

FiPur®
Fietz Thermoplast GmbH

High-Performance Polyurethane

FiPur® Produkte



VIDEO

Dichtsysteme für die Hydraulik
robust und verschleißfest

FiPur® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Fietz Gruppe

Vielfältige Einsatzbereiche



Hydraulik/Mobilhydraulik

Pneumatik

Gasfedern

Industrie

Kolbendichtungen



Kolbenstangenabdichtungen



Ventildichtungen



Dicht-Abstreif-Kombinationen



Abstreifelemente



Sonderdichtungen



Dämpfungsringe



O-Ringe



Stützringe



Führungsbänder



Membrane



Multifunktionale Verbundlösungen



FiPur® 100

FiPur® 150

FiPur® 200

TT Technische Thermoplaste

FiPur® 105

FiPur® 180

PTFE

S Sonderwerkstoffe

FiPur® 110

FiPur® 190



Werkstoffe und Entwicklung

4



Die Werkstoffe 4

Die Wertschöpfungskette 6

Produkte

7



Abstreifer / Doppelabstreifer für ISO Bauräume 7

Stangendichtungen für ISO Bauräume 10

O-Ringe 12

Einfachwirkende Kolbendichtungen 14

Doppeltwirkende Kolbendichtungen 16

Formteile 18

FiPur® Nomenklatur 19



Die Werkstoffe

Hervorragende Basiseigenschaften für FiPur®

- Hohe Abriebbeständigkeiten, niedrigste Verschleißwerte
- Sehr gute Druckstandfestigkeit (bis zu 400 bar)
- Sehr niedrige bleibende Verformung
- Gute dynamische Eigenschaften: höhere Sicherheit gegen Leckagen
- Nachhaltige Lösungen: durch Reduzierung von Wartungskosten, verbessertem Umweltschutz und günstigerer Anlagenverfügbarkeit
- FiPur®-Werkstoffe sind auf optimale Montagebedingungen maßgeschneidert
- FiPur® Polyurethan-Dichtungen haben die besten Voraussetzungen zum problemlosen Einschnappen in die gegebenen Einbauräume



FiPur® – Hochleistungsfähig in vielfacher Hinsicht

Für die optimale Auslegung der einzelnen Produkte ist es zwingend notwendig, genau den richtigen Werkstoff mit den spezifisch abgestimmten Eigenschaften einzusetzen bzw. zu entwickeln.

Weil die Synthese dieser TPU komplett bei Fietz abgewickelt wird, können Aufbau und Eigenschaftsprofil exakt gesteuert werden.

Das TPU-Technikum – der entscheidende Unterschied

Im eigenen Technikum werden maßgeschneiderte Hochleistungs-TPU entwickelt und hergestellt. Dies ermöglicht hochwertige Lösungen in fluidtechnischen Anwendungen.

Das Werkstofflabor – für die Sicherheit Ihrer Anwendungen

Neben umfassenden physikalischen Eigenschaftsprofilen werden sowohl die thermomechanischen als auch die thermokalorischen Eigenschaften ermittelt.

Auch die Beständigkeiten der Werkstoffe in allen marktrelevanten Medien wie Hydraulikflüssigkeiten, Schmierfetten, Reinigungsmitteln, Prozessflüssigkeiten aller Art werden hier analysiert. Die chemische Stabilität von Polyurethanen wird so aussagekräftig bewertet. In Summe entstehen so umfassende, exakt dokumentierte Werkstoffeigenschaftsprofile, die als Basis zur Erfüllung der Kundenanforderungen unerlässlich sind.

FiPur® erfüllt die Anforderungen

- WEEE (Elektroaltgeräteentsorgung 2012/19/EU)
- RoHS-EG-Richtlinie 2011/65/EU
- GADSL (Global Automotive Declarable Substance List)
- LABS-Freiheit auf Anfrage



**FiPur®
100** *

- Härtegrad von 94 Shore A
- Auf sehr niedrige Quellungen in Mineralölen zugeschnitten
- Temperaturbereich: -30°C bis 110°C
- Anwendungen in Mobilhydraulik, Pneumatik und weiteren Bereichen

**auch als reibungsreduzierte Variante lieferbar*



**FiPur®
105**

- Härtegrad von 93 Shore A
- Niedrige Quellungen in mineralölbasierenden Flüssigkeiten
- Temperaturbereich: -30°C bis 100°C
- Anwendungen: Abstreifer für Hydraulik



**FiPur®
110**

- Härtegrad von 94 Shore A
- Extrem gute Kälteflexibilität ohne Abstriche im Verschleißverhalten
- Temperaturbereich: -50°C bis 110°C
- Mobilhydraulik-, Gasfeder- und automobiler Applikationen; weitere kundenspezifische Anwendungen z.B. in Gasarmaturen



**FiPur®
150**

- Harter TPU-Werkstoff (Härtegrad von 55 Shore D)
- Sehr hohe Verträglichkeiten in Mineralölen (HL, HLP, HLPD etc.)
- Temperaturbereich: -30°C bis 110°C
- Bei hoch beanspruchten Dichtelementen sehr günstige Extrusions-Beständigkeiten
- Gutes Rückstellverhalten trotz des hohen Härtegrades
- Dichtringe können mittels Schnappmontage montiert werden
- Anwendungen als Kolbendichtung und Abstreifelement in Hydraulik- und Gasfedertechnik



**FiPur®
180**

- Weiches Polyurethan [82 Shore A] mit sehr gutem dynamischen Verhalten
- Herausragende Verschleißwerte bei sehr guter dynamischer Dichtigkeit, ermöglichen sehr niedrige Leckagen
- Temperaturbereich von -40°C bis 90°C
- Durch den weichen Charakter können sehr niedrige Reibbeiwerte generiert werden
- Anwendungen in erster Linie in Pneumatik-Zylindern und Ventilen



**FiPur®
190**

- Härtegrad von 90 Shore A
- Sehr hohe Verschleißfestigkeit bei gutem Kälteverhalten
- Temperaturbereich: -35°C bis 110°C
- Gute Beständigkeit für Mineralöle und Schmierfette
- Anwendung im Bereich der Pneumatik und der Niederdruckhydraulik sowie für Gasfedern



**FiPur®
200**

- Härtegrad von 94 Shore A
- Hervorragende Stabilität bei Einfluss von hydrolysierenden Medien
- Temperaturbereich: -30°C bis 110°C
- Ideale Lösung, wenn Tropenfeuchte zum Abbau des Werkstoffes führt
- Sehr gute Stabilität bei Anwendung von alkalischen Fetten in Pneumatikzylindern
- Gute Beständigkeit bei Kontakt mit alkalischen/sauren Reinigern
- Eignung für Hydraulik- und Gasfeder-Anwendungen im Bereich von kritischen Medien wie Bioflüssigkeiten, synthetischen Estern, wasserbasierenden Flüssigkeiten wie HFA, HFB etc.



Made in Germany

Von der FiPur® Polymerisation bis zur einsatzbereiten Dichtung – alles in eigener Hand.

Die Kunden bekommen das Maximum an Flexibilität, Know-How und Kosteneffizienz geboten, da sich die **komplette Wertschöpfungskette in einer Hand** befindet.

