

Aus Polyurethan.

In Standardausführung und in gewebeverstärkter Ausführung für höhere Drücke.

Der äußerst elastische Polyurethanschlauch verfügt über eine ähnliche Rückholkraft wie der herkömmliche Nylon-Spiralschlauch, neigt jedoch weniger zur Schleifenbildung und hat eine deutlich höhere Abriebfestigkeit.

Die Gefahr des Verkratzens von lackierten oder empfindlichen Oberflächen ist somit geringer.

Der Schlauch ist extrem flexibel und knickfest.

Betriebstemperatur                      -40 °C bis 74 °C

### Spiralschlauch, mit drehbarer Verschraubung und Knickschutzfeder

Artikel Nr.	Typen Nr.	Gewinde	Schlauch-Ø mm	äußerer Windungs-Ø mm	max. Betriebsdruck bei 23 °C bar	Arbeitslänge max. m
113434	SP 16-300	G 1/4	8x5	40	10	3,0
113435	SP 16-600	G 1/4	8x5	40	10	6,0
113436	SP 16-750	G 1/4	8x5	40	10	7,5
137369	SP 16-1000	G 1/4	8x5	40	10	10,0
113437	SP 17-300	G 1/4	9,5x6,3	60	10	3,0
113438	SP 17-600	G 1/4	9,5x6,3	60	10	6,0
113439	SP 17-750	G 1/4	9,5x6,3	60	10	7,5
113440	SP 17-1000	G 1/4	9,5x6,3	60	10	10,0
113441	SP 18-300	G 3/8	12x8	80	9	3,0
113442	SP 18-600	G 3/8	12x8	80	9	6,0
113443	SP 18-750	G 3/8	12x8	80	9	7,5
114590	SP 18-1000	G 3/8	12x8	80	9	10,0

### Spiralschlauch, mit drehbarer Verschraubung und Knickschutzfeder, gewebeverstärkt

Artikel Nr.	Typen Nr.	Gewinde	Schlauch-Ø mm	äußerer Windungs-Ø mm	max. Betriebsdruck bei 23 °C bar	Arbeitslänge max. m
113467	SP 19-300	G 1/4	9,5x6,3	42	14	3,0
113468	SP 19-600	G 1/4	9,5x6,3	42	14	6,0
113469	SP 19-750	G 1/4	9,5x6,3	42	14	7,5
113470	SP 20-300	G 3/8	12x8	55	14	3,0
113471	SP 20-600	G 3/8	12x8	55	14	6,0
113472	SP 20-750	G 3/8	12x8	55	14	7,5



SP 17-600



SP 19-300

**Drehbare Verschraubung**

Artikel Nr.	Typen Nr.	Gewinde	SW mm	Schlauch-Ø mm
113473	SP 220	G 1/4	17	8x5
113474	SP 221	G 1/4	17	9,5x6,3
113475	SP 222	G 3/8	19	12x8



SP 221

---

<b>Item:</b>	<b>SP 16-300, SP 16-600, SP 16-750, SP 16-1000</b>
<b>Material:</b>	Ether based polyurethane
<b>Hardness:</b>	95A
<b>Inner Diameter:</b>	0.197 +/- .005"
<b>Outer Diameter:</b>	0.315 +/- .005"
<b>Wall Thickness:</b>	.059" +/- .0025"
<b>Nominal Coil OD:</b>	1 7/8"
<b>Temperature Range:</b>	-40°F to 165°F
<b>Vacuum Rating:</b>	28" Hg
<b>Working Pressure (75°F):</b>	145 PSI
<b>Safety Factor:</b>	3 to 1
<b>Compliance:</b>	UL94HB, NSF61
<b>Other:</b>	UV Stabilized

