



# Schläuche

Schläuche und  
Zubehör





# Inhaltsverzeichnis

## Gummi-Schläuche Dynamische Betriebsdruckwerte in bar und 4-facher Sicherheit

Typ	DN 05	06	08	10	12	16	19	25	31	38	51	63	Seite
<b>Textil-Saugschlauch R4</b> SAE 100 R4	-	-	-	-	-	-	21	17	14	10	7	4	43
<b>Textilschlauch 1TE</b> EN 854	-	25	20	20	16	16	12	12	-	-	-	-	44
<b>Textilschlauch 2TE</b> EN 854	-	75	68	63	58	50	45	40	-	-	-	-	45
<b>Textilschlauch 3TE</b> EN 854	-	145	130	110	93	80	70	55	45	40	33	-	46
<b>Geflechtschlauch 1SN</b> EN 853	250	225	215	180	160	130	105	88	63	50	40	-	47
<b>Geflechtschlauch 2SN</b> EN 853	415	400	350	330	275	250	215	165	125	90	80	-	48
<b>Geflechtschlauch 2SN-HT..SW-S</b> EN 853	-	400	350	330	275	250	215	165	125	90	80	-	49
<b>Geflechtschlauch 2SC</b> EN 857	-	400	350	330	275	250	215	165	-	-	-	-	50
<b>Geflechtschlauch 2SSC</b> EN 857	-	400	375	350	300	-	-	-	-	-	-	-	50
<b>Geflechtschlauch 1HWS</b> Hochdruckreinigerschlauch	-	210	210	210	160	-	-	-	-	-	-	-	51
<b>Geflechtschlauch S-1HWS Neu!</b> Hochdruckreinigerschlauchleitung	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	51
<b>Geflechtschlauch 2HWS</b> EN 853	-	-	400	400	400	-	-	-	-	-	-	-	52
<b>Geflechtschlauch SP2plus</b> übertrifft EN 853	-	450	420	385	325	-	-	-	-	-	-	-	53
<b>Geflechtschlauch SP4plus</b> übertrifft EN 856	-	-	-	500	470	410	375	310	-	-	-	-	54
<b>Spiralschlauch 4SP</b> EN 856	-	450	-	445	415	350	350	280	210	-	-	-	55
<b>Spiralschlauch 4SH</b> EN 856	-	-	-	-	-	-	420	380	325	290	250	-	56
<b>Spiralschlauch R13</b> EN 856	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	345	-	56
<b>Spiralschlauch R15</b> SAE 100 R15	-	-	-	-	-	-	420	420	420	420	-	-	57

## Thermoplastik-Schläuche Dynamische Betriebsdruckwerte in bar

Typ	DN 04	05	06	08	10	12	16	19	25	31	38	51	Seite
<b>TP1, TP1Z</b> übertrifft SAE 100 R1	-	360	310	250	225	190	140	115	93	-	-	-	59
<b>TP2</b> übertrifft SAE 100 R2	-	-	400	350	330	260	220	150	-	-	-	-	60
<b>TP-R7, TP-R7-Z</b> SAE 100 R7	-	210	210	190	160	140	105	90	70	-	-	-	61
<b>TP-R7NC</b> SAE 100 R7, nicht leitend	-	-	210	190	-	-	-	-	-	-	-	-	62
<b>TP-R8, TP-R8-Z</b> SAE 100 R8	-	350	350	300	280	245	-	-	-	-	-	-	63
<b>TP-R8NC</b> SAE 100 R8, nicht leitend	-	-	350	-	280	245	-	-	-	-	-	-	64
<b>TP-R18, TP-R18-Z</b> übertrifft SAE 100 R18	-	210	210	210	210	210	-	-	-	-	-	-	65
<b>TP27 Neu!</b> Stapler- und Ladebordwandschlauch	-	-	250	250	250	-	-	-	-	-	-	-	66
<b>TP3FS</b> Farbspritz-Schlauch	-	360	310	-	225	190	-	115	-	-	-	-	67
<b>TP4FS</b> Farbspritz-Schlauch	-	-	400	-	330	260	-	-	-	-	-	-	67
<b>TP16FS</b> Farbspritz-Schlauch	-	-	425	-	350	300	250	215	-	-	-	-	68
<b>TP10HS, TP10HS..Z</b> 700-bar-Schlauch	-	-	700	-	700	-	-	-	-	-	-	-	69

## Thermoplastik-Schläuche Dynamische Betriebsdruckwerte in bar

Typ	DN 04	05	06	08	10	12	16	19	25	31	38	51	Seite
<b>TP10HS/NC, TP10HS/NC-Z</b> 700-bar-Schlauch	700	-	700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70
<b>TP12KTE</b> Kaltwasser-Waschgeräte-Schlauch	-	-	160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	71
<b>S-TP20KS</b> Kanalspül-Schlauchleitung	-	-	-	-	-	200	-	200	200	200	-	-	72
<b>S-TP21KS</b> Kanalspül-Schlauchleitung	-	-	-	-	-	250	-	250	250	250	-	-	73
<b>S-TP23KS</b> Kanalspül-Schlauchleitung	-	-	-	-	-	175	-	175	175	175	-	-	74
<b>S-TP24KS</b> Kanalspül-Schlauchleitung	-	-	-	-	-	-	-	210	210	210	-	-	75
<b>TP-AF, TP-AF-Z</b> Tecalan-Schlauch	370	-	255	225	190	160	-	-	-	-	-	-	76
<b>TP-BF, TP-BF-Z</b> Tecalan-Schlauch	485	-	455	375	340	280	-	215	-	-	-	-	77

## Messschlauch Dynamische Betriebsdruckwerte in bar

Typ	DN 02	04	05	06	08	10	12	16	19	25	31	38	Seite
<b>Messschlauch MT-MS</b>	630	630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78

## PTFE-Schläuche Dynamische Betriebsdruckwerte in bar (Betriebsdrücke bei 20 °C, bei höheren Temperaturen reduzierte Betriebsdrücke)

Typ	DN 05	06	08	10	12	16	19	25	31	38	51	63	Seite
<b>TEF3W-H</b> Wellschlauch	-	130	120	110	100	70	60	40	30	-	-	-	81
<b>TEF1H</b> Schlauch mit glatter Innenseele	205	205	172	137	120	102	67	67	-	-	-	-	82
<b>TEF2H</b> Schlauch mit dicker, glatter Innenseele	-	245	200	175	150	-	-	-	-	-	-	-	83
<b>TEF5H</b> Doppelgeflechtschlauch mit glatter Innenseele	-	300	270	230	190	162	125	100	-	-	-	-	84

## Zubehör

Typ	DN 02	04	05	06	08	10	12	16	19	25	31	38	Seite
<b>Gummi- und Kunststoff-Knickschutz</b> KNS				•	•	•	•						97
<b>Rohr-Knickschutz aus Metall</b> MKNS									•	•	•	•	98
<b>Flammschutzschlauch</b> FSS	von 6 bis 127 mm Innendurchmesser												85
<b>Flammschutzschlauch-Tape</b> FSST	für den Endabschluss des Flammschutzschlauches												85
<b>Ausreißsicherung</b> STOPFLEX	für Hydraulikverbindungen nach DIN-Norm, SAE-Flansche oder diverse Einsatzgebiete												86
<b>Berst- und Scheuerschutz</b> TEXsleeve	für Schläuche und Schlauchpakete von 17 bis 112 mm Außendurchmesser												88
<b>Berst- und Scheuerschutz</b> TEXwrap	für Schläuche und Schlauchpakete von 50 bis 200 mm Außendurchmesser												89
<b>ABH Neu!</b> Alu-Befestigungshülse	für die sichere Verbindung von Schutzschläuchen												90
<b>Indu-Strip Neu!</b> universelles Bündelungssystem	für Schlauchpakete bis 180 mm Außendurchmesser												91
<b>Schlauchsenschutz-Kunststoffwendel</b> SKW schwarz, gelb <b>Neu!</b> , LUMINE <b>Neu!</b>	für Außendurchmesser von 9 bis 200 mm												92
<b>Knick- und Scheuerschutzfeder</b> SF	von 10 bis 60 mm Innendurchmesser												95
<b>Scheuerschutzfeder Neu!</b> SF-L	von 17 bis 41 mm Innendurchmesser												96
<b>Kreismesser</b> Z4®													99
<b>Schlauchreinigung</b>													100
<b>Schlauchhaspel</b> HSP7R													107



# Inhaltsverzeichnis

## Gummi-Schläuche



Textil-Saugschlauch R4 Seite 43



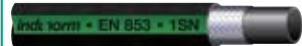
Textilschlauch 1TE Seite 44



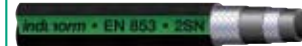
Textilschlauch 2TE Seite 45



Textilschlauch 3TE Seite 46



Geflechtsschlauch 1SN Seite 47



Geflechtsschlauch 2SN Seite 48



Gefl. 2SN-HT..SW-S Seite 49



Geflechtsschlauch 2SC Seite 50



Geflechtsschlauch 2SSC Seite 50



Hochdruckreinigerschlauch 1HWS Seite 51



Hochdruckreinigerschlauch 1HWS Seite 51



Hochdruckreiniger-schlauchleitung S-1HWS Seite 51



Hochdruckreinigerschlauch 2HWS Seite 52



Hochdruckreinigerschlauch 2HWS Seite 52



Geflechtsschlauch SP2plus Seite 53



Geflechtsschlauch SP4plus Seite 54



Spiralschlauch 4SP Seite 55



Spiralschlauch 4SH Seite 56



Spiralschlauch R13 Seite 56



Spiralschlauch R15 Seite 57

## Thermoplastik-Schläuche



TP1 Seite 59



TP1Z Seite 59



TP2 Seite 60



TP-R7 Seite 61



TP-R7-Z Seite 61



TP-R7NC Seite 62



TP-R8 Seite 63



TP-R8-Z Seite 63



TP-R8NC Seite 64



TP-R18 Seite 65



TP-R18-Z Seite 65



TP27 Seite 66



Farbspritz-Schlauch TP3FS Seite 67



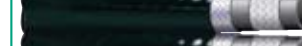
Farbspritz-Schlauch TP4FS Seite 67



Farbspritz-Schl. TP16FS Seite 68



700-bar TP10HS Seite 69



700-bar TP10HS-Z Seite 69



700-bar TP10HS/NC Seite 70



TP12KTE Seite 71



Kanalspül-Schl. S-TP20KS Seite 72



S-TP21KS Seite 73



S-TP23KS Seite 74



S-TP24KS Seite 75



TP-AF Seite 76



TP-AF-Z Seite 76



TP-BF Seite 77



TP-BF-Z Seite 77



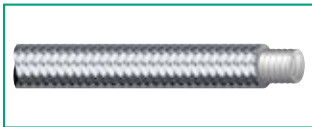
## Messschlauch



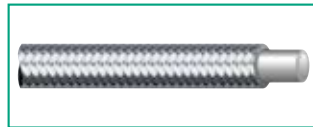
Messschlauch MT-MS Seite 78



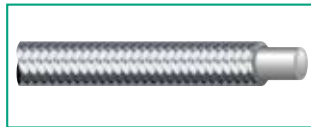
## PTFE-Schläuche



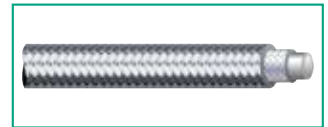
Wellschlauch TEF3W-H Seite 81



TEF1H Seite 82



TEF2H Seite 83



TEF5H Seite 84



## Zubehör



Flammschutzschlauch Seite 85



Flammschutzschlauch-Tape Seite 85



Ausreißsicherung STOPFLEX Seite 86



Befestigungsschelle Seite 87



TEXsleeve Seite 88



TEXwrap Seite 89



ABH Seite 90



Indu-Strip Seite 91



SKW (schwarz, gelb, LUMINE) Seite 92



Knick-, Scheuerschutzfeder Seite 95



Scheuerschutzfeder Seite 96



Gummi- und Kunststoff Rohr-Knickschutz – Metall Seite 97 Seite 98



Service-Stopfen Seite 98



Z4-Kreismesser Seite 99



Schlauch- und Rohr-Innenreinigung

Innenreinigung Seite 103



Pistole Seite 102



Starter-Sets Seite 102



Innenreinigung Seite 104



Rohrprojekteile weiß / Flex Seite 105



Rohrprojekteile Seite 106



Schlauch-Haspel Seite 107

# Hochdruckschläuche für höchste Anforderungen

*Indunorm bietet Ihnen ein umfangreiches Sortiment erster Güte von Druck- und Saugschläuchen für die unterschiedlichsten Einsatz- und Anwendungsgebiete. Bei uns finden Sie Schlauchqualitäten, die unsere hohen internen Prüfstandards erfüllen bzw. noch übertreffen.*

Alle lagergeführten Schläuche sind ab Duisburg lieferbar.



Bitte informieren Sie sich über aktuelle Verfügbarkeiten in unserem InduShop.