Von der **Polymerisation des Hochleistungs-Polyurethans** bis hin zum **Werkzeugbau**, der die eigenen **Prototypen- und Serienwerkzeuge** herstellt, vom zerspanenden **Rapid-Prototyping** bis zur **Serienproduktion im Spritzgussverfahren**. Alle Prozesse befinden sich unter stetiger Kontrolle.

Die **Fertigbearbeitung** der scharfkantigen Dichtlippen dynamischer Dichtungen, mit nachfolgender **Endprüfung mithilfe hocheffizienter Prüfmaschinen** schließt dann den Kreis.

Durch verringerte Durchlaufzeiten kann schnell und flexibel auf Kundenwünsche reagieren.

Dank der **hohen Fertigungstiefe** ist die **Fertigung** nahezu unabhängig von Lieferschwierigkeiten und Restriktionen die mit dem globalen Handel einhergehen können.

Wareneingangskontrolle
FiPur®
Ausgangsstoffe



Polymerisation FiPur®



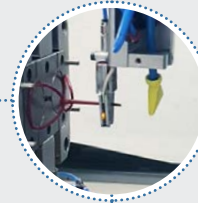
Werkzeugbau



Qualitätsüberprüfung
Batchfreigabe



Fertigung der Dichtungen im Spritzgußverfahren
(SPC-Überwachung)



Rapid Prototyping
Kleinserienfertigung

Endbearbeitung
Abstechen der Dichtkanten
(SPC-Überwachung)



Automatische 100%-Kontrolle



Einlagern



Versand





Abstreifer / Doppelabstreifer für ISO Bauräume

Der Schmutzwächter, der Umwelt zuliebe

- Robust und verschleißfest
- Weite Bandbreite an Medienbeständigkeit
- Für die erweiterten Beständigkeitsanforderungen in der Lebensmitteltechnik sowie bei biologisch leicht abbaubaren Hydraulikmedien stehen eine Reihe geeigneter Werkstoffe zur Verfügung
- Hervorragende Montagefähigkeit
- Schmutz bleibt draußen
- Nicht ausgewiesene Abmessungen sind bei Bedarf in spanender Fertigung rasch lieferbar

Die FiPur® Vorzugsreihen des Abstreiferprofils *SW passen in die Einbauträume nach DIN ISO 6195 Typ F. Wie alle Dichtelemente der FiPur® Produktfamilie sind die Bauteile äußerst robust und bieten dem Anwender höchste Funktionssicherheit auch unter harten Einsatzbedingungen. Primäre Aufgabe dieses Profils ist es den Zylinder vor dem Eindringen harter Medien, wie z.B. Sand, Schmutz, Eis, etc. wie auch vor Flüssigkeiten wirkungsvoll zu schützen.

Sämtliche Werkstoffe sind äußerst robust und bieten dem Anwender höchste Funktionssicherheit auch unter harten Einsatzbedingungen. Für spezielle Verschmutzungsexpositionen können weitere Sonderwerkstoffe verwendet werden.

Anwendungsbeispiele

FiPur® Abstreifer werden in erster Linie zum Schutz des Gesamtsystems vor Fremdkörpern eingesetzt:

- Mobil- und Stationärhydraulik
- Diverse Bauformen von Hydraulikventilen
- Gasfedern

* SW Abstreifer (Single Wiper)





Einbauhinweise

Die Profile lassen sich durch Einschnappen in die genormten Einbauräume nach DIN ISO 6195, Typ F montieren. Wir empfehlen, dass die Abstreiflippe stets außerhalb des Zylindergehäuses positioniert wird. So können die abgestreiften Medien aus dem System problemlos ferngehalten werden.

Bei der Montage dürfen die Abstreifer nicht über scharfe Kanten gezogen werden. Bei Nichtbeachten kann es zu Beschädigungen der Abstreiflippen kommen.

