



**Weicher Schlauch**  
widersteht den  
schärfsten  
**Chemikalien** auch  
unter hohen  
**Temperaturen**



#### **Geeignet für Schlauchpumpen / Peristaltikpumpen in der chemischen Reinigung und in der Lösemittelrückgewinnung**

Versilon™ F-5500-A Schlauchleitungen werden mit einem selbst entwickelten Fluorelastomer hergestellt und besitzen die für die Verarbeitung problematischer Flüssigkeiten erforderlichen physikalischen und chemischen Eigenschaften welche sie ideal für extreme Umgebungen machen. Dazu zählen Flüssigkeitsleitungen in der chemischen Reinigung und die Lösungsmittelrückgewinnung, wo andere biegsame Schläuche scheitern.

Versilon™ F-5500-A Schläuche können bei Dauergebrauchstemperaturen von bis zu 204°C (400°F) verwendet werden. Die lichtundurchlässige schwarze Farbe schützt lichtempfindliche Materialien bei der Förderung und verhindert vorzeitiges Verspröden und die Bildung von Rissen bei Einwirkung von Ozon, Sonne und Witterungseinflüsse. Eine nahrungsmittelunbedenkliche Materialmischung ist auf Anfrage erhältlich.

#### **Reduziertes Ausgasen**

Durch die hohe Temperatur, kontrollierte Zeiten, einen Temperungsprozess werden nahezu alle Rückstände aus dem Versilon™ F-5500-A Material entfernt. Dadurch ist ein Einsatz, in Anwendungen bei denen ein minimales Ausgasen erforderlich ist, möglich. Diese Eigenschaft kann in vielen Applikationen wie z.B. in der Luftfahrt, wo die Kontamination von hoch empfindlichen Instrumenten kritisch sein kann, wichtig sein.

#### **Exzellente chemische Beständigkeit**

Versilon™ F-5500-A Schlauch bietet eine exzellente Beständigkeit gegenüber ätzenden, korrosiven Chemikalien, Öl, Benzin und Kraftstoff und den meisten mineralischen Säuren. Versilon™ F-5500-A Schlauch ist hoch flexibel und elastisch, das macht ihn zur besten Wahl Peristaltik Pumpen für extreme korrosive Medien. Bitte beachten Sie den "Effekt von Chemikalien und Temperatur auf die physikalischen Eigenschaften" auf der Rückseite, für den relativen Einfluss von üblichen Chemikalien auf die Eigenschaften von Versilon™ F-5500-A Schlauch .

#### **Eigenschaften und Vorteile**

- Dauergebrauchstemperatur von bis zu 204°C (400°F)
- hervorragende Beständigkeit gegen aggressive Chemikalien, Öle, Kraftstoffe und Lösungsmittel.
- beständig gegen Ozon, Sonne und Witterungseinflüsse
- lichtundurchlässiges Schwarz schützt lichtempfindliche Flüssigkeiten

#### **Typische Anwendungen**

- Lösungsmittelrückgewinnung
- Geräte zur Prozessüberwachung
- Förderung konzentrierter Säuren mit Schlauchpumpen
- Kraftstoff-/Schmiermittelleitungen in Geräten mit hohen Temperaturen
- Dichtungsringe und sonstige Dichtungen
- Ableitung und Probenentnahme aggressiver Abgase
- Flüssigkeitsleitungen in chemischen Reinigungen
- Chemische verarbeitende Industrie

**OPTUBUS GmbH – [www.optubus.de](http://www.optubus.de) – [info@optubus.de](mailto:info@optubus.de)**

Die Informationen in diesem technischen Datenblatt beruhen auf eigenen Prüfungen, Empfehlungen der Vorlieferanten sowie Erfahrungsberichten unserer Kunden. Die Angaben können jedoch nur Richtwerte darstellen. OPTUBUS haftet nicht für zufällige oder Folgeschäden, die sich aus der Verwendung dieses Produkts ergeben können. Daher ist es Aufgabe des Anwenders, das Produkt in seiner jeweiligen Anwendung gründlich zu testen, um seine Leistung, Wirksamkeit und Sicherheit zu bestimmen. Nichts, was hierin enthalten ist, gilt als Genehmigung oder als Empfehlung zur Verletzung eines Patents oder eines anderen geistigen Eigentums.