Darüber hinaus bieten wir Ihnen ein abgestimmtes Zubehörsortiment aus hochwertigen Schutz- und Sicherheitsprodukten:

- **Berstschutz**
- **Flamm- und Hitzeschutz**
- **Scheuerschutz**
- **Knickschutz**
- **Schutzprodukte gegen das „Auspeitschen“ von Schlauchleitungen**

Zur professionellen Einbindung gehören auch:

- **Die korrekte Lagerung der Schläuche**
- **Vorrichtungen zum fachgerechten Ablängen von Schläuchen sowie Werkzeuge zum Schälen oder Bürsten der Oberdecken**
- **Die Reinigung zugeschnittener Schlauchstücke**
- **Einbindung mit qualitativ hochwertigen Maschinen, nach Ihrem individuellen Bedarf angepasst**
- **Prüfdorne zur professionellen Montagekontrolle**

Diese Produkte finden Sie ebenfalls im Katalogbereich des Zubehörs sowie im separaten Maschinenkatalog der Indunorm.

## Geprüfte Qualität

Indunorm-Schläuche durchlaufen intensive Qualitätskontrollen und umfangreiche Produkttests.



Indunorm-  
System-Schlauchware



Indunorm-Armaturen



Prüfdornkontrolle



Abgestimmtes System  
(gemäß BGR 237)

Mehr unter  
[www.indunorm.de/Joint-Fit](http://www.indunorm.de/Joint-Fit)



Die neue Generation von Hochdruckschläuchen der Marke SuperPower® wurde extra für Spezialanforderungen entwickelt. SuperPower® steht für erhöhte Betriebsdrücke, verbesserte Biegeradien und eine Reihe von speziellen Anwendungsvorteilen gegenüber den jeweiligen Norm-Schlauchqualitäten.

## SUPER-POWER®-Problemlöser bei hohen Ansprüchen



SUPER-POWER®  
**SP2 PLUS**

SP2plus, der Geflechtsschlauch mit extremer Abriebfestigkeit und Ozonbeständigkeit, ideal für u.a. Ladekrane und Kommunalfahrzeuge geeignet

- Kompakte Bauweise in Verbindung mit hohen Arbeitsdrücken
- Extrem enger Biegeradius
- Starke Witterungsbeständigkeit

➔ siehe Seite 53



SUPER-POWER®  
**SP4 PLUS**

SP4plus, der Geflechtsschlauch für außergewöhnliche Anforderungen, z.B. in der Forstwirtschaft und Industrie:

- Hohe Flexibilität und hohe Arbeitsdrücke
- hohe Ozonbeständigkeit in Verbindung mit engen Biegeradien

➔ siehe Seite 54

# Die richtige Schlauchauswahl

## Allgemeine Kriterien

Indunorm-Schläuche dienen zur Energieübertragung von flüssigen und gasförmigen Medien. Die richtige Schlauchauswahl ist eine wesentliche Voraussetzung für den störungsfreien und langlebigen Einsatz. Die exakte Dimensionierung ermöglicht den besonders wirtschaftlichen Einsatz, auch unter schwierigsten Bedingungen. Bei der Schlauchauswahl sind daher folgende Kriterien zu prüfen:

### Mediumbeständigkeit

Die Mediumbeständigkeit muss in der Anwendung gewährleistet werden. Bei Rückfragen zu speziellen Schläuchen wenden Sie sich bitte per E-Mail an: [technik@indunorm.de](mailto:technik@indunorm.de)

### Betriebsdruck

Die zulässigen Betriebsdrücke der einzelnen Schlauchtypen sind Maximalwerte und dürfen nicht überschritten werden.

### Schlauchflexibilität

Der Biegeradius spielt oft eine entscheidende Rolle beim Einbau. Indunorm-Kompaktschläuche und SuperPower®-Schlauchqualitäten besitzen z. B. extrem kleine Biegeradien.

## Bestimmung von Schlauchtypen und Schlauchgrößen

### Voraussetzung

Um den Schlauchtyp richtig zu bestimmen, müssen einige technische Angaben bekannt sein. Meist handelt es sich hierbei um

- Betriebsdruck (bar)
- Durchflussmenge Q (l/min.)
- Medium
- Temperatur

Den richtigen Schlauchdurchmesser für Ihre Anwendung ermitteln Sie am besten auf der Folgeseite mit Hilfe des Nomogramms. Zu hoch ange-setzte Strömungsgeschwindigkeiten haben Nachteile. Durch turbulente Strömungen kommt es zu erheblichen Druckverlusten, lauten Geräuschen und erhöhten Temperaturen. Dies schadet dem gesamten System. Siehe Nomogramm dazu auf der nachfolgenden Seite.

### Dynamischer Betriebsdruck

Der dynamische Betriebsdruck ist maßgebend. Er ist der Druck, der einen Hydraulikschlauch am stärksten beansprucht. Da in der Praxis alle Hydraulikschläuche dynamisch beansprucht werden, sind auch alle in den Tabellen angegebenen Betriebsdrücke dynamisch und für den Dauerbetrieb geeignet.

### Druckspitzen

Bei Systemen mit ausgeprägten Druckspitzen sollte dies bei der Schlauchbestimmung berücksichtigt werden. Ein Schlauch mit höherer Druckstufe ist angebracht.

Umgekehrt kann in Systemen ohne oder mit sehr geringen Druckspitzen ein Schlauch einer geringeren Druckstufe eingesetzt werden.

### Berstdruck

Der Berstdruck ist für die Schlauchwahl ohne Bedeutung. Berstdrucke sind Durchschnittswerte, die über einen längeren Zeitraum an unbenutzten Schläuchen im Prüfstand ermittelt werden. Für den praktischen Einsatz ist dieser Wert nicht relevant. Der Berstdruck darf niemals – auch nicht in Spitzen – annähernd erreicht werden.

### Prüfdruck

Schlauchleitungen werden zur Sicherheitskontrolle statisch mit dem entsprechenden Prüfdruck geprüft. Dabei darf weder Undichtigkeit noch Ausfall auftreten.

### Lebensdauer

Wenn Hydraulik-Schläuche nicht dauernd im Grenzbereich beansprucht werden (Betriebsdruck, Biegeradius, Temperatur des Mediums usw.), kann mit einer wesentlich höheren Lebensdauer gerechnet werden.

### Druck

Der maximale Betriebsdruck des Schlauches muss größer als der Systemdruck oder gleich sein. Plötzlicher Druckanstieg oder „Spitzen“, die über den normalen Betriebsdruck hinausgehen, verkürzen das Leben des Schlauches und sollten vermieden werden.

### Temperatur

Die Umgebungstemperatur des flüssigen Mediums darf die konstruktionsmäßig vorgesehenen Nenntemperaturen des Schlauches/der Armatur keinesfalls überschreiten. Versuchen Sie daher, den Schlauch von Quellen hoher Temperatur wegzuleiten oder abzuschirmen.

### Umgebung

Ozon, UV-Einstrahlung, Chemikalien, Salzwasser und andere in der Luft befindliche Schmutzstoffe können den Schlauch zersetzen und dessen Lebensdauer verkürzen.

### Länge

Die Längenänderung der Schlauchleitung zwischen drucklosem sowie druckbeaufschlagtem Zustand muss zusammen mit der Bewegung der Maschine bei der Systemkonstruktion berücksichtigt werden.

### Mechanische Belastung

Längsbelastung und Querbeanspruchung, Vibration, übermäßiges Biegen und Verwinden verringern die Lebensdauer des Schlauches. Verwenden Sie Armaturen und Adapter, die eine Torsion des Schlauches vermeiden. Testen Sie den Schlauch, falls die Anwendung eventuell problematisch oder ungewöhnlich ist.

Bei weiteren Fragen beraten wir Sie gerne. Bitte wenden Sie sich per E-Mail an unser Technik-Team: [technik@indunorm.de](mailto:technik@indunorm.de)

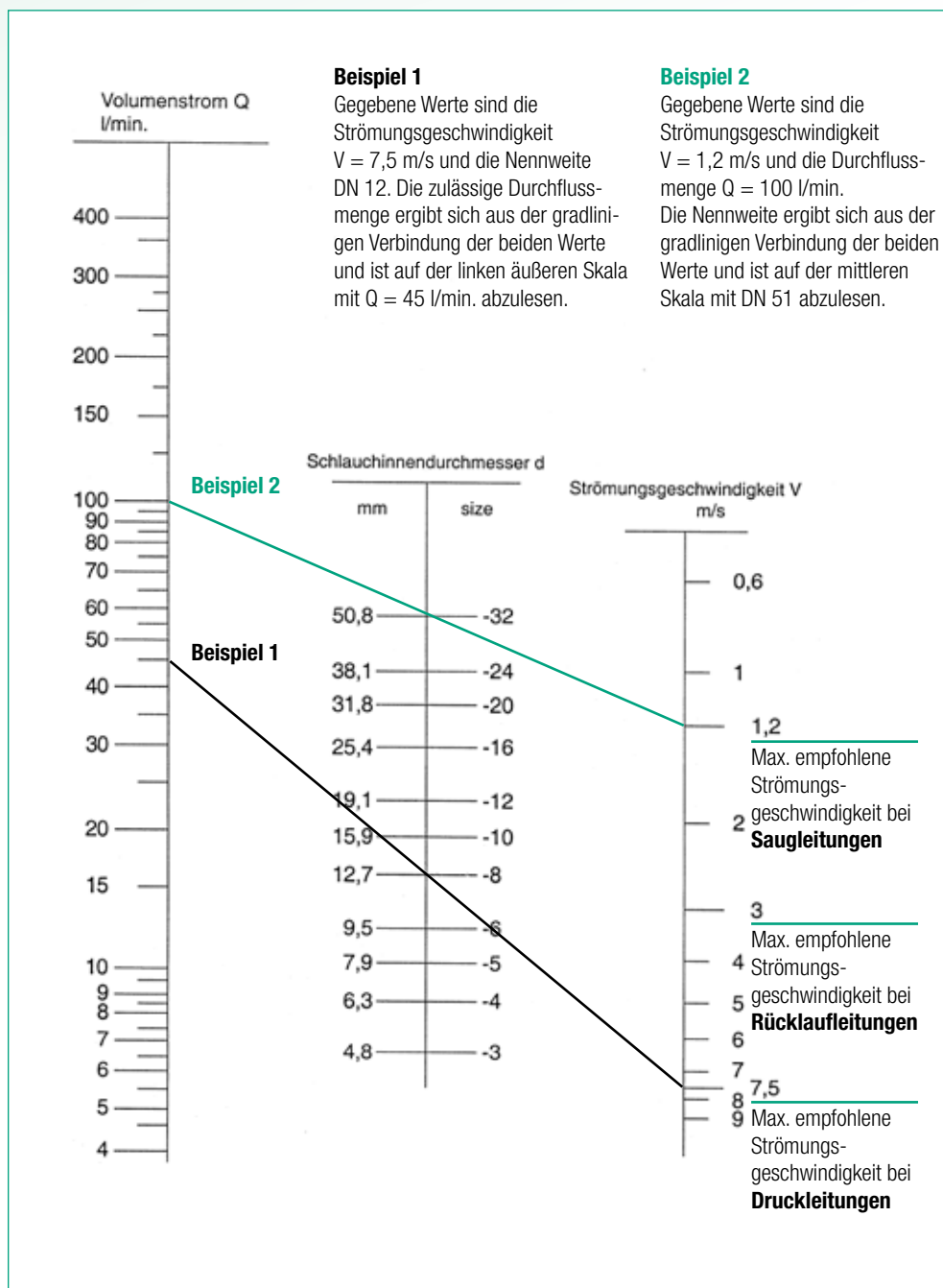




# Nomogramm zur Bestimmung des Schlauchinnendurchmessers

Dieses Nomogramm dient als Empfehlung zur Bestimmung der erforderlichen Nennweite einer Schlauchleitung.

Der Innendurchmesser des zu bestimmenden Schlauches wird ermittelt, indem auf den beiden äußeren Skalen eine geradlinige Verbindung zwischen Volumenstrom (Q) und Strömungsgeschwindigkeit (V) gezogen wird. Der Schnittpunkt auf der mittleren Skala (d) entspricht dem Innendurchmesser (DN) des Schlauches. Liegt der Schnittpunkt zwischen zwei Nennweiten, so ist immer der nächst höhere Schlauchinnendurchmesser zu wählen. Durchflusswiderstände sind nicht berücksichtigt.





# Gummischläuche

Unser Lieferprogramm umfasst Saug-, Hoch- und Höchstdruckschläuche gemäß EN und SAE Norm.

1.



2.



3.



## Geprüfte Systeme

Mit grünem Indunorm-Schriftzug (Bandella) gekennzeichnete Schlauchqualitäten sind mit den zugehörigen Armaturen ( Fassungen und Nippel) systemgeprüft. Das Joint Fit®-Sicherheitssystem stellt für Sie sicher, dass die wichtigen nach Norm vorgeschriebenen Tests nachweisbar durchgeführt wurden.

Das einzigartige Indunorm Joint Fit®-Sicherheitssystem erlaubt die Herstellung von Schlauchleitungen höchster Qualität – mit reproduzierbaren Einbinde-Ergebnissen.