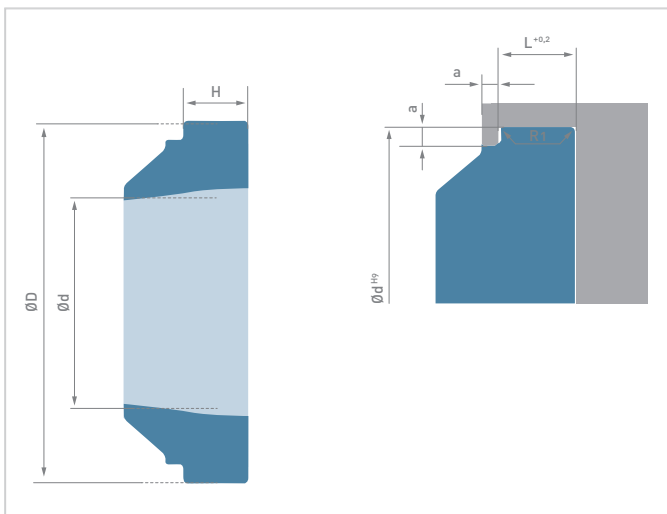


Abb. 1: Querschnitt des Einfach-Abstreifers

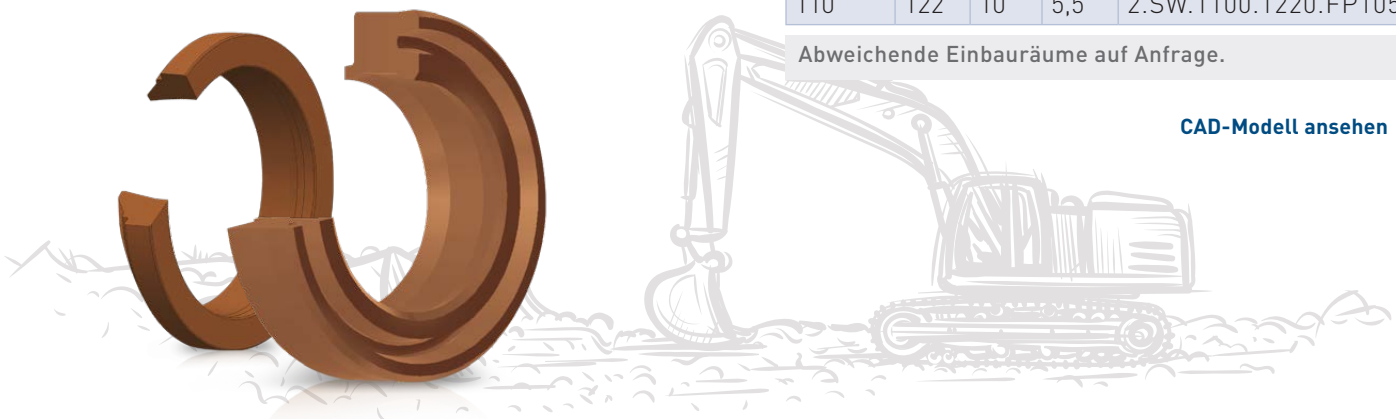
Abb. 2: Querschnitt der Einbausituation

Einfach-Abstreifer für ISO Bauräume

Einbauraum				Artikel-Nr.
d	D	H	L	
12	20	7	4	2.SW.0120.0200.FP105
16	24	7	4	2.SW.0160.0240.FP105
18	26	7	4	2.SW.0180.0260.FP105
20	28	7	4	2.SW.0200.0280.FP105
22	30	7	4	2.SW.0220.0300.FP105
25	33	7	4	2.SW.0250.0330.FP105
28	36	7	4	2.SW.0280.0360.FP105
30	38	7	4	2.SW.0300.0380.FP105
32	40	7	4	2.SW.0320.0400.FP105
35	43	7	4	2.SW.0350.0430.FP105
36	44	7	4	2.SW.0360.0440.FP105
38	46	7	4	2.SW.0380.0460.FP105
40	48	7	4	2.SW.0400.0480.FP105
45	53	7	4	2.SW.0450.0530.FP105
50	58	7	4	2.SW.0500.0580.FP105
50	62	7	4	2.SW.0500.0620.FP105
55	63	7	4	2.SW.0550.0630.FP105
56	64	7	4	2.SW.0560.0640.FP105
60	68	7	4	2.SW.0600.0680.FP105
63	71	7	4	2.SW.0630.0710.FP105
65	73	7	4	2.SW.0650.0730.FP105
70	78	7	4	2.SW.0700.0780.FP105
75	83	7	4	2.SW.0750.0830.FP105
80	88	7	4	2.SW.0800.0880.FP105
85	93	7	4	2.SW.0850.0930.FP105
90	98	7	4	2.SW.0900.0980.FP105
95	103	7	4	2.SW.0950.1030.FP105
100	108	7	4	2.SW.1000.1080.FP105
105	117	10	5,5	2.SW.1050.1170.FP105
110	122	10	5,5	2.SW.1100.1220.FP105

Abweichende Einbauräume auf Anfrage.

[CAD-Modell ansehen](#)





Die FiPur® Vorzugsreihen des Doppelabstreiferprofils *DW passen in die Einbauräume nach DIN ISO 6195, Typ C. Durch die Kombination von Abstreiflippe und Sekundärdichtlippe wird auf der Stange ein sehr dünner Restschmierfilm erzielt, was zu herausragend niedrigen Leckagewerten führt.

Sobald neben der Primärfunktion des Schmutzschutzes noch besonders hohe Anforderungen an Leckagefreiheit der Hydrauliksysteme bestehen, kommen FiPur® Doppelabstreifer zum Einsatz. Hier reduziert die Öl-abstreiflippe des Doppelabstreifers den zur verschleiß-armen Funktion wichtigen Ölfilm auf der Kolbenstange auf ein absolutes Minimum und verhindert unerwünschte Schleppleckage.

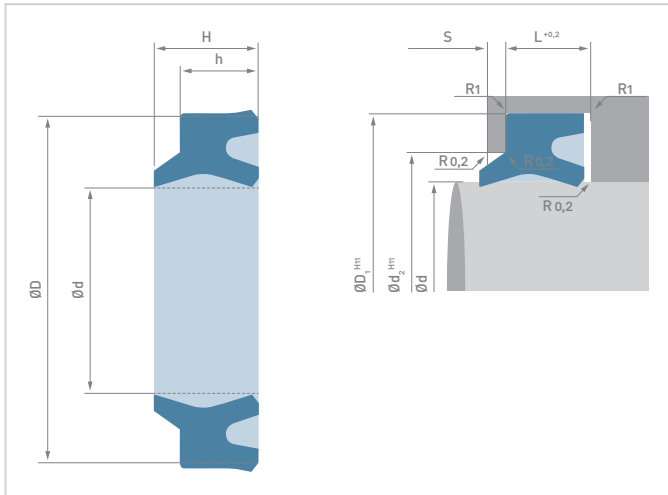


Abb. 1: Querschnitt des Abstreifers

Abb. 2: Querschnitt der Einbausituation

Anwendungsbeispiele

- Flurförderfahrzeuge in der Medizin- und Lebensmittelindustrie
- Land- und forstwirtschaftliche Maschinen
- Erdbewegungsmaschinen
- Hydrauliksysteme in der Prozessindustrie
- Einsatz in Wasserschutzgebieten

Technische Daten

Einsatztemperatur	- 35 °C bis + 110 °C
Gleitgeschwindigkeit	≤ 2 m/s
Medien	Hydrauliköle auf Mineralölbasis und **biologisch abbaubaren Medien

Einbauhinweise

Die Profile lassen sie durch Einschnappen in die genormten Einbauräume nach DIN ISO 6195 Typ C montieren.

Wir empfehlen, dass die Abstreiflippe stets außerhalb des Zylindergehäuses positioniert wird. So können die abgestreiften Medien dem System problemlos ferngehalten werden.

Bei der Montage dürfen die Abstreifer nicht über scharfe Kanten gezogen werden. Bei Nichtbeachten kann es zu Beschädigungen der Abstreiflippen kommen.

Doppel-Abstreifer für ISO Bauräume

Einbauraum				Artikel-Nr.
d	D	H	L	
10	16	4,8	4	2.DW.0100.0160.FP105
12	18	4,8	4	2.DW.0120.0180.FP105
14	20	4,8	4	2.DW.0140.0200.FP105
16	22	4,8	4	2.DW.0160.0220.FP105
18	24	4,8	4	2.DW.0180.0240.FP105
20	26	4,8	4	2.DW.0200.0260.FP105
22	28	4,8	4	2.DW.0220.0280.FP105
25	31	4,8	4	2.DW.0250.0310.FP105
28	36	5,8	5	2.DW.0280.0360.FP105
32	40	5,8	5	2.DW.0320.0400.FP105
36	44	5,8	5	2.DW.0360.0440.FP105
40	48	5,8	5	2.DW.0400.0480.FP105
45	53	5,8	5	2.DW.0450.0530.FP105
50	58	5,8	5	2.DW.0500.0580.FP105
56	66	6,8	6	2.DW.0560.0660.FP105
63	73	6,8	6	2.DW.0630.0730.FP105
70	80	6,8	6	2.DW.0700.0800.FP105
80	90	6,8	6	2.DW.0800.0900.FP105
90	100	6,8	6	2.DW.0900.1000.FP105
100	110	6,8	6	2.DW.1000.1100.FP105
110	125	9,5	8,5	2.DW.1100.1250.FP105

Abweichende Einbauräume auf Anfrage.

CAD-Modell ansehen

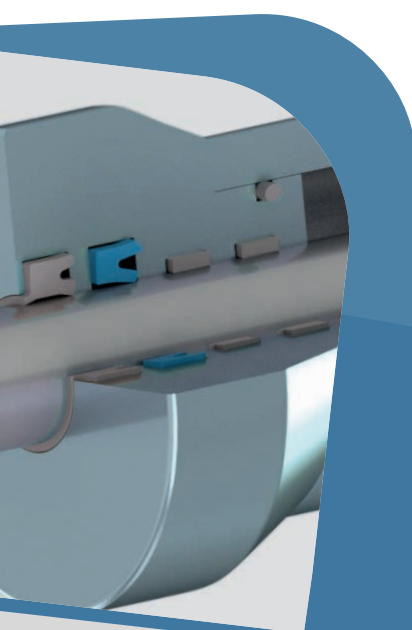




Stangendichtungen für ISO Bauräume

Auf die Dichtheit kommt es an

- Robust und verschleißfest
- Weite Bandbreite an Medienbeständigkeit
- Für die erweiterten Beständigkeitsanforderungen in der Lebensmitteltechnik sowie bei biologisch leicht abbaubaren Hydraulikmedien stehen eine Reihe geeigneter Werkstoffe zur Verfügung
- Hervorragende Montagefähigkeit
- Nicht ausgewiesene Abmessungen sind bei Bedarf in spanender Fertigung rasch lieferbar



Die FiPur® Vorzugsreihen des Stangendichtungsprofils *RS passen in die Einbauräume nach ISO 5597. Wie alle Dichtelemente der FiPur® Produktfamilie sind die Bauteile äußerst robust und bieten dem Anwender höchste Funktionssicherheit auch unter harten Einsatzbedingungen.