**Versilon™ F-5500-A Schlauch Standard Größen**

Artikel-nummer	Innen-Ø	Außen-Ø	Wand	Min. Biege-radius	Max. Arbeitsdruck* 22°C (73°F)	Max. Arbeitsdruck* 135°C (275°F)	Vakuum Rate bei 22°C (73°F)	Vakuum Rate bei 135°C (275°F)
VS1,59FA3,18	1,59 mm (1/16")	3,18 mm (1/8")	0,79 mm (1/32")	6,4 mm	1,2 bar (18 psi)	0,8 bar (12 psi)	760 mmHg	760 mmHg
VS3,18FA6,35	3,18 mm (1/8")	6,35 mm (1/4")	1,59 mm (1/16")	12,7 mm	1,3 bar (19 psi)	0,9 bar (13 psi)	760 mmHg	760 mmHg
VS4,76FA7,94	4,76 mm (3/16")	7,94 mm (5/16")	1,59 mm (1/16")	19,1 mm	1,0 bar (15 psi)	0,6 bar (9 psi)	760 mmHg	760 mmHg
VS6,35FA9,53	6,35 mm (1/4")	9,53 mm (3/8")	1,59 mm (1/16")	25,4 mm	0,9 bar (13 psi)	0,5 bar (8 psi)	635 mmHg	508 mmHg
VS7,94FA11,11	7,94 mm (5/16")	11,11 mm (7/16")	1,59 mm (1/16")	31,8 mm	0,7 bar (11 psi)	0,4 bar (6 psi)	381 mmHg	254 mmHg
VS9,53FA12,7	9,53 mm (3/8")	12,7 mm (1/2")	1,59 mm (1/16")	50,8 mm	0,6 bar (10 psi)	0,3 bar (5 psi)	254 mmHg	127 mmHg

\*Betriebsdruck berechnet mit einem Verhältnis von 1:5 gegenüber dem Berstdruck gemäß ASTM D1599

Die angegebenen Werte für Betriebs- und Berstdruck stammen von Tests die unter kontrollierten Laborbedingungen durchgeführt wurden. Viele Faktoren, wie Temperatur, chemische Reaktionen, Dauerbelastung, Pulsation und der Anschluss an Verbinder, können die Druckfestigkeit der Schläuche reduzieren. Es ist zwingend erforderlich, dass der Endanwender eigene Tests durchführt, die den Anforderungen in der Endanwendung am spezifischen Schlauch entsprechen.

**Typische physikalische Eigenschaften von Versilon™ F-5500-A Schlauch**

Eigenschaft	ASTM Methode	Wert
Härte	D2240	60° Shore A, 15s
Farbe	-	Black
Dichte	D792	1.90
Zugfestigkeit	D412	1.400 psi (9.3 MPa)
Maximale Dehnung	D412	300,00%
Reißfestigkeit	D1004	17.5 kN/m (100 lb-f/in)
Druckverformungskonstante @ 70°C (158°F) für 22 Std	D395	37,00%
Zugmodul	D412	13,00%
Zugmodul bei 100% Dehnung	D412	350 psi (2.4 MPa)
Maximale empfohlene Betriebstemperatur	-	204° C (400°F)
Versprödungstemperatur	D746	-51°C (-60°F)
Wasserabsorption, 24 Std bei 23°C	D570	0.23 %

### Effekt von Chemikalien und Temperatur auf die physikalischen Eigenschaften

Versilon™ Schlauch bei Raum Temperatur\*\* und Prozent der Original Eigenschaften festgehalten nach 28 Tagen Ausgesetztsein behaltener Prozentsatz

Umgebung	Zugfestigkeit	Maximale % Dehnung	100% Modul (psi)	200% Modul (psi)	300% Modul (psi)	Gewichtsänderung	Volumensänderung
Original Eigenschaften	1400	300	350	800	1300	-	-
ASTM Öl #3 bei 300°F	90	92	103	99	98	+2%	+5%
Ethylalkohol 99%	67	103	64	61	65	+2%	+5%
Salzsäure 37%	86	109	81	75	78	+3%	+5%
Flusssäure 48%	85	109	85	78	79	+1%	+1%
Salpetersäure 10% (156°F)	76	99	74	65	72	+50%	+94%
Salpetersäure 60%	86	106	79	76	81	+3%	+4%
Natronlauge	71	108	68	64	65	+4%	+6%
Natronlauge 40%	94	96	94	91	98	-1%	-1%
Schwefelsäure 50%	94	94	96	96	98	-1%	-1%
Schwefelsäure 98% (158°F)	84	94	93	87	90	+14%	+20%
Schwefelsäure 98%	93	97	95	91	94	+6%	+9%
Toluol	56	91	64	62	62	+6%	+15%
Wasser bei 158°C	87	105	89	83	82	+1%	+1%
Methylenchlorid	41	67	61	59	-	+13%	+20%
Luft bei 400°F	111	95	107	112	117	+6%	+9%

\*\*Raum Temperatur ist 73°F, 50% relative Luftfeuchte, ASTM D471