Und dies unabhängig von Fertigungstoleranzen der Komponentenhersteller, welche nach den Normen erlaubt sind!

Das Schlauch- und Armaturenprogramm ist aufeinander abgestimmt. Zur korrekten Auswahl der passenden Armaturen finden Sie im Kapitel „Schlaucharmaturen“ die entsprechenden Hinweise.

## Drei Arbeitsschritte der Prüfung

1. Ausrichten von Prüflinse und Schlaucharmatur
2. Ermitteln des Nippelinfeldpunktes
3. Prüfen



**Joint-Fit®**

Das **Sicherheitssystem** für Hydraulikleitungen von Indunorm

**CERT**

**KONTROLLIERTE QUALITÄT**

\*glt für Indunorm GmbH

Unsere Indunorm-Schläuche durchlaufen intensivste Qualitätskontrollen und umfangreiche Produkttests.

## Textil-Saugschlauch R4

**Druckschlauch für Saug- und Rücklaufanwendungen nach SAE 100 R4**

**Druckträger:**

Hochzugfeste Textileinlagen mit Federstahlspirale

**Innenseele:**

Schlauchseele aus synthetischem Gummi

**Außendecke:**

Synthetisches Gummi, abriebfest, schwarz

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

-40 °C bis +100 °C; Hydrauliköle HL + HLP nach DIN 51524;

Vakuumfestigkeit bis -0,8 bar



Schläuche und  
Zubehör

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
19	12	3/4	32,0	127	21	84	R4-20	XVTE12
25	16	1	37,4	152	17	68	R4-25	XVTE16
31	20	1 1/4	45,0	203	14	56	R4-32	XVTE20
38	24	1 1/2	52,0	254	10	40	R4-40	XVTE24
51	32	2	64,0	305	7	28	R4-50	XVTE32
63	40	2 1/2	77,0	356	4	16	R4-63	-

### ✓ Vorteile

Passende Armaturen inklusive Pressfassung erhältlich. Dadurch ist eine dauerhafte und glatte Verbindung gegeben.

### i Praxis-Tipp

Trennen Sie den Schlauch am besten mittels einer Handsäge. Die Federstahlspirale kann z. B. mit einem Kraftseitenschneider getrennt werden. Beugen Sie Verletzungen vor, indem Sie überstehende Enden der Spirale bündig abtrennen. Der R4-Saugschlauch darf in keinem Fall mit einem gezahnten Kreismesser geschnitten werden! Bei einem gezahnten Kreismesser besteht die Gefahr, dass die Federstahlspirale sich in den Zähnen des Kreismessers verhakt, was nicht nur das Messer beschädigt sondern zu erheblichen Verletzungen des Bedienpersonals führen kann. Bei Verwendung eines glatten Kreismessers empfehlen wir Maschinen mit manuellem Vorschub.

## Textilschlauch 1TE

Schläuche und  
Zubehör



Hydraulikschlauch mit einer Textileinlage, nach EN 854 – 1TE

**Druckträger:**

Textilgeflecht, einlagig

**Innenseele:**

Synthetisches Gummi, schwarz

**Außendecke:**

Synthetisches Gummi, abriebfest, schwarz

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

–40 °C bis +100 °C, Wasser und Medien auf Wasserbasis bis max. +70 °C; Hydrauliköl auf Mineralölbasis, Öl- und Wasseremulsionen sowie wässrige Glykollösungen

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
6	4	1/4	12,4	45	25	100	1TE06	XVTE04
8	5	5/16	13,9	65	20	80	1TE08	XVTE05
10	6	3/8	15,5	75	20	80	1TE10	XVTE06
12	8	1/2	18,7	90	16	64	1TE12	XVTE08
16	10	5/8	22,9	115	16	64	1TE16	XVTE10
19	12	3/4	25,8	135	12	48	1TE20	XVTE12
25	16	1	33,2	165	12	48	1TE25	XVTE16

### ✓ Vorteile

Die Indunorm-Einbindevorschrift erleichtert die fachgerechte Einbindung sicherer TE-Schlauchleitungen!

### + Zubehör

· **Pressnippel** des Universalprogramms XV (**Seite 134**)

### indunorm.de

Aktuelle Pressmaßtabellen und Montagehinweise sind online abrufbar unter [www.indunorm.de](http://www.indunorm.de).





**Textilschlauch 2TE**

Hydraulikschlauch mit einer Textileinlage, nach EN 854 – 2TE

**Druckträger:**

Textilgeflecht, einlagig

**Innenseele:**

Synthetisches Gummi, schwarz

**Außendecke:**

Synthetisches Gummi, abriebfest, schwarz

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

–40 °C bis +100 °C, Wasser und Medien auf Wasserbasis bis max. +70 °C; Hydrauliköl auf Mineralölbasis, Öl- und Wasseremulsionen sowie wässrige Glykollösungen



Schläuche und  
Zubehör

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
6	4	1/4	13,4	40	75	300	2TE06	XVTE04
8	5	5/16	14,9	50	68	270	2TE08	XVTE05
10	6	3/8	16,5	60	63	250	2TE10	XVTE06
12	8	1/2	19,7	70	58	230	2TE12	XVTE08
16	10	5/8	23,9	90	50	200	2TE16	XVTE10
19	12	3/4	27,0	110	45	180	2TE20	XVTE12
25	16	1	34,4	150	40	160	2TE25	XVTE16

**✓ Vorteile**

Die Indunorm-Einbindevorschrift erleichtert die fachgerechte Einbindung sicherer TE-Schlauchleitungen!

**+ Zubehör**

· **Pressnippel** des Universalprogramms XV (**Seite 134**)

**indunorm.de**

Ihren Preis und die aktuelle Verfügbarkeit des Artikels finden Sie im InduShop. Einfach und schnell bestellen!



## Textilschlauch 3TE

Schläuche und  
Zubehör



Hydraulikschlauch mit zwei Textileinlagen, nach EN 854 – 3TE

**Druckträger:**

Textilgeflecht, zweilagig

**Innenseele:**

Synthetisches Gummi, schwarz

**Außendecke:**

Synthetisches Gummi, abriebfest, schwarz

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

–40 °C bis +100 °C, Wasser und Medien auf Wasserbasis bis max. +70 °C; Hydrauliköl auf Mineralölbasis, Öl- und Wasseremulsionen sowie wässrige Glykollösungen

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
6	4	1/4	14,4	45	145	580	3TE06	XVTE04
8	5	5/16	16,9	55	130	520	3TE08	XVTE05
10	6	3/8	18,5	70	110	440	3TE10	XVTE06
12	8	1/2	21,7	85	93	372	3TE12	XVTE08
16	10	5/8	25,9	105	80	320	3TE16	XVTE10
19	12	3/4	29,0	130	70	280	3TE20	XVTE12
25	16	1	35,9	150	55	220	3TE25	XVTE16
31	20	1 1/4	42,3	190	45	180	3TE32	XVTE20
38	24	1 1/2	49,6	240	40	160	3TE40	XV24D/4L
51	32	2	62,3	300	33	132	3TE50	XVTE32

### ✓ Vorteile

Die Indunorm-Einbindevorschrift erleichtert die fachgerechte Einbindung sicherer TE-Schlauchleitungen!

### + Zubehör

· **Pressnippel** des Universalprogramms XV (**Seite 134**)

### ➔ indunorm.de

Aktuelle Pressmaßtabellen und Montagehinweise sind online abrufbar unter [www.indunorm.de](http://www.indunorm.de).



**Geflechtschlauch 1SN**

**Hydraulikschlauch für Mitteldruck-Anwendungen,  
nach EN 853 – 1SN**

**Druckträger:**

Ein hochfestes Stahldrahtgeflecht

**Innenseele:**

Synthetisches Gummi, schwarz

**Außendecke:**

Synthetisches Gummi, abriebfest, schwarz

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

–40 °C bis +100 °C, Wasser und Medien auf Wasserbasis bis max. +70 °C; Hydrauliköl auf Mineralölbasis, Öl- und Wasseremulsionen sowie wässrige Glykollösungen



Schläuche und  
Zubehör

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
5	3	3/16	11,8	90	250	1000	1SN05	XV03C
6	4	1/4	13,4	100	225	900	1SN06*	XVN04
8	5	5/16	15,0	115	215	850	1SN08*	XVN05
10	6	3/8	17,4	130	180	720	1SN10*	XVN06
12	8	1/2	20,6	180	160	640	1SN12*	XVN08
16	10	5/8	23,7	200	130	520	1SN16*	XVN10
19	12	3/4	27,7	240	105	420	1SN20*	XVN12
25	16	1	35,6	300	88	350	1SN25*	XVN16
31	20	1 1/4	43,5	420	63	250	1SN32	XVN20
38	24	1 1/2	50,6	500	50	200	1SN40	XVN24
51	32	2	64,0	630	40	160	1SN50	XVN32

**+ Zubehör**

Für Sonderanwendungen mit erschweren Einsatzbedingungen stehen Schälfassungen zur Verfügung. Einzelheiten entnehmen Sie bitte unseren aktuellen Pressmaßtabellen. Neben den Pressarmaturen bieten wir ein umfangreiches Sortiment an Schraubarmaturen für die manuelle Montage an.

Die mit \* gekennzeichneten Artikel sind auch als Standardware der Lieferanten ab Lager Duisburg erhältlich. Bitte fügen Sie zur Bestellung an die Artikelnummer des Schlauches ein „-SW“ an. Achtung: Für diese Artikel liegen keine Joint-Fit®-Systemprüfungen vor.

**Sicherheit durch die abgestimmten Indunorm-Prüfdorne**

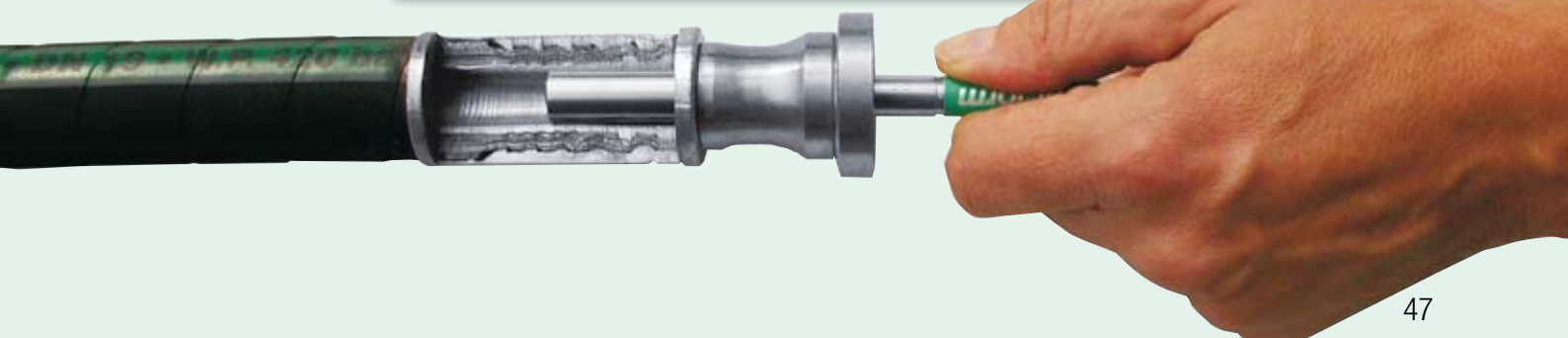
Geeignet für Indunorm-Armaturen



**Prüfdorne**

Prüfdorne zur Einbindekontrolle über die Nippelinschnürung. In der „XV-Reihe“ erhältlich von DN 06 bis DN 51.

**Mehr auf Seite 307!**





## Geflechtsschlauch 2SN



**Hydraulikschlauch für Hochdruckanwendungen in der Hydraulik, nach EN 853 –2SN**

**Druckträger:**

Zwei hochfeste Stahldrahtgeflechte

**Innenseele:**

Synthetisches Gummi, schwarz

**Außendecke:**

Synthetisches Gummi, abriebfest, schwarz

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

–40 °C bis +100 °C, Wasser und Medien auf Wasserbasis bis max. +70 °C; Hydrauliköl auf Mineralölbasis, Öl- und Wasseremulsionen sowie wässrige Glykollösungen

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
5	3	3/16	max. 14,1	90	415	1650	2SN05	XV03D
6	4	1/4	max. 15,7	100	400	1600	2SN06*	XVN04
8	5	5/16	max. 17,3	115	350	1400	2SN08*	XVN05
10	6	3/8	max. 19,7	130	330	1320	2SN10*	XVN06
12	8	1/2	max. 23,0	180	275	1100	2SN12*	XVN08
16	10	5/8	max. 26,2	200	250	1000	2SN16*	XVN10
19	12	3/4	max. 30,1	240	215	850	2SN20*	XVN12
25	16	1	max. 38,9	300	165	650	2SN25*	XVN16
31	20	1 1/4	max. 49,5	420	125	500	2SN32	XVN20
38	24	1 1/2	max. 55,9	500	90	360	2SN40	XVN24
51	32	2	max. 68,6	630	80	320	2SN50	XVN32

### + Zubehör

Für Sonderanwendungen mit erschwerten Einsatzbedingungen stehen Schälfassungen zur Verfügung. Einzelheiten entnehmen Sie bitte unseren aktuellen Pressmaßtabellen. Knickschutz (KNS, MKNS) Scheuerschutz (SKW, SF, TEXsleeve, TEXwrap). Neben den Pressarmaturen bieten wir ein umfangreiches Sortiment an Schraubarmaturen für die manuelle Montage an.

