

# PharMed® BPT Biokompatible Schläuche



*Dank ihrer einzigartigen Kombination aus langer Flex-Lebensdauer und Biokompatibilität sind PHARMED BPT-Schläuche ideal für den Einsatz in angewandter Lebenswissenschaft unter Verwendung von Peristaltikpumpen.*

## Hält Fluidintegrität während Fluidtransport aufrecht

Der Transport biokompatibler Fluide durch eine Peristaltikpumpe beschränkt das Risiko, dass das Fluid mit Teilen der Pumpe selbst in Kontakt kommt. PharMed BPT-Schläuche widerstehen der Beanspruchung durch den Peristaltikpumpenbetrieb und bieten zugleich die geeignete biokompatible Fluidoberfläche für sensitive Anwendungen. Dank ihrer überragenden Flex-Merkmale erleichtern die PharMed BPT-Produkte den Fertigungsprozess, indem Sie Produktionsausfall wegen Schlauchversagen reduzieren (siehe Vergleichstabelle zur Lebensdauer von Peristaltikpumpenschläuchen auf der Rückseite). Durch hervorragende Abnutzungseigenschaften entsteht weniger Erosion an den Schlauchinnenwänden, was die allgemeine Effizienz von Filtersystemen verbessert.

## Einfaches Reinigen und Sterilisieren

PharMed BPT-Schläuche sind ideal für die Verwendung in CIP- und SIP-Reinigungs- und Sterilisierungssystemen. Sie sind mit nahezu allen handelsüblichen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln kompatibel und halten eine Autoklav-Behandlung von bis zu fünf Zykluszeiten ohne Beeinträchtigung der Gesamtlebensdauer aus. PharMed BPT-Schläuche können auch einer Kobalt 60 Gammabestrahlung von bis zu 5 Mrad mit minimaler Beeinträchtigung der physischen Eigenschaften ausgesetzt werden.

## In vielen Anwendungsbereichen besser als Silikon

PharMed BPT-Schläuche sind weniger durchlässig für Gas und Dampf als Silikonschläuche (siehe Vergleichstabelle zum Durchlässigkeitskoeffizienten auf der Rückseite). Sie bieten optimalen Schutz für empfindliche Zellkulturen, Fermentierung, Synthese, Trennung, Reinigung sowie Prozessüberwachungs- und -kontrollsysteme. PharMed BPT-Schläuche zeichnen sich durch gute allgemeine Chemikalienbeständigkeit und ausgezeichnete Beständigkeit gegen Säure, Alkali und Oxidation aus. Opak für sichtbares und UV-Licht. PharMed BPT-Produkte helfen, empfindliche Fluide zu schützen. Temperaturbereich bei Dauerbetrieb zwischen -60° F (-51°C) und 275°F (135°C).

## Leichter Validierungsprozess

PharMed BPT-Schläuche entsprechen voll und ganz den Vorschriften der USP XXIV-Klasse VI. Sie sind nicht-toxisch, nicht-hämolytisch und nicht-pyrogen. Außerdem entsprechen PharMed BPT-Schläuche den FDA-Vorschriften 21 CFR Teil 177.2600 für Lebensmittelkontakt. PharMed BPT-Schläuche sind auch in Übereinstimmung mit den ISO 10993-Richtlinien für Kontakt mit Blut (oder anderen Körperfluiden und Körpergewebe) für bis zu 30 Tage gemäß FDA GP-95. PharMed BPT-Schläuche sind im Drug Master File (DMF) der U. S. Food and Drug Administration (FDA) registriert.

## BIOPHARMAZEUTISCHE PRODUKTE

### Für Peristaltikpumpen und Zellkultur

#### Leistungsmerkmale/Vorteile

- Bis zu 30 Mal haltbarer als Silikonschläuche in Peristaltikpumpen
- Niedrige Teilchenspallation
- Wiederholte Autoklav-Behandlung möglich
- Temperaturbeständig von -51°C bis 135°C
- Widersteht wiederholter CIP- und SIP-Reinigung und -Sterilisierung
- Vollständig geprüft nach ISO 10993-Normen für leichteren Validierungsprozess
- Entspricht den Vorschriften der USP-Klasse VI und NSF

#### Typische Pumpenanwendungen

- Herstellung von Diagnostestprodukten
- Zellernte- und Medienverarbeitungssysteme
- Impfstoffherstellung
- Bioreaktor-Prozesslinien
- Produktionsfilterung und -fermentierung
- Steriles Füllen
- Schersensitive Fluidübertragung