---



---

<b>Item:</b>	<b>SP 17-300, SP 17-600, SP 17-750, SP 17-1000</b>
<b>Material:</b>	Ether based polyurethane
<b>Hardness:</b>	95A
<b>Inner Diameter:</b>	.245" +/- .005"
<b>Outer Diameter:</b>	.375" +/- .005"
<b>Wall Thickness:</b>	.065" +/- .0025"
<b>Nominal Coil OD:</b>	2 1/2"
<b>Temperature Range:</b>	-40°F to 165°F
<b>Working Pressure (75°F):</b>	145 PSI
<b>Safety Factor:</b>	3 to 1
<b>Compliance:</b>	UL94HB, NSF61
<b>Other:</b>	UV Stabilized

---

---

<b>Item:</b>	<b>SP 18-300, SP 18-600, SP 18-750, SP 18-1000</b>
<b>Material:</b>	Ether based polyurethane
<b>Hardness:</b>	95A
<b>Inner Diameter:</b>	.315" +/- .005"
<b>Outer Diameter:</b>	.472" +/- .005"
<b>Wall Thickness:</b>	.0785" +/- .0035"
<b>Nominal Coil OD:</b>	2 15/16"
<b>Temperature Range:</b>	-40°F to 165°F
<b>Working Pressure (75°F):</b>	130 PSI
<b>Safety Factor:</b>	3 to 1
<b>Compliance:</b>	UL94HB, NSF61
<b>Other:</b>	UV Stabilized

---

---

<b>Item:</b>	<b>SP 19-300, SP 19-600, SP 19-750</b>
<b>Material:</b>	Ether based polyurethane
<b>Reinforcement:</b>	Polyester synthetic thread
<b>Hardness:</b>	95A Inner, 85A Outer
<b>Inner Diameter:</b>	.245" +/- .005"
<b>Outer Diameter:</b>	.375" +/- .005"
<b>Wall Thickness:</b>	.065" +/- .0025"
<b>Nominal Coil OD:</b>	1 3/4"
<b>Temperature Range:</b>	-40°F to 165°F
<b>Working Pressure (75°F):</b>	200 PSI
<b>Safety Factor:</b>	4 to 1
<b>Compliance:</b>	UL94HB, NSF61
<b>Other:</b>	UV Stabilized

---

---

<b>Item:</b>	<b>SP 20-300, SP 20-600, SP 20-750</b>
<b>Material:</b>	Ether based polyurethane
<b>Reinforcement:</b>	Polyester synthetic thread
<b>Hardness:</b>	85A Inner, 85A Outer
<b>Inner Diameter:</b>	.315" +/- .005"
<b>Outer Diameter:</b>	.472" +/- .005"
<b>Wall Thickness:</b>	.0785" +/- .0035"
<b>Nominal Coil OD:</b>	2 3/16"
<b>Temperature Range:</b>	-40°F to 165°F
<b>Working Pressure (75°F):</b>	200 PSI
<b>Safety Factor:</b>	4 to 1
<b>Compliance:</b>	UL94HB, NSF61
<b>Other:</b>	UV Stabilized