### i Praxis-Tipp

Beim Einsatz von Hochdruckschläuchen gilt als Richtwert: Bei Torsionsbeanspruchung (Verdrehung der Leitung) von 7° reduziert sich die Lebensdauer der Leitung um 80%!

*Die mit \* gekennzeichneten Artikel sind auch als Standardware der Lieferanten ab Lager Duisburg erhältlich. Bitte fügen Sie zur Bestellung an die Artikelnummer des Schlauches ein „-SW“ an. Achtung: Für diese Artikel liegen keine Joint-Fit®-Systemprüfungen vor.*

### indunorm.de

Aktuelle Pressmaßtabellen und Montagehinweise sind online abrufbar unter [www.indunorm.de](http://www.indunorm.de).

## Geflechtsschlauch 2SN-HT..SW-S

Hydraulikschlauch für Hochdruck-Anwendungen in der Ölhydraulik bis 150°C, nach EN 853 –2SN

**Druckträger:**

Zwei hochfeste Stahldrahtgeflechte

**Innenseele:**

Synthetisches Gummi, schwarz

**Außendecke:**

Synthetisches Gummi, abriebfest, schwarz

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

–40 °C bis +135 °C, kurzzeitig bis 150 °C; Mineral- und Syntheseöle



DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer
6	4	1/4	max. 15,7	100	400	1600	2SN-HT06SW-S
8	5	5/16	max. 17,3	115	350	1400	2SN-HT08SW-S
10	6	3/8	max. 19,7	130	330	1320	2SN-HT10SW-S
12	8	1/2	max. 23,0	180	275	1100	2SN-HT12SW-S
16	10	5/8	max. 26,2	200	250	1000	2SN-HT16SW-S
19	12	3/4	max. 30,1	240	215	850	2SN-HT20SW-S
25	16	1	max. 38,9	300	165	650	2SN-HT25SW-S
31	20	1 1/4	max. 49,5	420	125	500	2SN-HT32SW-S
38	24	1 1/2	max. 55,9	500	90	360	2SN-HT40SW-S
51	32	2	max. 68,6	630	78	310	2SN-HT50SW-S

**+ Zubehör**

Standardware Lieferant.

**Achtung:** Für diesen Artikel liegen keine Joint-Fit®-Systemprüfungen vor.

· Flammenschutzschlauch  
(Seite 85)



## Geflechtschlauch 2SC



Die mit \* gekennzeichneten Artikel sind auch als Standardware der Lieferanten ab Lager Duisburg erhältlich. Bitte fügen Sie zur Bestellung an die Artikelnummer des Schlauches ein „-SW“ an. Achtung: Für diese Artikel liegen keine Joint-Fit®-Systemprüfungen vor.

**Hydraulikschlauch für Hochdruckanwendungen, nach EN 857 – 2SC**

**Druckträger:**

Zwei hochfeste Stahldrahtgeflechte

**Innenseele:**

Synthetisches Gummi, schwarz

**Außendecke:**

Synthetisches Gummi, abriebfest, schwarz

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

–40 °C bis +100 °C, Wasser und Medien auf Wasserbasis bis max. +70 °C; Hydrauliköl auf Mineralölbasis, Öl- und Wasseremulsionen sowie wässrige Glykollösungen

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
6	4	1/4	max. 14,2	75	400	1600	2SC06*	XVN04
8	5	5/16	max. 16,0	85	350	1400	2SC08*	XVN05
10	6	3/8	max. 18,3	90	330	1320	2SC10*	XVN06
12	8	1/2	max. 21,5	130	275	1100	2SC12*	XVN08
16	10	5/8	max. 24,7	170	250	1000	2SC16	XVN10
19	12	3/4	max. 28,6	200	215	860	2SC20	XVN12
25	16	1	max. 36,6	250	165	660	2SC25	XVN16

**✓ Vorteile**

Noch **bessere Biegeradien** und **kompakter** als der 2SN-Schlauch. Kompakte Alternative zum 2SN.

**+ Zubehör**

Für Sonderanwendungen mit erschwerten Einsatzbedingungen stehen Schälfassungen zur Verfügung. Einzelheiten entnehmen Sie bitte unseren aktuellen Pressmaßtabellen.

**i Praxis-Tipp**

Schlauchleitungen dürfen nicht aus Schläuchen hergestellt werden, die vorher bereits Teil einer im Einsatz befindlichen Schlauchleitung waren.

## Geflechtschlauch 2SSC



**Hochabriebfester Hydraulikschlauch für Hochdruckanwendungen, nach EN 857 – 2SC**

**Druckträger:**

Zwei hochfeste Stahldrahtgeflechte

**Innenseele:**

Synthetisches Gummi, schwarz

**Außendecke:**

Synthetisches Gummi, schwarz im Zweischicht-Aufbau mit UHMPE-Folie, extrem abriebfest und ozonbeständig, MSHA zugelassen

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

–40 °C bis +100 °C, Wasser und Medien auf Wasserbasis bis max. +70 °C; Hydrauliköl auf Mineralölbasis, Öl- und Wasseremulsionen sowie wässrige Glykollösungen

**✓ Vorteile**

**Extreme Abriebfestigkeit** durch Folienbeschichtung.

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer
6	4	1/4	max. 14,2	75	400	1600	2SSC06
8	5	5/16	max. 16,0	85	375	1500	2SSC08
10	6	3/8	max. 18,3	90	350	1400	2SSC10
12	8	1/2	max. 21,5	130	300	1200	2SSC12

Standardware Lieferant.

**Achtung:** Für diesen Artikel liegen keine Joint-Fit®-Systemprüfungen vor.



## Geflechtschlauch 1HWS (Hochdruckreinigerschlauch)

Hochdruckschlauch für Waschgeräte im Heiß- und Kaltwassereinsatz, nach EN 853 – 1SN

**Druckträger:**

Ein hochfestes Stahldrahtgeflecht

**Innenseele:**

Synthetisches Gummi, schwarz

**Außendecke:**

Synthetisches Gummi, abriebfest, schwarz oder blau

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

–40 °C bis +150 °C; Wasser, handelsübliche Waschmittel



Schläuche und Zubehör

**Schwarze Ausführung**

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
6	4	1/4	max. 14,1	100	210	840	1HWS06	XV04C
8	5	5/16	max. 15,7	115	210	840	1HWS08	XV05C
10	6	3/8	max. 18,1	130	210	720	1HWS10	XV06C

**Blaue Ausführung**

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [lg]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
6	4	1/4	max. 14,1	100	210	840	1HWS06B	XV04C
8	5	5/16	max. 15,7	115	210	840	1HWS08B	XV05C
10	6	3/8	max. 18,1	130	210	720	1HWS10B	XV06C
12	8	1/2	max. 21,4	180	160	640	1HWS12B	XV08C

**✓ Vorteile**

Blaue Ausführung: **Kein unerwünschter Abrieb** auf Fliesen, Kunststoff und Bodenbelägen. Hervorragend geeignet für den Einsatz in Metzgereien, Schlachthöfen und in der Lebensmittelindustrie.

**+ Zubehör**

- **Knickschutz** (KNS, KNS..B) Spezialgeräteanschlüsse z. B. für Kärcher (HWN)
  - **Schlauchverbindungsstutzen** (SV)
- (Beides finden Sie im Bereich des Universalprogramms XV)

## Konfektionierte Hochdruckreinigerschlauchleitungen S-1HWS

Waschgeräteschlauchleitung beiderseits konfektioniert mit M22 x 1,5 WG-Verschraubung inkl. -Knickschutz

**Druckträger:**

Ein hochfestes Stahldrahtgeflecht

**Innenseele:**

Synthetisches Gummi, schwarz

**Außendecke:**

Synthetisches Gummi, schwarz

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

–40 °C bis +150 °C; Wasser, handelsübliche Waschmittel



DN	Size	Zoll	Länge [mm]	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [lg]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer
8	5	5/16	10	max. 15,7	115	210	840	S-1HWS08-M22X1,5-L10
8	5	5/16	15	max. 15,7	115	210	840	S-1HWS08-M22X1,5-L15
8	5	5/16	20	max. 15,7	115	210	840	S-1HWS08-M22X1,5-L20

**+ Zubehör**

**Adapter aus Messing** mit beidseitigem Außengewinde M22x1,5  
Artikelnummer: **A22HWN-22HWN-MS**

## Geflechtschlauch 2HWS (Hochdruckreinigerschlauch)

Schläuche und  
Zubehör



**Hochdruckschlauch für Waschgeräte im Heiß- und Kaltwassereinsatz, nach EN 853 – 2SN**

**Druckträger:**

Zwei hochfeste Stahldrahtgeflechte

**Innenseele:**

Synthetisches Gummi, schwarz

**Außendecke:**

Synthetisches Gummi, abriebfest, schwarz oder blau

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

–40 °C bis +150 °C; Wasser, handelsübliche Waschmittel

**Schwarze Ausführung**

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
8	5	5/16	max. 17,3	115	400	1400	2HWS08	XV05D/4L
10	6	3/8	max. 19,7	130	400	1320	2HWS10	XV06D/4L

**Blaue Ausführung**

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
8	5	5/16	max. 17,3	115	400	1400	2HWS08B	XV05D/4L
10	6	3/8	max. 19,7	130	400	1320	2HWS10B	XV06D/4L
12	8	1/2	max. 23,1	180	400	1100	2HWS12B	XV08D/4L

**✓ Vorteile**

Blaue Ausführung: **Kein unerwünschter Abrieb** auf Fliesen, Kunststoff und Bodenbelägen. Hervorragend geeignet für den Einsatz in Metzgereien, Schlachthöfen und in der Lebensmittelindustrie.

**+ Zubehör**

- **Knickschutz** (KNS, KNS..B) Spezialgeräteanschlüsse z. B. für Kärcher (HWN)
- **Schlauchverbindungsniessel** (SV) (Beides finden Sie im Bereich des Universalprogramms XV) **(ab Seite 119)**

**indunorm.de**

Ihren Preis und die aktuelle Verfügbarkeit des Artikels finden Sie im InduShop. Einfach und schnell bestellen!



## Geflechtschlauch SP2plus

Hydraulikschlauch für Höchstdruckanwendungen in der Hydraulik, übertrifft EN 853 – 2SN

**Druckträger:**

Zwei Stahldrahtgeflechte höchster Festigkeit

**Innenseele:**

ölbeständiger Synthekautschuk, schwarz

**Außendecke:**

Synthekautschuk, abriebfest, schwarz

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

–40 °C bis +100 °C kurzzeitig +120 °C; Wasser und Medien auf Wasserbasis bis max. +70 °C; Hydrauliköl auf Mineralölbasis, Öl- und Wasseremulsionen sowie wässrige Glykollösungen



Schläuche und Zubehör

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
6	4	1/4	max. 14,2	45	450	1800	SP2PLUS06	XV04C
8	5	5/16	max. 16,0	60	420	1680	SP2PLUS08	XV05C
10	6	3/8	max. 18,3	70	385	1540	SP2PLUS10	XV06C
12	8	1/2	max. 21,5	90	325	1300	SP2PLUS12	XV08C
<b>NEU</b> 16	10	5/8	max. 24,7	130	290	1160	SP2PLUS16	XV10C

**✓ Vorteile**

Deutlich besser als der 2SN-Schlauch. **Lagerkostensparnis** durch Verwendung des Universalprogramms XV. **Hohe Ozonbeständigkeit.** **Übertrifft die Druckwerte nach EN 853/857 bei Weitem.** Um bis zu 30% **engerer Biegeradius** als 2SN-Schlauch. Bis zu 10-mal **höhere Abriebfestigkeit!**

**+ Zubehör**

- **STOPFLEX (Seite 86)**
- **TEXsleeve (Seite 88)**

**i Praxis-Tipp**

Sehr gut geeignet für den Einsatz bei: Ladebordwänden, Teleskopladekränen, Kommunalfahrzeugen. Besonders geeignet für Anwendungen mit hohen Anforderungen an die Abriebbeständigkeit, schwierige Umweltbedingungen (Ozon, Wärme, UV-Strahlung) sowie enge Biegeradien.

