuschneiden von Führungsringen

Wollen Sie die Ringe selbst zuschneiden? Das ist einfach und rasch gemacht:

1. Wählen Sie das Führungsband gemäß dem Einbauraum (Nutlänge L_1 x Bandstärke S).
2. Kolben: Legen Sie das Band in den Einstich. Stange: Legen Sie das Band um die Stange.
3. Markieren Sie jetzt die Stelle, an der das Band überlappt.
4. Setzen Sie eine zweite Markierung (um Spalt W kürzer) parallel zur Ersten.
5. Nun schneiden Sie das Band an der zweiten Markierung am besten mit der Hartgewebe-Führungsbandschere (mit Gehrungsmarkierung) ab. Sie können aber auch ein scharfes Messer ansetzen und das Band durchschlagen.

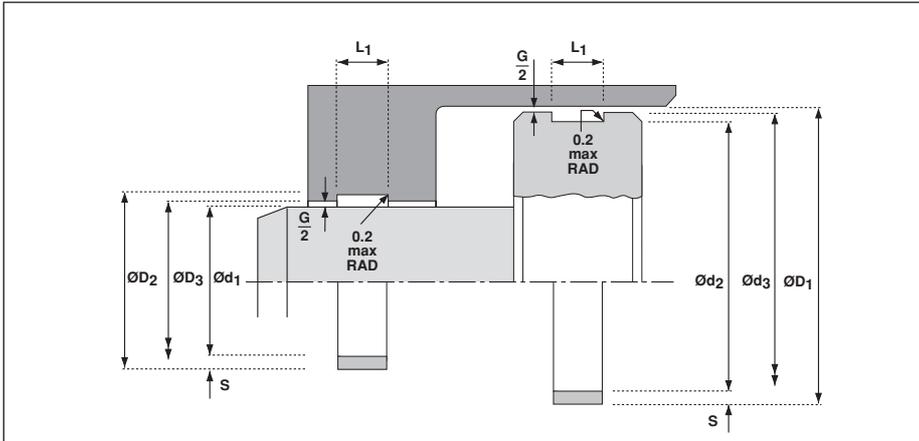


Bestell-Nr.: 20024023 für die Schere
Ersatzklingen (5 Stk./Pkg.): Bestell-Nr.: 20024026

Alle Standard-Führungsbänder sind mit einer Größenangabe beschriftet. Bei metrischen Bändern ist alle 100 mm, bei Zollgrößen alle 6 Zoll eine Distanzmarkierung als Orientierung aufgebracht. Bei Bestellung bitten wir anzugeben, ob spiralisierte Meterware, fertige Zuschnitte oder Flachspulen in unserer Service-Box benötigt werden. Bei Bestellung fertiger Zuschnitte geben Sie uns bitte den Nenndurchmesser und die Anwendung (Kolben- oder Stangenführung) an.



Gewebeführungsringe F506



EINSATZBEDINGUNGEN

v max.*	2,0 m/s
Temperaturbereich	-40 °C bis +120 °C

* Diese Geschwindigkeitsangabe gilt für hin- und hergehende Bewegungen in gut schmierenden Medien wie Hydraulikflüssigkeiten auf Mineralölbasis. Für Rotation ist der max. PV-Faktor heranzuziehen. Siehe auch „Auswahl von Führungsringen“.

TYPISCHE PHYSIKALISCHE EIGENSCHAFTEN

statische Druckfestigkeit bei +23 °C ungekammert (am Körper 10 x 10 x 3 mm)	< 450 N/mm ²
zulässige Flächenpressung bei +23 °C	< 115 N/mm ²
zulässige Flächenpressung bei +80 °C	< 58 N/mm ²
Wärmeleitfähigkeit	0,27W/mK
Linearer Wärmeausdehnungs-Koeffizient	
in der Länge	9 x 10 ⁻⁵ per °C
in der Dicke	13 x 10 ⁻⁵ per °C
Reibungskoeffizient (auf Stahlfläche 0,2 Ra µm)	
trocken	0,5
geschmiert	0,06

EINBAUMASSE

Stange		Kolben	
Ø d ₁	f9 (besser f8)	Ø D ₁	H11 (besser H8)
Ø D ₂ = Ø d ₁ +2S	< Ø 80 H10, > Ø 80 H9 (immer besser H8)	Ø d ₂ = Ø D ₁ -2S	h9 (besser h8)
Ø D ₃ = Ø d ₁ +G	siehe G min. und G max. in Tabelle	Ø d ₃ = Ø D ₁ -G	siehe G min. und G max. in Tabelle
L ₁	+0,2 -0	L ₁	+0,2 -0

Bei Berechnung von Ø D₃ und d₃ ist der Nenn-Ø von d₁ bzw. D₁ zu Grunde zu legen.