Primäre Aufgabe dieses Dichtprofils ist es den Zylinder auch unter dem Einfluss wechselnder Umgebungstemperaturen, vielfältiger Arbeitsbedingungen und auf die Stange einwirkenden Querkräften leakagefrei zu halten.

In der Folge wird die Umgebung des Hydraulikzylinders effektiv vor Kontaminationsrisiken durch austretende Arbeitsmedien geschützt.

Der hier verwendete Standardwerkstoff FiPur® 100 ist ein hoch verschleißfestes Polyurethan, maßgeschneidert für Anwendungen in Mobil und Stationärhydraulik.

Anwendungsbeispiele

FiPur® Stangendichtungen werden in erster Linie zum Schutz des Hydraulikzylinders vor Medienverlust eingesetzt in:

- Mobil- und Stationärhydraulik
- Kolbenpumpen
- Industriegasfedern

* RS = Stangendichtung (Rod Seal) ** bei Verwendung von FiPur® 200

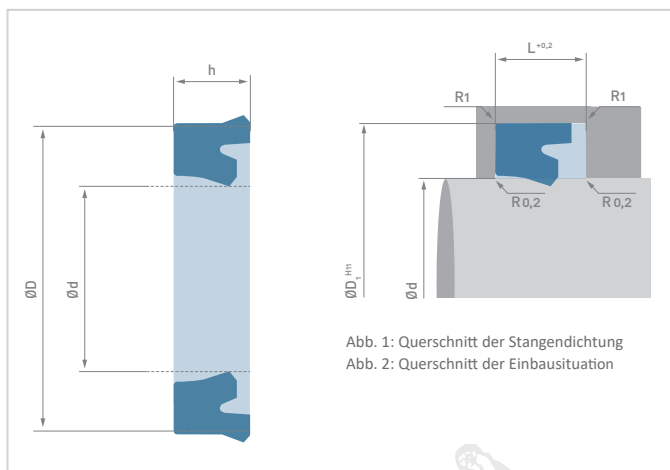


Die höchsten Anforderungen an Leakagefreiheit der Hydrauliksysteme existieren in folgenden Bereichen:

- Flurförderfahrzeuge in der Medizin- und Lebensmittelindustrie
- Land- und forstwirtschaftlichen Maschinen
- Erdbewegungsmaschinen
- Hydrauliksysteme in der Prozessindustrie
- Einsatz in Wasserschutzgebieten

Einbauhinweise

Die Profile lassen sie durch Einschnappen in die genormten Einbauräume nach ISO 5597 montieren. Stangendichtungen benötigen zur vollen Funktion stets ein Axialspiel. Die spezifischen Maße sind in den Spalten H und L der Abmessungstabellen ausgewiesen.



Bei der Montage dürfen die Dichtlippen nicht über scharfe Kanten gezogen werden. Bei Nichtbeachten kann es zu Beschädigungen der gestochenen Dichtlippen kommen. Die Dichtungen sind für die Montage in geschlossenen Nuten geeignet.

Bitte beachten Sie, dass die Montagekräfte bei großen Profilquerschnitten stark zunehmen und deshalb Montagehilfen benötigt werden. Bei Bedarf erhalten Sie hierzu Konstruktionshinweise.

Technische Daten

Zulässiger Systemdruck	≤ 400 bar
Einsatztemperatur	-35 °C bis +110 °C
Gleitgeschwindigkeit	≤ 0,5 m/s
Medien	Hydrauliköle auf Mineralölbasis und **biologisch abbaubaren Medien

Stangendichtungen für ISO Bauräume				
Einbauraum				Artikel-Nr.
d	D	H	L	
8	16	4,5	6,3	2.RS.0080.0160.FP100
10	16	5	5,7	2.RS.0100.0160.FP100
10	18	5,7	6,3	2.RS.0100.0180.FP100
12	19	5	5,6	2.RS.0120.0190.FP100
12	20	5,7	6,3	2.RS.0120.0200.FP100
14	21	5	5,6	2.RS.0140.0210.FP100
14	24	7,3	8	2.RS.0140.0240.FP100
16	24	5,7	6,3	2.RS.0160.0240.FP100
18	25	5	5,6	2.RS.0180.0250.FP100
20	28	5,7	6,3	2.RS.0200.0280.FP100
22	30	5,7	6,3	2.RS.0220.0300.FP100
22	32	7,3	8	2.RS.0220.0320.FP100
25	33	5,7	6,3	2.RS.0250.0330.FP100
25	35	7,3	8	2.RS.0250.0350.FP100
28	36	5,7	6,3	2.RS.0280.0360.FP100
32	42	7,3	8	2.RS.0320.0420.FP100
36	44	5,7	6,3	2.RS.0360.0440.FP100
36	46	7,3	8	2.RS.0360.0460.FP100
40	50	7,3	8	2.RS.0400.0500.FP100
45	55	7,3	8	2.RS.0450.0550.FP100
50	65	11,4	12,5	2.RS.0500.0650.FP100
56	66	6,5	7,5	2.RS.0560.0660.FP100
56	71	11,4	12,5	2.RS.0560.0710.FP100
63	78	11,4	12,5	2.RS.0630.0780.FP100
70	85	11,4	12,5	2.RS.0700.0850.FP100
80	95	11,4	12,5	2.RS.0800.0950.FP100
90	100	6,5	7,5	2.RS.0900.1000.FP100
90	105	11,4	12,5	2.RS.0900.1050.FP100
100	120	14,5	16	2.RS.1000.1200.FP100
110	125	9,6	10,6	2.RS.1100.1250.FP100

Abweichende Einbauräume auf Anfrage.