**indunorm.de**

Aktuelle Pressmaßtabellen und Montagehinweise sind online abrufbar unter [www.indunorm.de](http://www.indunorm.de). **Indu Shop**





## Geflechtschlauch SP4plus

Schläuche und  
Zubehör



**Hydraulikschlauch für Höchstdruckanwendungen in der Hydraulik, übertrifft EN 856 – 4SP**

**Druckträger:**

Drei hochfeste Stahldrahtgeflechte

**Innenseele:**

ölbeständiger Synthekautschuk, schwarz

**Außendecke:**

Synthekautschuk, abriebfest, schwarz

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

–40 °C bis +100 °C kurzzeitig +120 °C; Wasser und Medien auf Wasserbasis bis max. +70 °C; Hydrauliköl auf Mineralölbasis, Öl- und Wasseremulsionen sowie wässrige Glykollösungen

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
10	6	3/8	21,2	120	500	2000	SP4PLUS10	XV06D/4L
12	8	1/2	24,6	160	470	1880	SP4PLUS12	XV08D/4L
16	10	5/8	28,0	210	410	1640	SP4PLUS16	XV10D/4L
19	12	3/4	32,2	260	375	1500	SP4PLUS20	XV12D/4L
25	16	1	39,4	310	310	1240	SP4PLUS25	XV16D/4L

**✓ Vorteile**

**Lagerkostensparnis** durch Verwendung des Universalprogramms XV. **Hohe Abriebfestigkeit. Hohe Flexibilität** (Biegeradien bis zu 30% unter EN 856, 4SP-Schlauch) bei **guter Knickbeständigkeit**. Deutlich **höhere Betriebsdrücke** als der Schlauch mit der Qualität 4SP (nach EN 856).

**+ Zubehör**

- **STOP FLEX (Seite 86)**
- **TEXsleeve (Seite 88)**

**i Praxis-Tipp**

Sehr gut geeignet für die hohen Anforderungen in Forstwirtschaft, Tiefbau und Industrie. Ideal auch für Multispiralanwendungen (4SP), bei denen enge Biegeradien benötigt werden!  
Bei hohen Impulsbelastungen, wie z. B. in Hammer- oder Prüfstandsanwendungen empfehlen wir die Verwendung von Multispiralschläuchen und Armaturen mit Ausreißsicherung.

**↗ indunorm.de**

Aktuelle Pressmaßtabellen und Montagehinweise sind online abrufbar unter [www.indunorm.de](http://www.indunorm.de).





**Spiralschlauch 4SP** ■

**Hydraulikschlauch für Hochdruckanwendungen,  
nach EN 856 – 4SP**

**Druckträger:**

Vier hochfeste Stahlspiraleinlagen

**Innenseele:**

Synthetisches Gummi, schwarz

**Außendecke:**

Synthetisches Gummi, abriebfest, schwarz

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

–40 °C bis +100 °C, Wasser und Medien auf Wasserbasis bis max. +70 °C; Hydrauliköl auf Mineralölbasis, Öl- und Wasseremulsionen sowie wässrige Glykollösungen



Schläuche und  
Zubehör

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
6	4	1/4	17,9	150	450	1800	4SP06	XV04D/4L
10	6	3/8	21,4	180	445	1780	4SP10	XV06D/4L
12	8	1/2	24,6	230	415	1660	4SP12	XV08D/4L
16	10	5/8	28,2	250	350	1400	4SP16	XV10D/4L
19	12	3/4	32,2	300	350	1400	4SP20	XV12D/4L
25	16	1	39,7	340	280	1120	4SP25	XV16D/4L
31	20	1 1/4	50,8	460	210	840	4SP32	XV20D/4L

**+ Zubehör**

- **STOPFLEX** (Seite 86)
- **TEXsleeve** (Seite 88)

**i Praxis-Tipp**

Achten Sie bei der Verlegung der Schlauchleitung auf die Einhaltung der Mindest-Biegeradien. Eine Unterschreitung kann zu deutlich verkürzter Lebensdauer führen.

**indunorm.de**

Ihren Preis und die aktuelle Verfügbarkeit des Artikels finden Sie im InduShop. Einfach und schnell bestellen!



**Sicherheit durch die abgestimmten Indunorm-Prüfdorne**

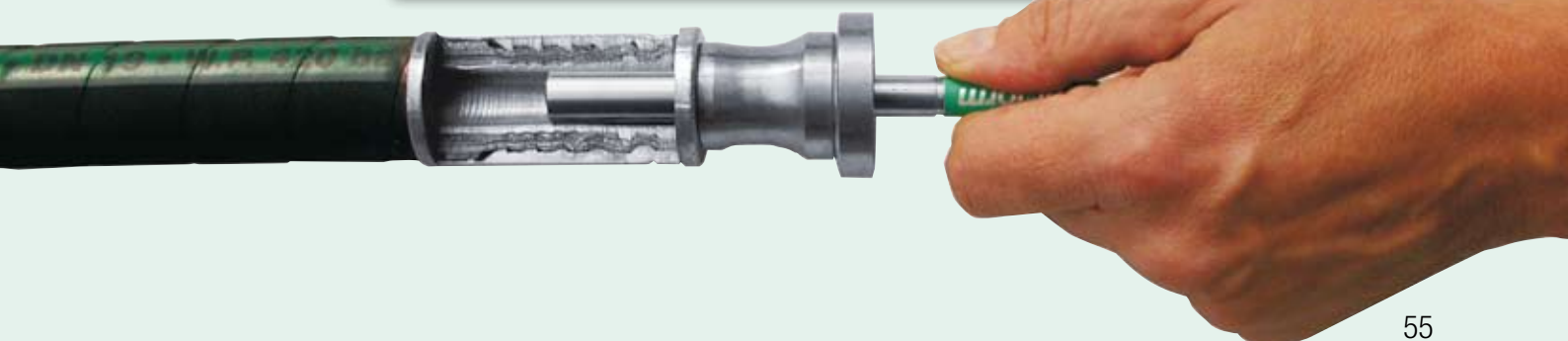
Geeignet für Indunorm-Armaturen



**Prüfdorne**

Prüfdorne zur Einbindekontrolle über die Nippelinschnürung. In der „XV-Reihe“ erhältlich von DN 06 bis DN 51.

**Mehr auf Seite 307!**



## Spiralschlauch 4SH

Schläuche und  
Zubehör



**Hydraulikschlauch für Hochdruckanwendungen,  
nach EN 856 – 4SH**

**Druckträger:**

Vier hochfeste Stahlspiraleinlagen

**Innenseele:**

Synthetisches Gummi, schwarz

**Außendecke:**

Synthetisches Gummi, abriebfest, schwarz

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

–40 °C bis +100 °C, Wasser und Medien auf Wasserbasis bis max. +70 °C; Hydrauliköl auf Mineralölbasis, Öl- und Wasseremulsionen sowie wässrige Glykollösungen

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
19	12	3/4	32,2	280	420	1680	4SH20	HV12
25	16	1	38,7	340	380	1520	4SH25	HV16
31	20	1 1/4	45,5	460	325	1300	4SH32	HV20
38	24	1 1/2	53,5	560	290	1160	4SH40	HI24
51	32	2	68,1	700	250	1000	4SH50	HI32

### ✓ Vorteile

Das abgestimmte Schlauch- und Armaturenprogramm von Indunorm garantiert höchste Anwendungssicherheit, speziell beim Auftreten von Druckspitzen und Anwendungen mit pulsierenden Drücken.

### + Zubehör

- **Z4®-Kreismesser (Seite 99)**
- **TEXsleeve (Seite 88)**
- **STOPFLEX (Seite 86)**

### i Praxis-Tipp

Der Einsatz des Z4 Kreismessers in Ihrer Schneidevorrichtung garantiert höchste Schnittgenauigkeit. Für den Hammereinsatz empfehlen wir Ihnen die Verwendung unserer PV-Hammer-Armaturen aus dem Multispiralprogramm HV. Aktuell erhältlich für die DN19 bis DN31.

### indunorm.de

Ihren Preis und die aktuelle Verfügbarkeit des Artikels finden Sie im InduShop. Einfach und schnell bestellen!



## Spiralschlauch R13



**Hochdruckschlauch für pulsierenden Druck, nach EN 856 – R13**

**Druckträger:**

Vier hochfeste Stahlspiraleinlagen, ab DN 31 mit sechs Stahlspiraleinlagen

**Innenseele:**

Synthetisches Gummi, schwarz

**Außendecke:**

Synthetisches Gummi, abriebfest, schwarz

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

–40 °C bis +120 °C, Wasser und Medien auf Wasserbasis bis max. +70 °C; Hydrauliköl auf Mineralölbasis, Öl- und Wasseremulsionen sowie wässrige Glykollösungen

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
51	32	2	71,1	635	345	1380	R13-50	HIR32

### + Zubehör

- **Armaturen** des Multispiralprogramms HI (**ab Seite 257**)

### i Praxis-Tipp

Der Einsatz des Z4®-Kreismessers in Ihrer Schneidevorrichtung garantiert höchste Schnittgenauigkeit und verhindert die Ovalverformung des Schlauches während des Schneidevorgangs.

## Spiralschlauch R15

Hochdruckschlauch für pulsierenden Druck, nach SAE 100 R15

**Druckträger:**

Vier hochfeste Stahlspiraleinlagen, ab DN 31 mit sechs Stahlspiraleinlagen

**Innenseele:**

Synthetisches Gummi, schwarz

**Außendecke:**

Synthetisches Gummi, abriebfest, schwarz

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

-40 °C bis +120 °C, Wasser und Medien auf Wasserbasis bis max. +70 °C; Hydrauliköl auf Mineralölbasis, Öl- und Wasseremulsionen sowie wässrige Glykollösungen



Schläuche und  
Zubehör

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
19	12	3/4	max. 36,1	265	420	1680	R15-20	HV12
25	16	1	max. 42,9	330	420	1680	R15-25	HV16
31	20	1 1/4	max. 51,5	445	420	1680	R15-32	HVR20
38	24	1 1/2	max. 59,6	530	420	1680	R15-40	HIR24

**✓ Vorteile**

Höchste Sicherheit wird durch die Joint-Fit<sup>®</sup> Sicherheitstechnologie gewährleistet. Reproduzierbare und überprüfbare Einbindeparameter bringen für den Einbinder das entscheidende Sicherheits-Plus!

**+ Zubehör**

- **Armaturen** des Multispiralprogramms HV bzw. HI. Optimale Schälergebnisse (außen und innen) bieten wir Ihnen mit unserer Schälmaschine SGM370-2 + Zubehör.

**i Praxis-Tipp**

Der Einsatz des Z4<sup>®</sup>-Kreismessers führt zu einem sauberen Schnittbild bei erhöhten Standzeiten des Kreismessers. Verwenden Sie ausschließlich abgestimmte Systemkomponenten zu Ihrer eigenen Sicherheit. Für den Hammereinsatz empfehlen wir Ihnen die Verwendung unserer PV-Hammer-Armaturen aus dem Multispiralprogramm HV. Aktuell erhältlich für die DN19 bis DN31.

**indunorm.de**

Aktuelle Pressmaßtabellen und Montagehinweise sind online abrufbar unter [www.indunorm.de](http://www.indunorm.de). **Indu Shop**

## Sicherheit durch die abgestimmten Indunorm-Prüfdorne

Geeignet für Indunorm-Armaturen

**Prüfdorne**  
Prüfdorne zur Einbindekontrolle über die Nippeleinschnürung. In der „HV-Reihe“ erhältlich von DN 16 bis DN 31. Mehr auf Seite 307!



# Thermoplastik-Schläuche

Die Indunorm TP-Schläuche sind die Multitalente unter den Schläuchen und bieten Ihnen dadurch wertvolle Vorteile:

## Hohe chemische Beständigkeit

TP-Schläuche zeichnen sich durch eine hohe chemische Beständigkeit gegenüber vielen Medien aus. Ausschlaggebend ist die Zusammensetzung des Mediums im Zusammenhang mit der Temperatur. Aufgrund der unterschiedlichsten Kombinationsmöglichkeiten sind zuverlässige Angaben sehr komplex. Wir verzichten daher auf den Abdruck von Beständigkeitstabellen mit pauschalen Angaben. Zu Ihrer Sicherheit geben wir Ihnen gerne genaue Informationen für Ihre individuelle Anwendung. Senden Sie dafür Ihre Fragestellung per E-Mail an [technik@indunorm.de](mailto:technik@indunorm.de)

Folgende Angaben sind für die Beständigkeitsanfragen notwendig:

- Um welches konkrete Medium und welche Inhaltsstoffe handelt es sich?
- Welche Einbaubedingungen liegen vor?
- Wie hoch ist die Medien- und Umgebungstemperatur?
- Wie hoch ist der Betriebsdruck?
- Welcher Schlauch wurde bisher verwendet?

## Gewichtersparnis

TP-Schläuche von Indunorm bieten eine bis zu 50%ige Gewichtersparnis gegenüber vergleichbaren Gummischläuchen. Diese Eigenschaft ist von großem Vorteil bei Anwendungen in der Hydraulik, bei denen das Gewicht entscheidend ist (z.B. Fahrzeugtechnik).

## Impulsfestigkeit

Die hohe Impulsfestigkeit und geringe Expansion unserer TP-Schläuche, gewährleisten – bei maximalem Arbeitsdruck – die punktgenaue Steuerung Ihrer Hydraulik.

## Ozon- und UV-Beständigkeit

Indunorm TP-Schläuche zeichnen sich durch hohe Ozon- und UV-Beständigkeit, Alterungsbeständigkeit und Abriebfestigkeit aus.