RAUTIEFEN

		Ra µm	Rt µm
Gleitflächen*	Ø D ₁ , d ₁	0,4 max.	4 max.
Statische Flächen	L ₁ , Ø d ₂ , D ₂	3,2 max.	16 max.

* Werte gelten gemäß Dichtung!
Oben angeführte Rauheit ohne Dichtung, z.B. bei Führungsholmen.



BESCHREIBUNG

Die Hartgewebe-Führungsblätter in Qualität F506 sind für schwerste Belastung in der Hydraulik geeignet.

F506 ist in drei Ausführungen lieferbar:

- Meterware in spiralisierter Form
- fertig zugeschnittene Ringe
- Flachspulen in Serviceboxen

Durch die vorgeformten Spiraldurchmesser ist leichte und rasche Schnappmontage für Kolben und Stangen gewährleistet.

F506 besteht aus Polyester-Gewebe mit Kunstharz-Imprägnierung und PTFE-Gleitzusatz.

Durch das patentierte Fertigungsverfahren sind die Oberflächen mechanisch unbearbeitet.

Ein großer Vorteil ist, dass kein Gewebefaden, wie bei sonst üblichen Herstellverfahren zerschnitten wird. Damit wird Fusselentwicklung ausgeschlossen.

Radien an den Kanten gewährleisten guten Sitz in der Nut.

Bei der Auslegung der Lagerung soll der Wert der Flächenpressung mit Sicherheitsfaktor 2 gerechnet werden.

MEDIEN

Führungsringe der Qualität F506 sind für eine Vielzahl von Hydraulikflüssigkeiten geeignet.

Unter anderem für Wasser, HFA- und HFB-, sowie für Druckflüssigkeiten auf Mineralölbasis. Die Eignung in HFC-, HFD- und anderen Druckflüssigkeiten ist im Einzelfall zu prüfen.

Kurzzeitig können Tieftemperaturen bis -56 °C zugelassen werden. Fragen Sie unsere Techniker.



Gewebeführungsringe F506



Vorzugsgrößen teilweise nach ISO 10766
(in der Tabelle grau hinterlegt und laufend am Lager bevorratet)

Die anderen Dimensionen sind in der Regel ebenfalls prompt lieferbar.

BESTELLBEISPIELE

für Meterware:

- siehe Art.Nr. in nebenstehender Tabelle für den gewünschten, vorgeformten Spiral-Nenn-Ø

für fertig zugeschnittene Ringe:

- Stangenführungsring Ø 50 mm: F506 - 9,7 x 2,5 - Stange 50
- Kolbenführungsring Ø 100 mm: F506 - 15 x 2,5 - Kolben 100

Neben diesen Standardabmessungen sind auch andere Spiraldurchmesser kurzfristig lieferbar. Wenn Sie die gewünschte Abmessung hier nicht finden, fragen Sie diese bitte an.