[CAD-Modell ansehen](#)

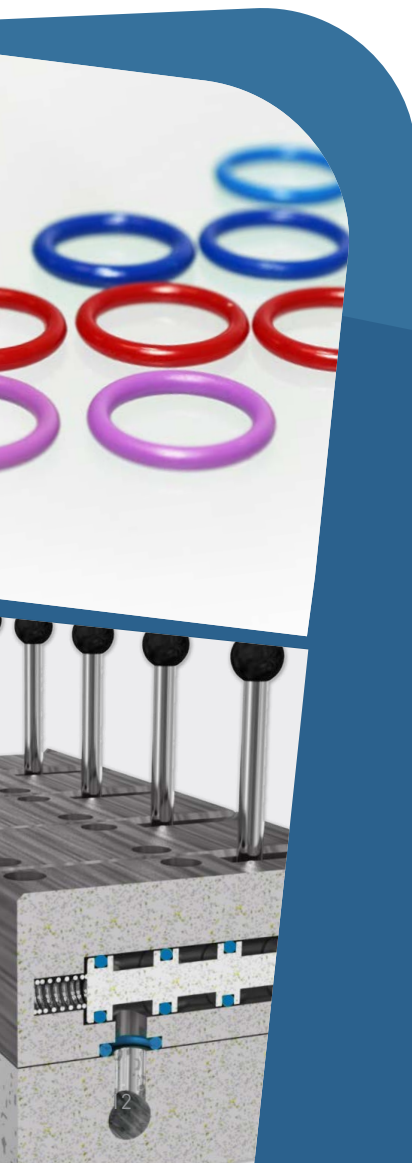




O-Ringe

Rundum dicht

- Hervorragende Dichtheit
- Weite Bandbreite an Medienbeständigkeit
- Robust und verschleißfest
- Hervorragende Montagefähigkeit
- Niedrigste Werte für bleibende Verformung (DVR)
- Für erweiterte Beständigkeitsanforderungen in der Lebensmitteltechnik stehen eine Reihe geeigneter Werkstoffe zur Verfügung
- Hoher Widerstand gegen explosive Dekompression bei Gasanwendungen
- Nicht ausgewiesene Abmessungen sind bei Bedarf aus Musterformen oder durch Drehtechnik rasch lieferbar



FiPur® O-Ringe sind auch ohne Verwendung von Stützringen sehr druckstabil und weisen in sämtlichen angebotenen Werkstoffvarianten hervorragend niedrige Werte für bleibende Verformung auf. Die Summe aller Eigenschaften bieten dem Anwender höchste Funktionssicherheit und Produktlebensdauer, auch unter harten Einsatzbedingungen.

Der robuste Werkstoff ermöglicht auch eine dynamische Verwendung von FiPur® O-Ringen z.B. in Ventilen und Trennkolben.

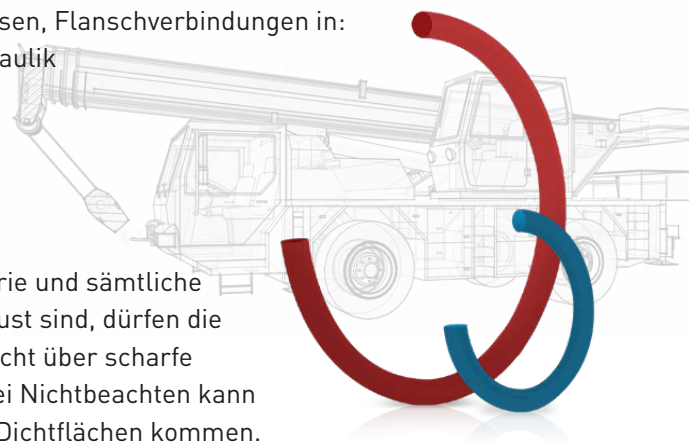
Anwendungsbeispiele

Statische Abdichtung von Zylinder zu Zylinderkopf und Zylinderboden, Ventilgehäusen, Flanschverbindungen in:

- Mobil- und Stationärhydraulik
- Kolbenpumpen
- Industriegasfedern
- Blockierbaren Gasfedern

Einbauhinweise

Obwohl sowohl die Geometrie und sämtliche FiPur® Werkstoffe sehr robust sind, dürfen die O-Ringe bei der Montage nicht über scharfe Kanten gezogen werden. Bei Nichtbeachten kann es zu Beschädigungen der Dichtflächen kommen.



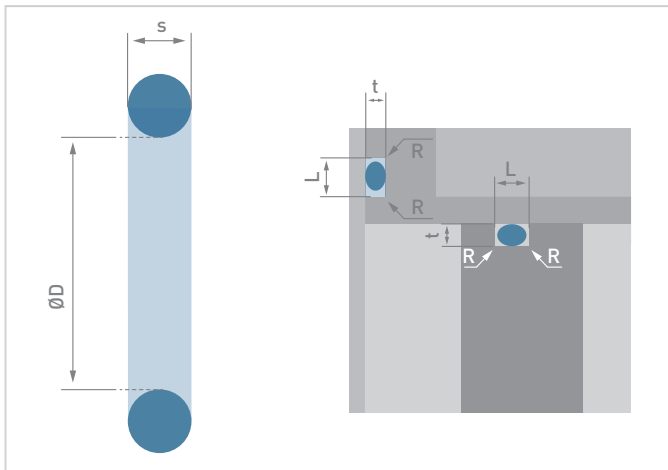


Abb. 1: Querschnitt des O-Rings

Abb. 2: Querschnitt der Einbausituation

Auf Wunsch erstellen wir für Ihre Zylinder auch komplette Dichtungssätze, bestehend aus

- O-Ringen für Zylinder und Kolben
- Stangendichtungen
- Kolbendichtungen
- Führungsringen

O-Ringe - Nuttiefe t (mm)				
S (mm)	R (mm)	Statisch	Dynamisch hydraulisch	Dynamisch Pneumatisch
2	0,2	1,5+0,05	1,65+0,05	1,75+0,05
2,5	0,2	2,1+0,05	1,65+0,05	1,95+0,05
3	0,3	2,4+0,05	2,55+0,05	2,7+0,05
5	0,3	4,15+0,05	4,45+0,05	4,65+0,05

Technische Daten

Einsatztemperatur - 30°C bis + 110°C - FiPur®100
- 50°C bis + 110°C - FiPur®110

Zulässiger Systemdruck bis 600 bar
Gleitgeschwindigkeit ≤ 0,5 m/s
Medien Hydrauliköle auf Mineralölbasis und *biologisch abbaubaren Medien

Beispiel: Nomenklatur O-Ringe	
Marktsegment	Hydraulik [3]
Artikel	O-Ring
Innendurchmesser	12,87 mm
Schnurstärke	2,67 mm
Werkstoff	FiPur® 100
Fietz Artikel-Nr.	3.OR.01287.267.FP100
Marktsegment	
Artikel	
Einbauraum ID	
Einbauraum AD	
Werkstoff	

O-Ringe		
ID	S	Artikel-Nr.
8	2	3.OR.00800.200.FP100
10	2	3.OR.01000.200.FP100
12	2	3.OR.01200.200.FP100
14	2	3.OR.01400.200.FP100
15	2,5	3.OR.01500.250.FP100
16	2,5	3.OR.01600.250.FP100
18	2,5	3.OR.01800.250.FP100
20	2,5	3.OR.02000.250.FP100
22	2,5	3.OR.02200.250.FP100
25	2,5	3.OR.02500.250.FP100
27	2,5	3.OR.02700.250.FP100
28	3	3.OR.02800.300.FP100
32	3	3.OR.03200.300.FP100
34	3	3.OR.03400.300.FP100
38	3	3.OR.03800.300.FP100
40	2	3.OR.04000.200.FP100
42	2	3.OR.04200.200.FP100
44	2	3.OR.04400.200.FP100
45	2	3.OR.04500.200.FP100
50	2,5	3.OR.05000.250.FP100
56	2,5	3.OR.05600.250.FP100
57	2,5	3.OR.05700.250.FP100
63	2,5	3.OR.06300.250.FP100
70	2,5	3.OR.07000.250.FP100
74	2,5	3.OR.07400.250.FP100
80	2,5	3.OR.08000.250.FP100
90	3	3.OR.09000.300.FP100
100	3	3.OR.10000.300.FP100
110	3	3.OR.11000.300.FP100
115	3	3.OR.11500.300.FP100
120	3	3.OR.12000.300.FP100

Abweichende Einbauräume auf Anfrage.