## Joint-Fit®-Sicherheitsstandard

TP-Schläuche von Indunorm werden mit den zugehörigen Pressarmaturen statisch und dynamisch impulsgeprüft. **Alle Komponenten zum Verpressen entsprechen den hohen Joint-Fit®-Sicherheitsstandards.**

**Joint-Fit®**

Das Sicherheitssystem für Schlauchleitungen





## Schlauch mit Druckstufe nach SAE 100 R1 TP1, TP1Z

Thermoplastikschlauch für den Hochdruckbereich, übertrifft die Anforderungen nach SAE 100 R1

**Druckträger:**

Ein Geflecht aus vermessingten, hochfesten Stahldrähten

**Innenseele:**

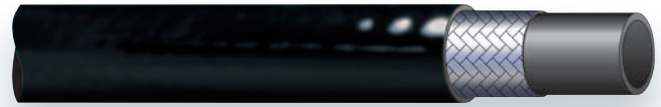
Nahtlos extrudiertes Polyesterrohr (PEL)

**Außendecke:**

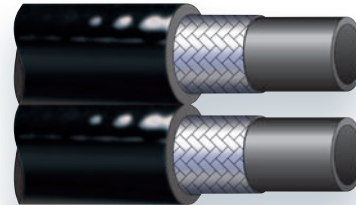
Polyurethan, schwarz

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

-40 °C bis +100 °C, Wasser und Medien auf Wasserbasis bis max. +70 °C; Mineralöle und Medien auf Phosphatesterbasis, Hydrauliköle, Fette



Zwillingsschlauch TP1Z



DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
5	3	3/16	9,7	30	360	1440	TP1-05	XV03R1
6	4	1/4	11,7	40	310	1240	TP1-06	XV04R1
8	5	5/16	13,2	55	250	1000	TP1-08	XV05R1
10	6	3/8	15,5	65	225	900	TP1-10	XV06R1
12	8	1/2	18,8	85	190	760	TP1-12	XV08R1
16	10	5/8	22,0	115	140	560	TP1-16	XV10R1
19	12	3/4	25,8	145	115	460	TP1-20	XV12R1
25	16	1	33,0	180	95	380	TP1-25	XV16R1

**Zwillingsschlauch TP1Z**

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
6	4	1/4	11,7	40	310	1240	TP1Z06	XV04R1
8	5	5/16	13,2	50	250	1000	TP1Z08	XV05R1
10	6	3/8	15,5	55	225	900	TP1Z10	XV06R1

**✓ Vorteile**

Für Anwendungen mit engen Biegeradien bestens geeignet.

[indunorm.de](http://indunorm.de)

Aktuelle Pressmaßtabellen und Montagehinweise sind online abrufbar unter [www.indunorm.de](http://www.indunorm.de).



## Schlauch mit Druckstufe nach SAE 100 R2 TP2

Schläuche und  
Zubehör



**Thermoplastikschlauch für den Hochdruckbereich, übertrifft die Anforderungen nach SAE 100 R2**

**Druckträger:**

Zwei Geflechte aus vermessingten, hochfesten Stahldrähten, mit reibungsmindernder Zwischenlage zur Verbesserung der Impulsbelastbarkeit

**Innenseele:**

Nahtlos extrudiertes Polyesterrohr (PEL)

**Außendecke:**

Polyurethan, schwarz

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

–40 °C bis +100 °C, Wasser und Medien auf Wasserbasis bis max. +70 °C; Mineralöle und Medien auf Phosphatesterbasis, Hydrauliköle, Fette

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
6	4	1/4	12,8	40	400	1600	TP2-06	XV04R2
8	5	5/16	14,8	50	350	1400	TP2-08	XV05R2
10	6	3/8	16,8	65	330	1320	TP2-10	XV06R2
12	8	1/2	20,2	85	260	1040	TP2-12	XV08R2
16	10	5/8	23,5	115	220	880	TP2-16	XV10R2
19	12	3/4	27,5	170	150	600	TP2-20	XV12R2

**✓ Vorteile**

Geringe Volumenänderung bei Druckbeaufschlagung ermöglicht eine verbesserte Ansprechzeit des Hydrauliksystems.

**indunorm.de**

Ihren Preis und die aktuelle Verfügbarkeit des Artikels finden Sie im InduShop. Einfach und schnell bestellen!



## Sicherheit durch die abgestimmten Indunorm-Prüfdorne

Geeignet für Indunorm-Armaturen



**Prüfdorne**

Prüfdorne zur Einbindekontrolle über die Nippelanschließung. In der „XV-Reihe“ erhältlich von DN 06 bis DN 51.

**Mehr auf Seite 307!**



## Schlauch mit Druckstufe nach SAE 100 R7 TP-R7, TP-R7-Z

Thermoplastikschlauch für den Mitteldruckbereich, entspricht den Anforderungen nach SAE 100 R7

**Druckträger:**

Ein oder Zwei Geflechtlagen aus Polyesterfasern

**Innenseele:**

Nahtlos extrudiertes Polyesterrohr (PEL)

**Außendecke:**

Polyurethan, geprickt, schwarz

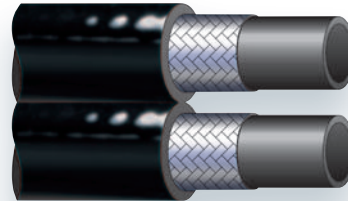
**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

-40 °C bis +100 °C, Wasser und Medien auf Wasserbasis bis max. +70 °C; Mineralöle und Medien auf Phosphatesterbasis, Hydrauliköle, Gasanwendungen\*

\*gilt nicht für brennbare Gase, Sauerstoff und Flüssiggas



Zwillingschlauch TP-R7-Z



DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
5	3	3/16	9,6	25	210	840	TP-R7-05	XV03R1
6	4	1/4	12,2	35	210	840	TP-R7-06	XV04R1
8	5	5/16	14,3	45	190	760	TP-R7-08	XV05R1
10	6	3/8	16,0	55	160	640	TP-R7-10	XV06R1
12	8	1/2	20,3	75	140	560	TP-R7-12	XV08R2
16	10	5/8	23,7	110	105	420	TP-R7-16	XV10R2
19	12	3/4	27,1	140	90	360	TP-R7-20	XV12R2
25	16	1	34,0	190	70	280	TP-R7-25	XV16P3

**Zwillingschlauch TP-R7-Z**

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
5	3	3/16	9,6	25	210	840	TP-R7-Z05	XV03R1
6	4	1/4	12,2	35	210	840	TP-R7-Z06	XV04R1
8	5	5/16	14,3	45	190	760	TP-R7-Z08	XV05R1
10	6	3/8	16,0	55	160	640	TP-R7-Z10	XV06R1
12	8	1/2	20,3	75	140	560	TP-R7-Z12	XV08R2

**✓ Vorteile**

**Außendecke für Gasanwendung geprickt.**

**Hohe Flexibilität und geringe Ermüdungserscheinungen** des Materials innerhalb des kompletten Temperaturbereiches.

**Geringe Längenänderung** (<±3%) bei Betriebsdruck.

### Trennen eines Zwillings Schlauches:

1. Den Schlauch so befestigen, dass die Trennung bequem durchgeführt werden kann.
2. Mit beiden Händen eine Schnur mit scharfem Profil aus Polyester oder Nylon greifen.
3. Die Zwillingsschläuche jetzt durch eine Sägebewegung der Schnur trennen. Achten Sie darauf, dass die Schnur genau in der Mitte der Verbindung gehalten wird.
5. Die Zwillingsschläuche bis zum gewünschten Punkt trennen.
6. Jetzt ist der Zwillings Schlauch für die Einbindung vorbereitet.

Überprüfen Sie sofort nach der Trennung, ob die Außenschicht unbeschädigt ist. Sollte die Außenschicht beim Trennen der Schläuche bis auf die Verstärkung

beschädigt worden sein, ist die beschädigte Strecke abzuschneiden, um ein mögliches Platzen des Schlauches während des Betriebs zu vermeiden.



## Schlauch mit Druckstufe nach SAE 100 R7 TP-R7NC

Schläuche und  
Zubehör



Thermoplastikschlauch für den Mitteldruckbereich, entspricht den Anforderungen nach SAE 100 R7

**Druckträger:**

Ein oder Zwei Geflechtlagen aus Polyesterfasern

**Innenseele:**

Nahtlos extrudiertes Polyesterrohr (PEL)

**Außendecke:**

Polyurethan, orange

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

–40 °C bis +100 °C, Wasser und Medien auf Wasserbasis bis max. +70 °C; Mineralöle und Medien auf Phosphatesterbasis, Hydrauliköle

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
6	4	1/4	12,2	35	210	840	TP-R7-06NC	XV04R1
8	5	5/16	14,3	45	190	760	TP-R7-08NC	XV05R1

### ✓ Vorteile

Für Anwendungen z. B. im Bereich von Stromerzeugung, Rettungsgeräten, Hubarbeitsbühnen und Kabelschneidegeräten, bei denen nicht leitende Schläuche gefordert werden.

### i Praxis-Tipp

Nicht leitende Schläuche dürfen nicht geprickt werden.

### ↗ indunorm.de

Ihren Preis und die aktuelle Verfügbarkeit des Artikels finden Sie im InduShop. Einfach und schnell bestellen!





## Schlauch mit Druckstufe nach SAE 100 R8 TP-R8, TP-R8-Z

Thermoplastikschlauch für den Hochdruckbereich, entspricht den Anforderungen nach SAE 100 R8

**Druckträger:**

Ein oder Zwei Geflechtslagen aus Aramidfasern

**Innenseele:**

Nahtlos extrudiertes Polyesterrohr (PEL)

**Außendecke:**

Polyurethan, schwarz, geprickt

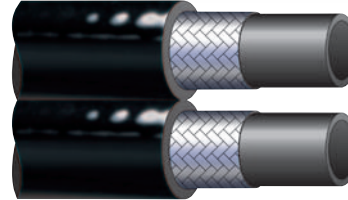
**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

-40 °C bis +100 °C, Wasser und Medien auf Wasserbasis bis max. +70 °C; Mineralöle und Medien auf Phosphatesterbasis, Hydrauliköle, Gasanwendungen\* (geprickte Außendecke erforderlich)

\*gilt nicht für brennbare Gase, Sauerstoff und Flüssiggas



Zwillingsschlauch TP-R8-Z



DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
5	3	3/16	9,6	30	350	1400	TP-R8-05	XVTE2-03
6	4	1/4	11,5	50	350	1400	TP-R8-06	XV04R1
8	5	5/16	13,4	55	300	1200	TP-R8-08	XV05R1
10	6	3/8	15,5	60	280	1120	TP-R8-10	XV06R1
12	8	1/2	19,9	80	245	980	TP-R8-12	XV08R2

**Zwillingsschlauch TP-R8-Z**

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
6	4	1/4	11,5	50	350	1400	TP-R8-Z06	XV04R1
8	5	5/16	13,4	55	300	1200	TP-R8-Z08	XV05R1
10	6	3/8	15,5	60	280	1120	TP-R8-Z10	XV06R1
12	8	1/2	19,9	80	245	980	TP-R8-Z12	XV08R2

✓ Vorteile

Dieser hochwertige Thermoplastikschlauch ist mit dem Universalprogramm XV konfektionierbar! Ein großer Vorteil für den Service an Gabelstaplern.

indunorm.de

Aktuelle Pressmaßtabellen und Montagehinweise sind online abrufbar unter [www.indunorm.de](http://www.indunorm.de).



## Schlauch mit Druckstufe nach SAE 100 R8 TP-R8NC

Schläuche und  
Zubehör



Thermoplastikschlauch für den Hochdruckbereich,  
entspricht den Anforderungen nach SAE 100 R8

**Druckträger:**

Ein oder Zwei Geflechtslagen aus Aramidfasern

**Innenseele:**

Nahtlos extrudiertes Polyesterrohr (PEL)

**Außendecke:**

Polyurethan, orange

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

-40 °C bis +100 °C, Wasser und Medien auf Wasserbasis bis  
max. +70 °C; Mineralöle und Medien auf Phosphatesterbasis,  
Hydrauliköle

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standard- fassung
6	4	1/4	11,5	50	350	1400	TP-R8-06NC	XV04R1
10	6	3/8	15,5	60	280	1120	TP-R8-10NC	XV06R1
12	8	1/2	19,9	80	245	980	TP-R8-12NC	XV08R2

### ✓ Vorteile

Hochwertiger, nichtleitender  
Thermoplastikschlauch für  
Anwendungen z. B. im Bereich von  
Stromerzeugung, Rettungsgeräten,  
Hubarbeitsbühnen und Kabelschnei-  
degeräten, bei denen nicht leitende  
Schläuche gefordert werden.

### i Praxis-Tipp

Nicht leitende Schläuche dürfen  
nicht geprickt werden.

## Sicherheit durch die abgestimmten Indunorm-Prüfdorne

Geeignet für  
Indunorm-Armaturen



### Prüfdorne

Prüfdorne zur Einbindekontrolle  
über die Nippel-einschnürung.

In der „XV-Reihe“ erhältlich von  
DN 06 bis DN 51.

Mehr auf Seite 307!