---

## Wesentliche Voraussetzungen für einen sicheren Betrieb von Schlauchleitungen

### 1. Auswahl von Schlauch und Armaturen entsprechend der Beanspruchung durch Stoffe und Betriebsbedingungen

- Bestandteile von flüssigen oder gasförmigen Stoffen können physikalisch eindringen bzw. chemisch reagieren.
- Physikalische Einwirkung: Dadurch ändert sich das Volumen des Schlauchwerkstoffes. Als Folge ändern sich dessen Eigenschaften: Härte, Zugfestigkeit, Dehnung.
- Chemische Einwirkung: Dadurch ändert sich die chemische Struktur des Schlauchwerkstoffes. Als Folge ändern sich dessen Eigenschaften (Beispiel: Weichmacher oder Alterungsschutzmittel werden ausgelaugt). Korrosion führt bei Metallarmaturen zu Undichtheiten.
- Der zulässige Betriebsüber- bzw. unterdruck der Schlauchleitung darf nicht überschritten werden.
- Die zulässige Betriebstemperatur darf in Abhängigkeit vom Medium nicht überschritten werden.
- Bei Abrasion muss ein Verschleiß der Schlauchleitung einkalkuliert und kontrolliert werden.
- Schlauchleitungen dürfen durch betriebliche Vorgänge nicht gefährlich aufgeladen werden. Insbesondere wird bei einem Aufladungsrisiko gefordert, dass der elektrische Widerstand (gemessen über die Schlaucharmaturen an den Leitungsenden) den Wert von  $10^6$  Ohm nicht überschreiten darf.
- Der angegebene Überdruck bei den Kunststoffspiralschläuchen bezieht sich auf einen kurzfristigen statischen Druck bei 20°C. Mehrfache Druckbeaufschlagung führt zu einer Schwächung des Schlauches und reduziert die Lebensdauer.

### 2. Fachgerechte Montage

- Die Auswahl von Schlauch und Armatur müssen normgerecht und maßlich aufeinander abgestimmt sein.
- Die Montage von Schlaucharmaturen darf nur von Sachkundigen unter Beachtung der Montageanleitungen vorgenommen werden.

### 3. Richtige Lagerung

- Gereinigt und trocken lagern.
- Direkte Sonnen- oder UV- Einstrahlung vermeiden.
- Spannungs- und knickfreie Aufbewahrung.
- Temperaturen über 30°C und unter -10°C unbedingt vermeiden.

#### 4. Richtiges Verlegen

- Schlauchleitungen müssen so eingebaut werden, dass sie jederzeit zugänglich sind, und in ihrer natürlichen Lage und Bewegung nicht behindert werden.  
Es ist unbedingt zu berücksichtigen, dass unter Vakuum eine Längenabnahme entsteht, und unter Druck sich Länge und Querschnitt verändern. (Bei Kunststoffspiralschläuchen ohne Einlagen kann beim maximal zulässigen Betriebsdruck eine Längendehnung von bis zu 40% erreicht werden.)
- Schlauchleitungen dürfen grundsätzlich nicht auf Torsion, Zug und Stauchung beansprucht werden.
- Schlauchleitungen dürfen nicht abknicken, insbesondere nicht hinter der Armatur.
- Der kleinste angegebene Biegeradius des Schlauches darf nicht unterschritten werden.
- Schlauchleitungen müssen vor mechanischen, thermischen oder chemischen externen Einwirkungen geschützt sein.
- Falls gefordert den elektrischen Widerstand überprüfen.

#### 5. Festlegen der Arbeitsweise in einer Betriebsanweisung, entsprechende regelmäßige Unterweisung der Mitarbeiter. Bereitstellen und verwenden geeigneter persönlicher Schutzausrüstungen.

- Um Schlauchleitungen sicher betreiben zu können sind technische, organisatorische und persönliche Schutzmaßnahmen durchzuführen. Vorrang haben stets technische und organisatorische Maßnahmen. Lassen sich dadurch nicht alle Gefährdungen vermeiden, sind wirksame persönliche Schutzausrüstungen bereitzustellen und zu benutzen.

#### 6. Regelmäßige Prüfungen

- Begutachtung des Zustandes:
  - Schlauch ausreichend gereinigt
  - Quetschungen/Knickstellen/Verformungen
  - Chemische Versprödung bzw. mechanische Beschädigung der Schlauchdecke und Schlaucharmatur beschädigt oder korrodiert
  - Dichtungen beschädigt oder fehlen
- Druck- und Dichtheitsprüfung:
  - Undichte Stellen, Lecks, Poren, Beulen, Blasen, Verformungen
  - Unzulässige Längendehnung, Torsion
  - Undichte Einbindung bzw. undichte Armatur
- Prüfung der elektrischen Leitfähigkeit:
- Die Prüfergebnisse sind zu dokumentieren

Quelle: BG Chemie Merkblatt T002