* bei Verwendung von FiPur® 200





Einfachwirkende Kolbendichtungen

Bewegung unter Druck

- Robust und verschleißfest
- Weite Bandbreite an Medienbeständigkeit
- Für die erweiterten Beständigkeitsanforderungen in der Lebensmitteltechnik sowie bei biologisch leicht abbaubaren Hydraulikmedien stehen eine Reihe geeigneter Werkstoffe zur Verfügung
- Hervorragende Montagefähigkeit
- Kolben müssen nicht geteilt werden
- Nicht ausgewiesene Abmessungen sind bei Bedarf in spanender Fertigung rasch lieferbar



Die FiPur® Vorzugsreihen des Kolbendichtungsprofils *PS passen in die Einbauräume nach ISO 5597. Wie alle Dichtelemente der FiPur® Produktfamilie sind die Bauteile äußerst robust und bieten dem Anwender höchste Funktionssicherheit auch unter harten Einsatzbedingungen.

Kolbendichtungen trennen die beiden Druckräume (Stangenseite und Bodenseite) auf dem Arbeitskolben im Zylinder voneinander.

Wenn der Rückhub bei Hydraulikzylindern durch Druckfedern bzw. einfach infolge der zur Verfügung stehenden Schwerkraft erfolgt muss die Kolbendichtung bei diesem Prozessschritt vor allem äußerst geringe Reibkräfte aufweisen. Für solche Aufgaben ist das millionenfach bewährte Nutringprofil der FiPur® PS prädestiniert.

Sämtliche Werkstoffe sind äußerst robust und bieten dem Anwender höchste Funktionssicherheit auch unter harten Einsatzbedingungen. Für spezielle Verschmutzungsexpositionen können weitere Sonderwerkstoffe verwendet werden.

* PS Kolbendichtung Einfach wirkend (Piston Seal single acting)

** bei Verwendung von FiPur® 200



Anwendungsbeispiele

FiPur® Kolbendichtungen werden in langlebigen, wartungsarmen Hydraulikzylindern eingesetzt:

- Mobil- und Stationärhydraulik
- Baumaschinen, land- und forstwirtschaftliche Maschinen, Kränen, Betonpumpen, Flurförderfahrzeugen, etc.
- Pressen, Hubtischen, Spritzgießmaschinen

Einbauhinweise

Die Dichtungen benötigen zur vollen Funktion ein Axialspiel. Die spezifischen Maße sind in den Spalten H und L der Abmessungstabellen ausgewiesen.

Die Profile lassen sie durch Einschnappen in die genormten Einbauräume nach ISO 5597 bzw. ISO 7425-1 montieren.

Bei der Montage dürfen die Kolbendichtungen nicht über scharfe Kanten gezogen werden. Bei Nichtbeachten kann es zu Beschädigungen der Abstreiflippen kommen. Bitte beachten Sie, dass die Montagekräfte bei großen Profilquerschnitten stark zunehmen und deshalb Montagehilfen benötigt werden. Bei Bedarf erhalten Sie hierzu Konstruktionshinweise.

Technische Daten

Einsatztemperatur	- 30°C bis + 110°C - FiPur® 100
Zulässiger Systemdruck	≤ 400 bar
Gleitgeschwindigkeit	≤ 0,5 m/s
Medien	Hydrauliköle auf Mineralölbasis und **biologisch abbaubaren Medien