## Staplerschlauch mit Druckstufe nach SAE 100 R18 TP-R18, TP-R18-Z

Thermoplastikschlauch für den Mitteldruckbereich, besonders geeignet für hohe Temperaturunterschiede wie z. B. in Kühlhäusern und für den Staplereinsatz, übertrifft die Anforderungen der SAE 100 R18

**Druckträger:**

Zwei Geflechtlagen aus Polyesterfasern (DN5 einlagig)

**Innenseele:**

Nahtlos extrudiertes Polyesterrohr (PEL)

**Außendecke:**

Spezialpolyester, schwarz, geprickt

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

-55 °C bis +100 °C, Wasser und Medien auf Wasserbasis bis max. +70 °C; Mineralöle und Medien auf Phosphatesterbasis, Hydrauliköle, Gasanwendungen\*

\*gilt nicht für brennbare Gase, Sauerstoff und Flüssiggas



Zwillingschlauch TP-R18-Z



DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
5	3	3/16	9,6	25	210	840	TP-R18-05	XV03R1
6	4	1/4	12,2	35	210	840	TP-R18-06	XV04R1
8	5	5/16	14,3	45	210	840	TP-R18-08	XV05R1
10	6	3/8	16,6	45	210	840	TP-R18-10	XVTE06
12	8	1/2	22,5	70	210	840	TP-R18-12	XVTE08

**Zwillingschlauch TP-R18-Z**

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
5	3	3/16	9,6	25	210	840	TP-R18Z05	XV03R1
6	4	1/4	12,2	35	210	840	TP-R18Z06	XV04R1
8	5	5/16	14,3	45	210	840	TP-R18Z08	XV05R1
10	6	3/8	16,6	45	210	840	TP-R18Z10	XVTE06
12	8	1/2	22,5	70	210	840	TP-R18Z12	XVTE08

**✓ Vorteile**

Insbesondere bei Gabelstaplern oder Arbeitsbühnen einsetzbar, die in Kühlhäusern betrieben werden. Bei Anwendungen mit wechselnden Außentemperaturen ist dieser Spezialschlauch die überlegene Produktalternative. Besserer Biegeradius als R7- und R8-Schläuche. Daher sehr gut für Umlenkrollen an Staplermasten geeignet.

**i Praxis-Tipp**

Neben dem TP27 gute Eignung für Linde-Stapler, da der Außendurchmesser des Schlauches für dieses Fabrikat geeignet ist. Bitte Zwillings-schläuche nur soweit auftrennen wie es für die Einbindung notwendig erscheint.

**indunorm.de**

Ihren Preis und die aktuelle Verfügbarkeit des Artikels finden Sie im InduShop. Einfach und schnell bestellen!



## TP27 Stapler- und Ladebordwandschlauch mit konstanter Druckstufe 250 bar



Der Indunorm Thermoplastikschlauch TP27 wurde gezielt für den Einsatz in Gabelstaplern und an mobilen Ladebordwänden entwickelt

**Druckträger:**

Zwei Geflechtslagen aus Polyesterfasern

**Innenseele:**

Nahtlos extrudiertes Polyesterrohr (PEL)

**Außendecke:**

Spezial-Polyester, schwarz, geprickt

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

–40 °C bis +100 °C, Wasser und Medien auf Wasserbasis bis max. +70 °C; Mineralöle und Medien auf Phosphatesterbasis, Hydrauliköle, Gasanwendungen (gilt nicht für brennbare Gase, Sauerstoff und Flüssiggas)

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [lg]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
6	4	1/4	13,0	35	250	1000	TP27-06	XV04R8
8	5	5/16	14,9	45	250	1000	TP27-08	XV05R1
10	6	3/8	18,0	55	250	1000	TP27-10	XV06R1

### ✓ Vorteile

Einbindung mit dem Indunorm **Joint-Fit®-Sicherheitssystem**.

**Enger Biegeradius**, dadurch optimaler Einbau möglich.

**Witterungsbeständige, glatte und abriebfeste Oberfläche**.

**Höhere Standzeit** gegenüber einem Gummi-Hydraulikschlauch. Druckträger aus Polyesterfasergeflecht (korrosionsfrei).

### i Praxis-Tipp

Sehr gute Eignung für **Linde-Stapler**, da der Außendurchmesser des Schlauches für dieses Fabrikat geeignet ist.

### ↗ indunorm.de

Aktuelle Pressmaßtabellen und Montagehinweise sind online abrufbar unter [www.indunorm.de](http://www.indunorm.de).





## Farbspritz-Schlauch TP3FS

Farbspritzschlauch mit hoher Beständigkeit gegen eine Vielzahl von Medien

**Druckträger:**

Ein Geflecht aus vermessigten, hochfesten Stahldrähten

**Innenseele:**

Nahtlos extrudiertes Polyamidrohr (PA6)

**Außendecke:**

Polyurethan, blau

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

-40 °C bis +100 °C; Airless-Anwendungen der Farbenindustrie, Lösungsmittel und andere Chemikalien, +70°C für luft- und wasserbasierte Medien



DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
5	3	3/16	9,7	30	360	1440	TP3FS05	XV03R1
6	4	1/4	11,7	40	310	1240	TP3FS06	XV04R1
10	6	3/8	15,5	65	225	900	TP3FS10	XV06R1
12	8	1/2	18,8	85	190	760	TP3FS12	XV08R1
19	12	3/4	25,8	145	115	460	TP3FS20	XV12R1

✓ Vorteile

Hervorragende zuverlässige Ableitung elektrostatischer Aufladung.

i Praxis-Tipp

Industrie-Roboterspritzanlagen können mit Hilfe der Mobil-Werkstätte Sprinter<sup>®</sup> vor Ort mit diesem Schlauch ausgestattet werden.

## Farbspritz-Schlauch TP4FS

Farbspritzschlauch mit hoher Beständigkeit gegen eine Vielzahl von Medien

**Druckträger:**

Zwei Geflechte aus vermessigten, hochfesten Stahldrähten

**Innenseele:**

Nahtlos extrudiertes Polyamidrohr (PA6)

**Außendecke:**

Polyurethan, blau

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

-40 °C bis +100 °C; Airless-Anwendungen der Farbenindustrie, Lösungsmittel und andere Chemikalien, +70°C für luft- und wasserbasierte Medien



DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
6	4	1/4	12,8	40	400	1600	TP4FS06	XV04R2
10	6	3/8	16,8	65	330	1320	TP4FS10	XV06R2
12	8	1/2	20,2	85	260	1040	TP4FS12	XV08R2

✓ Vorteile

Hohe Flexibilität. Hervorragende zuverlässige Ableitung elektrostatischer Aufladung.

i Praxis-Tipp

Geringe Biegeradien. Erhöhte Lebensdauer durch eine reibungsmindernde Thermoplastikeinlage zwischen den Druckträgern.

indunorm.de

Ihren Preis und die aktuelle Verfügbarkeit des Artikels finden Sie im InduShop. Einfach und schnell bestellen!



## Farbspritz-Schlauch TP16FS

Schläuche und  
Zubehör



**Farbspritzschlauch für aggressive Medien, Farbspritzanlagen und 2 Komponenten PU-Schaum (Polyol und Isocyanat)**

**Druckträger:**

Zwei Geflechtlagen aus vermessingten hochfesten Stahldrähten, getrennt von einer reibungsmindernden Zwischenlage zur Verbesserung der Impulsbelastbarkeit

**Innenseele:**

Nahtlos extrudiertes Polyamidrohr (PA12)

**Außendecke:**

Abriebfestes Polyurethan, beständig gegen viele Öle, Chemikalien, Lösungsmittel und Reiniger, Standardfarbe blau, andere auf Anfrage

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

-40 °C bis +100 °C; Isocyanat; +70°C für luft- und wasserbasierte Medien

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
6	4	1/4	12,8	40	425	1700	TP16FS06	XV04R2
10	6	3/8	16,8	65	350	1400	TP16FS10	XV06R2
12	8	1/2	20,2	85	300	1200	TP16FS12	XV08R2
16	10	5/8	23,5	115	250	1000	TP16FS16	XV10R2
19	12	3/4	27,5	170	215	860	TP16FS20	XV12R2

**✓ Vorteile**

Aufgrund der hochwertigen Innenseele PA12 für viele **aggressive Medien** hervorragend geeignet. In der DN 16 besitzt der Schlauch eine einzigartige **Vorteilskombination aus hoher Druckbelastbarkeit und geringem Biegeradius.**

**+ Zubehör**

Armaturen aus dem Universalprogramm XV sind für besondere Anwendungen auch in Edelstahl lieferbar. **(ab Seite 118)**

**i Praxis-Tipp**

Lieferbar in der häufig benötigten DN16 für PU-Schaumherstellung.

**indunorm.de**

Aktuelle Pressmaßtabellen und Montagehinweise sind online abrufbar unter [www.indunorm.de](http://www.indunorm.de).



## Sicherheit durch die abgestimmten Indunorm-Prüfdorne

Geeignet für Indunorm-Armaturen



**Prüfdorne**

Prüfdorne zur Einbindekontrolle über die Nippelanschürung. In der „XV-Reihe“ erhältlich von DN 06 bis DN 51.

**Mehr auf Seite 307!**



## 700 bar-Schlauch für Werkzeughydraulik TP10HS, TP10HS..Z

Höchstdruckschlauch für Rettungsgeräte, Hebewerkzeuge und Werkzeughydraulik

**Druckträger:**

Ein oder zwei Geflechtlagen aus Aramidgeflecht, Polyester Zwischenlage, 1 x Geflecht aus vermessingten hochfesten Stahldrähten

**Innenseele:**

Nahtlos extrudiertes Polyesterrohr (PEL)

**Außendecke:**

Polyurethan, schwarz, gelb, blau oder rot

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

-40 °C bis +100 °C, Wasser und Medien auf Wasserbasis bis max. +70 °C; Mineralöle und Medien auf Phosphatesterbasis, Hydrauliköle



Schläuche und Zubehör

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
6	4	1/4	12,7	35	700	2800	TP10HS06	XJ04HS
10	6	3/8	18,4	90	700	2800	TP10HS10	XJ06HS

**Zwillingsschlauch TP10HS**

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
6	4	1/4	12,7	35	700	2800	TP10HS06Z	XJ04HS

Bitte fügen Sie an die Artikelnummer des Schlauches ein „RO“ für rot, ein „GE“ für gelb oder ein „BL“ für blau an, wenn Sie den Schlauch in einer anderen Farbe bestellen möchten.

**✓ Vorteile**

**Geringe Längenveränderung**

(< ±1%) bei Betriebsdruck.

**Geringe Volumenausdehnung.**

Auch als TP10HS/NC Variante lieferbar. NC= Non conductive (elektrisch nicht leitend) Farbe: Orange.

**Wir fertigen Thermoplastik-Schlauchleitungen nach Ihren Vorgaben (Seite 30).**

Auf Wunsch wird jede von Indunorm gefertigte Schlauchleitung mit entsprechendem Prüfdruck getestet und per Protokoll bestätigt.

**+ Zubehör**

- **Gummi-Knickschutz** KNS..HS (Seite 97)
- **Knickschutzfeder** KF..HS (Seite 95)
- **Prüfdorn** PD-TP10HS für Armaturen des 700 bar Werkzeughydraulikprogramms XJ (Seite 264)
- **Schraubkupplungen** SK-PVV bis 1.000 bar Betriebsdruck (Seite 580)

**i Praxis-Tipp**

Die Schlauchseite der Nippel des 700 bar Werkzeughydraulikprogramms XJ dürfen bei der Montage nicht eingölt werden. Einfache Überprüfung des Nippel-einfalls durch speziellen Prüfdorn.

**indunorm.de**

Ihren Preis und die aktuelle Verfügbarkeit des Artikels finden Sie im InduShop. Einfach und schnell bestellen!



## 700-bar-Schlauch für Werkzeughydraulik TP10HS/NC, TP10HS/NC-Z



**Nichtleitender Höchstdruckschlauch für Rettungsgeräte, Hebewerkzeuge und Werkzeughydraulik**

**Druckträger:**

Zwei Geflechtlagen aus Aramidfasern

**Innenseele:**

Nahtlos extrudiertes Polyesterrohr (PEL)

**Außendecke:**

Polyurethan, orange

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

–40 °C bis +100 °C, Wasser und Medien auf Wasserbasis bis max. +70 °C; Mineralöle und Medien auf Phosphatesterbasis, Hydrauliköle

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
4	2	1/8	9,1	25	700	2800	TP10HS/NC04	XJ02HL
6	4	1/4	14,0	35	700	2800	TP10HS/NC06	XJ04HL

**Zwillingschlauch TP10HS/NC-Z**

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
4	2	1/8	9,1	25	700	2800	TP10HS/NC-Z04	XJ02HL

### ✓ Vorteile

Geringe Längenveränderung (< ±1%) bei Betriebsdruck.  
Geringe Volumenausdehnung.

**Wir fertigen Thermoplastik-Schlauchleitungen nach Ihren Vorgaben (Seite 30).**

Auf Wunsch wird jede von Indunorm gefertigte Schlauchleitung mit entsprechendem Prüfdruck getestet und per Protokoll bestätigt.