L ₁ x S	Durchmesserbereich		Spiral-, Nenn-Ø	Art.Nr. *	G min.	G max.
	Stangen-Ø d ₁	Kolben-Ø D ₁				
5,6 x 1,5	15 - 50	55 - 100	50	8503274	0,6	
	35 - 70	75 - 150	70	8503160	0,6	
5,6 x 2,5 ISO	25 - 30	30 - 60	25	8502025	0,7	
	30 - 40	55 - 80	50	8502020	0,7	
	40 - 70	75 - 140	70	8502030	0,7	
	50 - 100	105 - 200	100	8502040	0,7	
6,3 x 2,5	50 - 80	85 - 160	80	8505236	0,7	
8 x 2,5	60 - 100	105 - 200	100	8504653	0,7	
9,52 x 3,17	31,75 - 50,8	53,97 - 107,95	53,99	8502099	0,8	
	50,8 - 95,25	107,95 - 165,1	101,6	8503049	0,8	
9,7 x 2,5 ISO	35 - 40	45 - 60	40	8502100	0,7	
	40 - 50	55 - 80	50	8502110	0,7	
	45 - 75	75 - 140	70	8502120	0,7	
	50 - 80	85 - 160	80	8502216	0,7	
	60 - 100	105 - 200	100	8502130	0,7	
	80 - 125	130 - 260	125	8502540	0,7	
	95 - 150	155 - 300	150	8502140	0,7	
9,7 x 3	70 - 125	130 - 210	125	8503352	0,8	
9,7 x 4	60 - 80	85 - 160	80	8503362	0,8	
10 x 2	30 - 35	40 - 75	35	8502600	0,7	
	35 - 70	75 - 140	70	8502610	0,7	
	70 - 100	105 - 200	100	8502620	0,7	
12 x 2,5	40 - 50	55 - 80	50	8504397	0,7	
12,7 x 3,17	44,45 - 88,9	95,25 - 158,75	95,25	8502090	0,8	
	88,9 - 152,4	158,75 - 254	152,4	8502091	0,8	
12,8 x 3	50 - 70	75 - 100	70	8503339	0,8	
13 x 2,5	60 - 100	105 - 200	100	8502220	0,7	
15 x 2	50 - 100	105 - 210	100	8503175	0,7	
15 x 2,5 ISO	40 - 50	55 - 80	50	8502300	0,7	
	50 - 80	85 - 160	80	8502320	0,7	
	60 - 100	105 - 200	100	8502330	0,7	
	80 - 125	130 - 260	125	8502340	0,7	
	120 - 180	185 - 320	180	8502350	0,7	
15 x 3	90 - 150	155 - 300	150	8502736	0,8	
15,88 x 3,17	50,8 - 88,9	95,25 - 158,75	95	8502092	0,8	
19,05 x 3,17	50,8 - 88,9	95,25 - 158,75	95	8502094	0,8	
20 x 2			Meterware	8504258	0,7	
20 x 2,5	60 - 80	85 - 160	80	8502400	0,7	
	80 - 125	130 - 260	125	8502637	0,7	
	100 - 150	155 - 300	150	8502410	0,7	
	140 - 200	205 - 400	200	8502024	0,7	
			Meterware	8500400	0,7	
20 x 3,0	120 - 160	165 - 350	160	8502870	0,8	
20 x 4	150 - 250	255 - 500	250	8503191	0,8	
25 x 2,5 ISO	60 - 80	85 - 160	80	8502500	0,7	
	100 - 150	155 - 300	150	8502520	0,7	
	140 - 200	205 - 400	200	8502023	0,7	
	180 - 250	255 - 500	250	8502530	0,7	
			Meterware	8500500	0,7	
25 x 3	200 - 300	305 - 600	300	8504649	0,8	
25 x 3,5	150 - 250	255 - 500	250	8503190	0,8	
25 x 4 ISO	100 - 140	145 - 300	140	8503269	0,8	
	200 - 300	305 - 600	300	8503392	0,8	
25,4 x 3,17	88,9 - 152,4	158,75 - 254	155	8502097	0,8	
30 x 2,5	100 - 150	155 - 300	150	8502891	0,7	
	150 - 200	205 - 400	200	8503019	0,7	
	200 - 300	305 - 600	300	8503014	0,7	
30 x 4	150 - 200	205 - 400	200	8503327	0,8	
35 x 2,5	150 - 180	180 - 320	180	8505348	0,7	
	180 - 250	255 - 500	250	8505349	0,7	
40 x 4	200 - 300	320 - 600	300	8503180	0,8	

Für Anwendungen ohne Dichtungen, bezogen auf den Ø : G max = 1,0 (s=1,5); 1,1 (s=2); 1,6 (s=2,5); 2,0 (s=3,0); 2,3 (s=3,5); 2,5 (s=4,0)

Da Dichtungen meist nur einen kleineren Dichtspalt zulassen muß für G min. und G max. bei Führungsband-Konstruktionen ein technischer Kompromiß gefunden werden.

Fragen Sie unsere Anwendungstechniker.