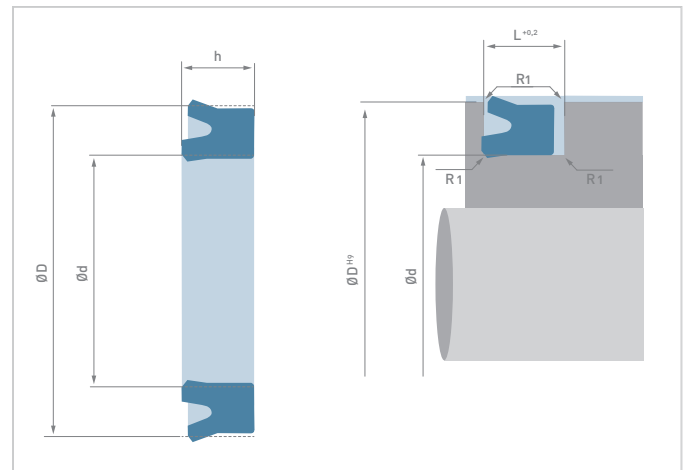


Abb. 1: Querschnitt der Kolbendichtung

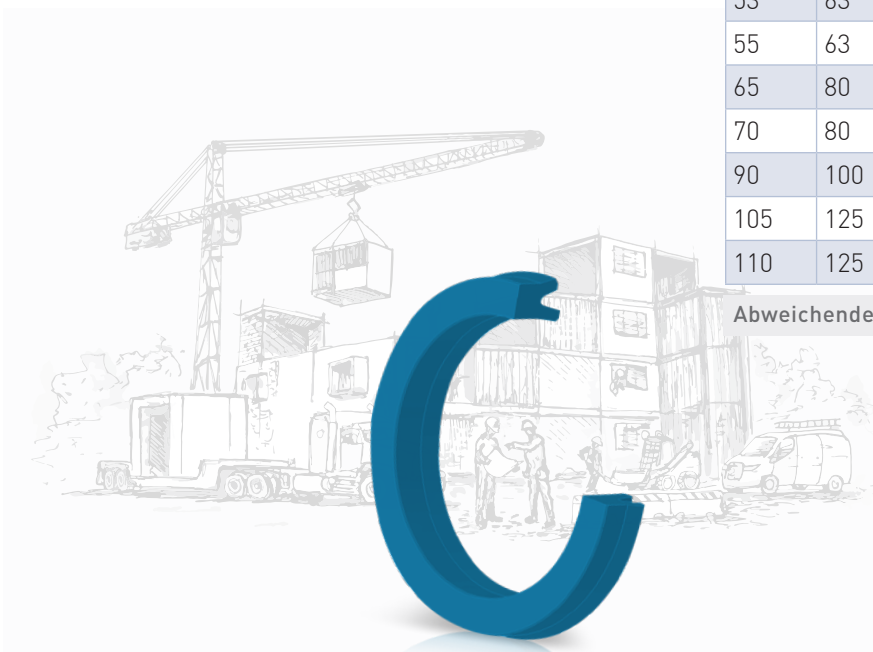
Abb. 2: Querschnitt der Einbausituation

Einfachwirkende Kolbendichtungen für ISO Bauräume

Einbauraum				Artikel-Nr.
d	D	H	L	
8	16	5,7	6,3	2.PS.0080.0160.FP100
12	20	5,7	6,3	2.PS.0120.0200.FP100
17	25	5,7	6,3	2.PS.0170.0250.FP100
18	25	5	5,6	2.PS.0180.0250.FP100
22	32	7,3	8	2.PS.0220.0320.FP100
24	32	5,7	6,3	2.PS.0240.0320.FP100
30	40	7,3	8	2.PS.0300.0400.FP100
32	40	5,7	6,3	2.PS.0320.0400.FP100
40	50	7,3	8	2.PS.0400.0500.FP100
42	50	5,7	6,3	2.PS.0420.0500.FP100
48	63	8,6	9,5	2.PS.0480.0630.FP100
53	63	7,3	8	2.PS.0530.0630.FP100
55	63	5,7	6,3	2.PS.0550.0630.FP100
65	80	8,6	9,5	2.PS.0650.0800.FP100
70	80	6,7	7,5	2.PS.0700.0800.FP100
90	100	6,7	7,5	2.PS.0900.1000.FP100
105	125	14,5	16	2.PS.1050.1250.FP100
110	125	9,6	10,6	2.PS.1100.1250.FP100

Abweichende Einbauräume auf Anfrage.

[CAD-Modell ansehen](#)

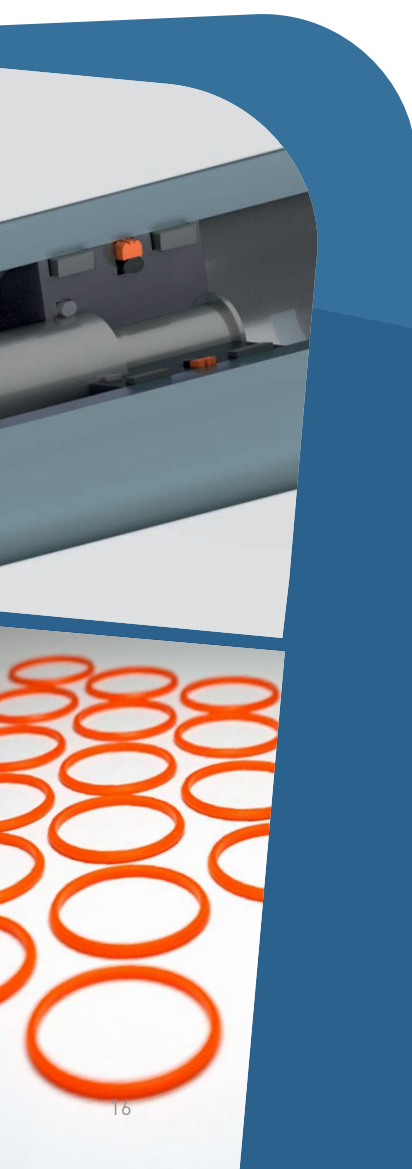




Doppeltwirkende Kolbendichtungen

Bewegung unter Druck

- Robust und verschleißfest
- Weite Bandbreite an Medienbeständigkeit
- Für die erweiterten Beständigkeitsanforderungen in der Lebensmitteltechnik sowie bei biologisch leicht abbaubaren Hydraulikmedien stehen eine Reihe geeigneter Werkstoffe zur Verfügung
- Hervorragende Montagefähigkeit
- Kolben müssen nicht geteilt werden
- Nicht ausgewiesene Abmessungen sind bei Bedarf in spanender Fertigung rasch lieferbar



FiPur® Vorzugsreihen des doppeltwirkenden Kolbendichtungsprofils *PD passen in die Einbauräume nach DIN ISO 7425-1. Durch die Kombination eines Gleitrings aus FiPur® 100 (bis 250 bar) bzw. FiPur® 150 (bis 400 bar) und einen elastomeren O-Ring aus NBR als Vorspannelement bietet dem Anwender neben hervorragender Dichtheit und geringer Reibung auch Kostenvorteile durch die einfache Montagefähigkeit in eingestochenen Nuten eines einteiligen Kolbens.

Sämtliche Werkstoffe sind äußerst robust und bieten dem Anwender höchste Funktionssicherheit auch unter harten Einsatzbedingungen. Für spezielle Verschmutzungsexpositionen können weitere Sonderwerkstoffe verwendet werden.

Anwendungsbeispiele

FiPur® Kolbendichtungen werden in langlebigen, wartungsarmen Hydraulikzylindern eingesetzt:

- Mobil- und Stationärhydraulik
- Baumaschinen, land- und forstwirtschaftliche Maschinen, Kränen, Betonpumpen, Flurförderfahrzeugen, etc.
- Pressen, Hubtischen, Spritzgießmaschinen

* PS Kolbendichtung Einfach wirkend (Piston Seal single acting)

** bei Verwendung von FiPur® 200

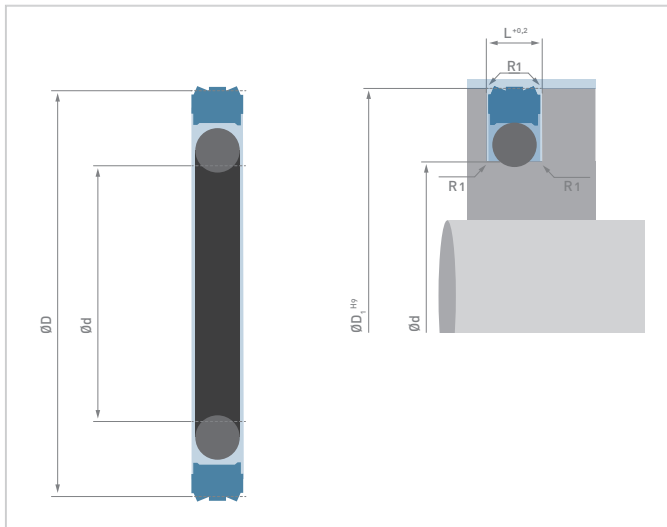


Abb. 1: Querschnitt der Kolbendichtung

Abb. 2: Querschnitt der Einbausituation

Einbauhinweise

Die Dichtungen benötigen zur vollen Funktion ein Axialspiel. Die spezifischen Maße sind in den Spalten H und L der Abmessungstabellen ausgewiesen. Die Profile lassen sie durch Einschnappen in die genormten Einbauräume nach ISO 5597 bzw. ISO 7425-1 montieren.

Bei der Montage dürfen die Kolbendichtungen nicht über scharfe Kanten gezogen werden. Bei Nichtbeachten kann es zu Beschädigungen der Abstreiflippen kommen. Bitte beachten Sie, dass die Montagekräfte bei großen Profilquerschnitten stark zunehmen und deshalb Montagehilfen benötigt werden. Bei Bedarf erhalten Sie hierzu Konstruktionshinweise.