## PharMed® BPT Schläuche - Lagergrößen

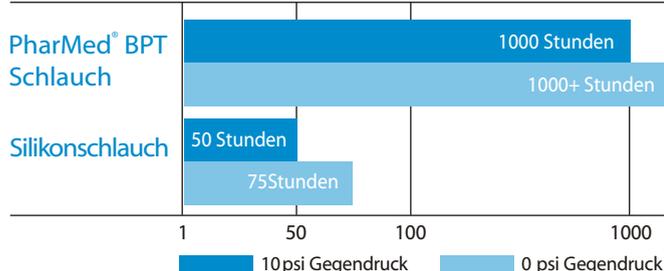
Artikelnummer	Innendurchmesser (mm)	Außendurchmesser (mm)	Wand (mm)	Verpackungseinheit (m)	Kleinstbiegeradius (mm)	Maximaler Druck in bar bei		Vakuumfestigkeit in bar bei	
						23°C*	82°C*	23°C	82°C
FS-PR650E-26	0,5	3,7	1,6	7,6	3,2	7,9	5,0	-1,0	-1,0
FS-PR6501-26	0,8	4,0	1,6	7,6	3,2	5,4	3,4	-1,0	-1,0
FS-PR6502-16	1,6	3,2	0,8	7,6	6,3	1,7	1,0	-1,0	-1,0
FS-PR6502-26	1,6	4,8	1,6	7,6	3,2	3,0	1,9	-1,0	-1,0
FS-PR6503-26	2,4	5,6	1,6	7,6	6,3	2,1	1,3	-1,0	-1,0
FS-PR6504-16	3,2	4,8	0,8	7,6	12,7	0,9	0,6	-1,0	-0,5
FS-PR6504-26	3,2	6,4	1,6	7,6	12,7	1,7	1,0	-1,0	-1,0
FS-PR6506-26	4,8	7,9	1,6	7,6	15,9	1,2	0,7	-1,0	-0,9
FS-PR6508-26	6,4	9,5	1,6	7,6	22,2	0,9	0,6	-0,8	-0,5
FS-PR6508-46	6,4	12,7	3,2	7,6	19,0	1,7	1,0	-1,0	-1,0
FS-PR6510-26	7,9	11,1	1,6	7,6	31,7	0,8	0,4	-0,5	-0,3
FS-PR6512-26	9,5	12,7	1,6	7,6	34,9	0,6	0,3	-0,3	-0,2
FS-PR6512-46	9,5	15,9	3,2	7,6	28,6	1,2	0,7	-1,0	-0,9
FS-PR6516-46	12,7	19,0	3,2	7,6	28,6	0,7	0,6	-0,8	-0,5
FS-PR6520-46	15,9	22,2	3,2	7,6	69,8	0,8	0,4	-0,5	-0,3
FS-PR6524-46	19,0	25,4	3,2	7,6	88,9	0,6	0,3	-0,3	-0,2

\*Arbeitsdrücke sind in einem Verhältnis von 1:5 in Bezug auf Berstdruck nach ASTM D1599 berechnet.

Die für Arbeits- und Berstdrücke aufgeführten Werte wurden in Versuchen unter kontrollierten Laborbedingungen ermittelt. Viele Faktoren beeinträchtigen die Widerstandsfähigkeit der Schläuche gegen Druck, wie z.B. Temperatur, Chemikalieneinfluss, Belastung, Pulsieren und die Befestigung an Armaturen. Deshalb muss der Benutzer unbedingt Versuche unter Simulation der Anwendungsbedingungen durchführen, bevor er das betreffende Produkt für die spezifische Verwendung freigibt.

## Vergleich der Lebensdauer von Peristaltikpumpenschläuchen

In der folgenden Tabelle sind die Stunden bis zum Versagen von 6,3 mm ID x 9,5 mm AD Schlauch aufgeführt. In jedem Fall wurde ein 3-Rollenpumpenkopf bei 600 Upm und Raumtemperatur (23°C) verwendet. Das Schlauchversagen ist in Betriebsstunden bis zum Bruch gemessen.



Die Leistung von Schläuchen in Peristaltikpumpenanwendungen wird durch die Gebrauchsbedingungen und die verwendete Ausrüstung sowie Größe und Wanddicke der geprüften Schläuche beeinflusst. Die obigen Daten sind nur zur Information und dürfen nicht zu Spezifikationszwecken verwendet werden.

## PharMed® Sterilisierungsverfahren

Autoklav — Dampf 30 Minuten bei 1,03 bar (121°C).  
Gas — Ethylenoxid  
Bestrahlung — Strahlung bis zu 5 MRad

## BIOPHARMAZEUTISCHE PRODUKTE

Come through clean.™



**Intertechnik Elze**  
GmbH & Co. KG  
Wernher-von-Braun-Str. 1  
31008 Elze  
GERMANY  
TEL: +49 (0)5068 4022  
FAX: +49 (0)5068 2244  
MAIL: info@ite.de

WICHTIG: Es obliegt der Verantwortung des Benutzers, die Eignung und Sicherheit der Schläuche von Saint-Gobain Performance Plastics für alle Anwendungen sicherzustellen. Es sind Labor- und klinische Tests in Übereinstimmung mit den jeweils geltenden Vorschriften durchzuführen, um die Sicherheit und Wirkungsfähigkeit der Schläuche in der jeweiligen Anwendung zu ermitteln.