Technische Daten

Einsatztemperatur	- 30°C bis + 110°C
Zulässiger Systemdruck	≤ 400 bar
Gleitgeschwindigkeit	≤ 0,5 m/s
Medien	Hydrauliköle auf Mineralölbasis und **biologisch abbaubaren Medien

Doppeltwirkende Kolbendichtungen				
Einbauraum			Artikel-Nr.	passender O-Ring
d	D	L		
12,5	20	3,2	2.PD.0125.0200.FP100	12,37 x 2,62
17,5	25	3,2	2.PD.0175.0250.FP100	17,12 x 2,62
21	32	4,2	2.PD.0210.0320.FP100	20,22 x 3,53
29	40	4,2	2.PD.0290.0400.FP100	28,14 x 3,53
39	50	4,2	2.PD.0390.0500.FP100	37,69 x 3,53
49	60	4,2	2.PD.0490.0600.FP100	47,22 x 3,53
52	63	4,2	2.PD.0520.0630.FP100	50,39 x 3,53
54	65	4,2	2.PD.0540.0650.FP100	53,57 x 3,53
59	70	4,2	2.PD.0590.0700.FP100	56,52 x 3,53
59,5	75	6,3	2.PD.0595.0750.FP100	59,69 x 5,33
64,5	80	6,3	2.PD.0645.0800.FP100	62,87 x 5,33
69	80	4,2	2.PD.0690.0800.FP100	66,27 x 3,53
69,5	85	6,3	2.PD.0695.0850.FP100	69,22 x 5,33
74,5	90	6,3	2.PD.0745.0900.FP100	72,39 x 5,33
79,5	95	6,3	2.PD.0795.0950.FP100	78,70 x 5,33
84,5	100	6,3	2.PD.0845.1000.FP100	81,92 x 5,33
89,5	105	6,3	2.PD.0895.1050.FP100	88,27 x 5,33
99,5	115	6,3	2.PD.0995.1150.FP100	97,79 x 5,33
109,5	125	6,3	2.PD.1095.1250.FP100	107,32 x 5,33

Abweichende Einbauräume auf Anfrage.

CAD-Modell ansehen



Formteile

Wir bringen Polyurethan in Form

- Hochverschleißfest
- Sehr gute Zugfestigkeitswerte und Weiterreißfestigkeit
- Stark druckbeständig
- Sehr gute Oxidationsbeständigkeit
- Geringe Permeabilitätsrate

Membrane finden ihren Einsatz in Anwendung wo eine hermetische Abdichtung benötigt wird, beispielsweise in Membranpumpen und Membranventilen.

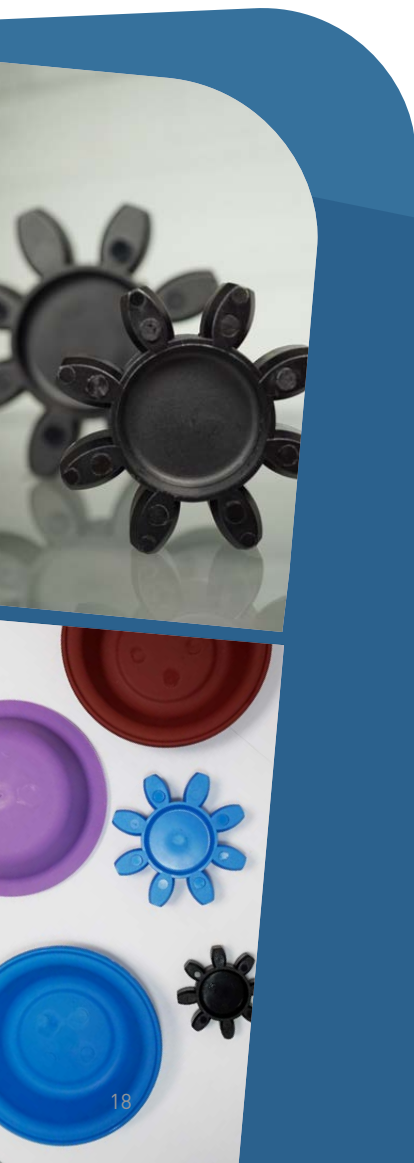
Als Standardwerkstoff wird vielfach auf NBR zurückgegriffen.

Fipur® Werkstoffe sind den NBR Materialien in den Mechanischen Eigenschaften stark überlegen.

Hochleistungspolyurethane finden sich in den unterschiedlichsten Formen Anwendungen wieder.

Fietz ist Ihr Entwicklungspartner bei Formteilen nach Kundenvorgaben und unterstützt bei:

- Auslegung und Design der Formdichtung / Formteils – Engineering
- Werkstoffauslegung
- Bewertung der Formdichtung (Formteils) innerhalb der gesamten Baugruppe
- Unterstützung bei der Validierung der Formdichtung
- Verbesserung bestehender Anwendungen



FiPur® Nomenklatur

Beispiel: Nomenklatur O-Ringe	
Marktsegment	Hydraulik (3)
Artikel	O-Ring
Innendurchmesser	12,87 mm
Schnurstärke	2,67 mm
Werkstoff	FiPur® 100
Fietz Artikel-Nr.	3.OR.01287.267.FP100
	Marktsegment Artikel Einbauraum ID Einbauraum AD Werkstoff

Beispiel: Nomenklatur Einfach-Abstreifer	
Marktsegment	Hydraulik (3)
Artikel	Single Wiper
Innendurchmesser	12,0 mm
Schnurstärke	20,0 mm
Werkstoff	FiPur® 100
Fietz Artikel-Nr.	2.SW.0120.0200.FP100
	Marktsegment Artikel Einbauraum ID Einbauraum AD Werkstoff

*Marktsegment	
1	Pneumatik
2	Hydraulik
3	O-Ringe
4	Sonstiges
5	Gasfeder Anwendungen

**Artikelbezeichnung		
Artikel	Kürzel	Vollständiger Name
Einfach-Abstreifer	SW	Single Wiper
Doppel-Abstreifer	DW	Double Wiper
Formteil	FP	Formed Part
Kolbendichtung	PS	Piston Seal
Kolbendichtung doppelwirkend	PD	Piston Seal Double-acting
Kolbenführungsring	PR	Piston Wear Ring
Kundenspezifische Dichtung	CS	Customer Specific Sealing
O-Ring	OR	O-Ring
Stangendichtung	RS	Rod Seal
Stangenführungsring	RR	Rod Wear Ring



VIDEO

Dichtsysteme für die Hydraulik
robust und verschleißfest

Die Fietz Gruppe

Beratung, Entwicklung und Produktion -
alles aus einer Hand



High Performance Polyurethane

FiPur® Kontakt

Mail fipur@fietz.com
www.fipur.de

Fietz Thermoplast GmbH

Dahlienstraße 21
42477 Radevormwald
Germany

Telefon +49 (0) 21 95 / 91 11 0

Mail thermoplast@fietz.com
www.fietz.com



Die Fietz Gruppe

Fietz GmbH

Mechanisch bearbeitete Produkte
für die Industrietechnik

Fietz Automotive GmbH

Mechanisch bearbeitete Produkte
für die Automobil- und Automobil-
Zulieferindustrie

Fietz Polychromos GmbH

Farbkonzentrate für Fluor-
kunststoffe

Fietz Thermoplast GmbH

Kunststoffspritzguss-Produkte

FiPur® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Fietz Gruppe

Hydraulik · Mobilhydraulik · Pneumatik · Antriebstechnik
Gasfedern · Automobiltechnik · Industrielle Einsätze

www.fipur.de