Für einen Zeitraum von 6 Monaten ab ursprünglichem Kaufdatum gewährleistet die Saint-Gobain Performance Plastics Corporation die Einwandfreiheit des Produktes in Bezug auf Material und Verarbeitung. Unsere einzige Verpflichtung besteht darin, einen jeglichen Teil des Produktes, der sich als schadhaft erweist, zu ersetzen oder nach unserem Ermessen den Kaufpreis desselben zurückzuerstatten. Der Benutzer übernimmt alle anderen Risiken, einschließlich Verletzungsgefahr, Verlust oder Schaden, ob direkt oder indirekt, die durch den Gebrauch, den Missbrauch oder der Unfähigkeit, dieses Produkt zu benutzen, entstehen. DIESE GARANTIE ERSETZT ALLE ZUSICHERUNGEN ALLGEMEINER GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT EIGNUNGEN FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK SOWIE ALLE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN ODER IMPLIZIERTEN GARANTIEEN. Abweichungen jeglicher Art werden nicht anerkannt.

Saint-Gobain Performance Plastics Corporation übernimmt keinerlei Verantwortung oder Haftpflicht für jegliche bereitgestellten Empfehlungen oder für Werte, die in Bezug auf dieses Produkt ermittelt werden. Das Risiko der Gabe und Annahme der Empfehlungen liegt beim Käufer.

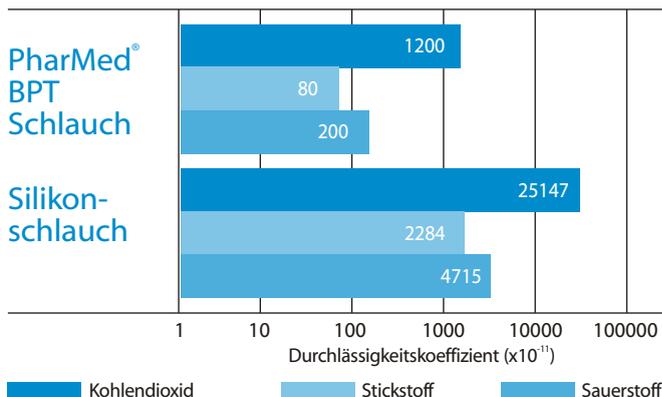
## PharMed® BPT Schlauch Typische physische Eigenschaften

Eigenschaft	ASTM Methode	Wert oder Rating
Durometer-Härte Shore A, 15 Sek.	D2240-02	64
Zugfestigkeit psi	D412-98	1,000
Höchste Dehnung, %	D412-98	375
Zugspannung, @ 100% psi	D412-98	410
Dehnungsrest, %	D412-98	47
Einreißfestigkeit lb-f/Zoll	D1004-94	120
Stauchung		
Konstante Biegung % @ 158°F (70°C) für 22 Std.	D395-02 Methode B	27
Volumenbezogene Masse	D792-00	0,980
Wasseraufnahme, % 24 Std. @ 23°C	D570-98	0,3
Versprödungspunkt, °F (°C)	D746-98	-75 (-59)
Kälteflexibilität bei -40°F (-40°C)	D380-94	Bestanden
Brennbarkeit	UL94-HB	Bestanden
Wärmebeständigkeit, °F (°C)	—	275 (132)
Durchschlagsfestigkeit v/mil	D149-97a	535
Farbe		Beige

Sofern nicht anders angegeben, wurden alle Versuche bei Raumtemperatur (23°C) durchgeführt. Die angegebenen Werte wurden an einem 1,9 mm dicken extrudierten Streifen oder 1,9 mm dicken ASTM-Formplatten oder ASTM-Durometer-Formknöpfen ermittelt.

## Durchlässigkeitskoeffizient im Vergleich

Durchlässigkeitskoeffizient =  $\frac{\text{Gasmenge (cm}^3\text{)} \times \text{Schlauchwanddicke (cm)}}{\text{Schlauchoberfläche ID (cm}^2\text{)} \times \text{Zeit (Sek.)} \times \text{Druckabfall über Schlauchwand (cm Hg)}}$



PHARMAMED BPT-SCHLÄUCHE SIND NICHT FÜR DIE VERWENDUNG ALS IMPLANTATMATERIAL BESTIMMT.

PharMed® ist ein eingetragenes Warenzeichen.

**SAINT-GOBAIN**  
PERFORMANCE PLASTICS

Saint-Gobain Performance Plastics Verneret  
2664 Gilchrist Road La Mothe-Aux-Aulnaies  
Akron, OH 44305 89120 Charny, France