### + Zubehör

- **Gummi-Knickschutz** KNS..HS (Seite 97)
- **Prüfdorn** PD-TP10HS für Armaturen des 700 bar Werkzeughydraulikprogramms XJ (Seite 264)
- **Schraubkupplungen** SK-PVW bis 1.000 bar Betriebsdruck (Seite 580)

### i Praxis-Tipp

Die Schlauchseite der Nippel des 700 bar Werkzeughydraulikprogramms XJ dürfen bei der Montage nicht eingölt werden.

**Einfache Überprüfung des Nippel einfalls durch speziellen Prüfdorn (Seite 264).**

### ➔ indunorm.de

Ihren Preis und die aktuelle Verfügbarkeit des Artikels finden Sie im **InduShop**. Einfach und schnell bestellen!



**Kaltwasser-Waschgeräte-Schlauch TP12KTE**

Hochdruckreinigerschlauch für Kaltwasser-Waschgeräte

**Druckträger:**

Eine mit dem Innenschlauch verklebte Geflechtlage Polyesterfasern

**Innenseele:**

Polyethylen (PE)

**Außendecke:**

Kautschuk-Thermoplast-Blend, schwarz

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

-20 °C bis +65 °C; Wasser



Schläuche und  
Zubehör

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
6	4	1/4	12,0	60	160	640	TP12KTE06	XV04K

**+ Zubehör**

**Gummi-Knickschutz KNS**  
Waschgeräteanschlüsse aus dem Universalprogramm XV (HWN) lieferbar (**ab Seite 118**).

**indunorm.de**

Aktuelle Pressmaßtabellen und Montagehinweise sind online abrufbar unter [www.indunorm.de](http://www.indunorm.de).



## Kanalspül-Schlauch S-TP20KS

Schläuche und  
Zubehör



Mit AGR/DKR Standardanschlüssen. Andere Anschlüsse auf Anfrage.

**Druckträger:**

Zwei Lagen Synthetikfasergeflecht

**Innenseele:**

Nahtlos extrudiertes Polyesterrohr (PEL)

**Außendecke:**

Polyurethan, orange

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

-40 °C bis +60 °C; Wasser

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer
12	8	1/2	22,2	75	200	500	S-TP20KS12-40M
12	8	1/2	22,2	75	200	500	S-TP20KS12-80M
12	8	1/2	22,2	75	200	500	S-TP20KS12-100M
12	8	1/2	22,2	75	200	500	S-TP20KS12-120M
12	8	1/2	22,2	75	200	500	S-TP20KS12-150M
20	12	3/4	30,0	120	200	500	S-TP20KS20-40M
20	12	3/4	30,0	120	200	500	S-TP20KS20-80M
20	12	3/4	30,0	120	200	500	S-TP20KS20-100M
20	12	3/4	30,0	120	200	500	S-TP20KS20-120M
20	12	3/4	30,0	120	200	500	S-TP20KS20-150M
25	16	1	37,6	155	200	500	S-TP20KS25-40M
25	16	1	37,6	155	200	500	S-TP20KS25-80M
25	16	1	37,6	155	200	500	S-TP20KS25-100M
25	16	1	37,6	155	200	500	S-TP20KS25-120M
25	16	1	37,6	155	200	500	S-TP20KS25-150M
32	20	1 1/4	46,0	240	200	500	S-TP20KS32-40M
32	20	1 1/4	46,0	240	200	500	S-TP20KS32-80M
32	20	1 1/4	46,0	240	200	500	S-TP20KS32-100M
32	20	1 1/4	46,0	240	200	500	S-TP20KS32-120M
32	20	1 1/4	46,0	240	200	500	S-TP20KS32-150M

### ✓ Vorteile

Andere Längen auf Anfrage lieferbar.

### + Zubehör

- Drehgelenke speziell für Wasseranwendungen.



## Kanalspül-Schlauch S-TP21KS

Mit AGR/DKR Standardanschlüssen. Andere Anschlüsse auf Anfrage.

**Druckträger:**

Ein oder zwei Lagen Synthetikfasergeflecht + zusätzlicher Geflechtslage für die bessere Verbindung zur Außendecke

**Innenseele:**

Nahtlos extrudiertes Polyesterrohr (PEL)

**Außendecke:**

Polyurethan, rot

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

-40 °C bis +60 °C; Wasser



DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer
12	8	1/2	22,8	75	250	625	S-TP21KS12-40M
12	8	1/2	22,8	75	250	625	S-TP21KS12-80M
12	8	1/2	22,8	75	250	625	S-TP21KS12-100M
12	8	1/2	22,8	75	250	625	S-TP21KS12-120M
12	8	1/2	22,8	75	250	625	S-TP21KS12-150M
20	12	3/4	30,3	120	250	625	S-TP21KS20-40M
20	12	3/4	30,3	120	250	625	S-TP21KS20-80M
20	12	3/4	30,3	120	250	625	S-TP21KS20-100M
20	12	3/4	30,3	120	250	625	S-TP21KS20-120M
20	12	3/4	30,3	120	250	625	S-TP21KS20-150M
25	16	1	37,9	155	250	625	S-TP21KS25-40M
25	16	1	37,9	155	250	625	S-TP21KS25-80M
25	16	1	37,9	155	250	625	S-TP21KS25-100M
25	16	1	37,9	155	250	625	S-TP21KS25-120M
25	16	1	37,9	155	250	625	S-TP21KS25-150M
32	20	1 1/4	45,3	240	250	625	S-TP21KS32-40M
32	20	1 1/4	45,3	240	250	625	S-TP21KS32-80M
32	20	1 1/4	45,3	240	250	625	S-TP21KS32-100M
32	20	1 1/4	45,3	240	250	625	S-TP21KS32-120M
32	20	1 1/4	45,3	240	250	625	S-TP21KS32-150M

✓ Vorteile

Andere Längen auf Anfrage lieferbar.

+ Zubehör

- Drehgelenke speziell für Wasseranwendungen.



## Kanalspül-Schlauch S-TP23KS



Mit AGR/DKR Standardanschlüssen. Andere Anschlüsse auf Anfrage.

**Druckträger:**

Zwei Lagen Synthetikfasergeflecht

**Innenseele:**

Nahtlos extrudiertes Polyesterrohr (PEL)

**Außendecke:**

Polyurethan, orange

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

-40 °C bis +60 °C; Wasser

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer
12	8	1/2	22,2	75	175	438	S-TP23KS12-40M
12	8	1/2	22,2	75	175	438	S-TP23KS12-80M
12	8	1/2	22,2	75	175	438	S-TP23KS12-100M
12	8	1/2	22,2	75	175	438	S-TP23KS12-120M
12	8	1/2	22,2	75	175	438	S-TP23KS12-150M
20	12	3/4	30,0	120	175	438	S-TP23KS20-40M
20	12	3/4	30,0	120	175	438	S-TP23KS20-80M
20	12	3/4	30,0	120	175	438	S-TP23KS20-100M
20	12	3/4	30,0	120	175	438	S-TP23KS20-120M
20	12	3/4	30,0	120	175	438	S-TP23KS20-150M
25	16	1	37,6	155	175	438	S-TP23KS25-40M
25	16	1	37,6	155	175	438	S-TP23KS25-80M
25	16	1	37,6	155	175	438	S-TP23KS25-100M
25	16	1	37,6	155	175	438	S-TP23KS25-120M
25	16	1	37,6	155	175	438	S-TP23KS25-150M
32	20	1 1/4	46,0	240	175	438	S-TP23KS32-40M
32	20	1 1/4	46,0	240	175	438	S-TP23KS32-80M
32	20	1 1/4	46,0	240	175	438	S-TP23KS32-100M
32	20	1 1/4	46,0	240	175	438	S-TP23KS32-120M
32	20	1 1/4	46,0	240	175	438	S-TP23KS32-150M

### ✓ Vorteile

Andere Längen auf Anfrage lieferbar.

### + Zubehör

- Drehgelenke speziell für Wasseranwendungen.





**Kanalspül-Schlauch S-TP24KS**

Mit AGR/DKR Standardanschlüssen. Andere Anschlüsse auf Anfrage.

**Druckträger:**

Zwei Lagen Synthetikfasergeflecht

**Innenseele:**

Nahtlos extrudiertes Polyesterrohr (PEL)

**Außendecke:**

Polyurethan, blau

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

-40 °C bis +60 °C; Wasser



DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer
20	12	3/4	31,5	120	210	525	S-TP24KS20-40M
20	12	3/4	31,5	120	210	525	S-TP24KS20-80M
20	12	3/4	31,5	120	210	525	S-TP24KS20-100M
20	12	3/4	31,5	120	210	525	S-TP24KS20-120M
20	12	3/4	31,5	120	210	525	S-TP24KS20-150M
25	16	1	38,7	155	210	525	S-TP24KS25-40M
25	16	1	38,7	155	210	525	S-TP24KS25-80M
25	16	1	38,7	155	210	525	S-TP24KS25-100M
25	16	1	38,7	155	210	525	S-TP24KS25-120M
25	16	1	38,7	155	210	525	S-TP24KS25-150M
32	20	1 1/4	46,7	240	210	525	S-TP24KS32-40M
32	20	1 1/4	46,7	240	210	525	S-TP24KS32-80M
32	20	1 1/4	46,7	240	210	525	S-TP24KS32-100M
32	20	1 1/4	46,7	240	210	525	S-TP24KS32-120M
32	20	1 1/4	46,7	240	210	525	S-TP24KS32-150M

**✓ Vorteile**

Andere Längen auf Anfrage lieferbar.

**+ Zubehör**

· Drehgelenke speziell für Wasseranwendungen.



## TP-AF, TP-AF-Z



Zwillingschlauch TP-AF-Z



Thermoplastikschlauch für Höchstdruckhydraulik im Bereich Schmierleitung, Gabelstapler und Mobilhydraulik (z.B. Kippfunktion bei LKW-Fahrerhäusern)

**Druckträger:**

Eine Lage Polyestergeflecht

**Innenseele:**

Polyamidrohr (PA11)

**Außendecke:**

Polyurethan

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

-60 °C bis +100 °C

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]*	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
4	2	1/8	8,1	40	370	820	TP-AF04	R02AF-T
6	4	1/4	11,2	63	255	560	TP-AF06	R04AF-T
8	5	5/16	13,3	80	225	500	TP-AF08	R05AF-T
10	6	3/8	16,7	100	190	420	TP-AF10	R06AF-T
12	8	1/2	21,4	130	160	350	TP-AF12	R08AF-T

Zwillingschlauch TP-AF-Z

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]*	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
4	2	1/8	8,1	40	370	820	TP-AF-Z04	R02AF-T
6	4	1/4	11,2	63	255	560	TP-AF-Z06	R04AF-T
8	5	5/16	13,3	80	225	500	TP-AF-Z08	R05AF-T
10	6	3/8	16,7	100	190	420	TP-AF-Z10	R06AF-T
12	8	1/2	21,4	130	160	350	TP-AF-Z12	R08AF-T

✓ **Vorteile**

**Lange Lebensdauer** durch eine Impulsfestigkeit von über 1. Mio. Druckstößen. **Hohe Abriebfestigkeit** durch dicke glatte Außenwandung. **Gute chemische Beständigkeit** durch PA11 Innenseele. Leichte **Vorort-Montage** durch Schraubarmaturen möglich.

indunorm.de

Aktuelle Pressmaßtabelle und Montagehinweise sind online abrufbar unter [www.indunorm.de](http://www.indunorm.de).



\*Betriebsdruck bei 20°C, Bei höheren Temperaturen reduziert sich der Betriebsdruck bei 50°C um ca. 13% und bei 80°C um ca. 25%.

TP-BF, TP-BF-Z

Thermoplastikschlauch für Höchstdruckhydraulik im Bereich Schmierleitung, Gabelstapler und Mobilhydraulik (z.B. Kippfunktion bei LKW-Fahrerhäusern)

**Druckträger:**

Zwei Lagen Polyestergeflecht

**Innenseele:**

Polyamidrohr (PA11)

**Außendecke:**

Polyamid

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

-60 °C bis +100 °C



Zwillingsschlauch TP-BF-Z



DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]*	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
4	2	1/8	9,2	40	485	1040	TP-BF04	R02BF-T
6	4	1/4	13,0	63	455	930	TP-BF06	R04BF-T
8	5	5/16	14,9	80	375	800	TP-BF08	R05BF-T
10	6	3/8	18,0	100	340	720	TP-BF10	R06BF-T
12	8	1/2	21,9	130	280	590	TP-BF12	R08BF-T

Zwillingsschlauch TP-BF-Z

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]*	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
4	2	1/8	9,2	40	485	1040	TP-BF-Z04	R02BF-T
6	4	1/4	13,0	63	455	930	TP-BF-Z06	R04BF-T
8	5	5/16	14,9	80	375	800	TP-BF-Z08	R05BF-T
10	6	3/8	18,0	100	340	720	TP-BF-Z10	R06BF-T
12	8	1/2	21,9	130	280	590	TP-BF-Z12	R08BF-T
19	12	3/4	28,1	190	215	340	TP-BF-Z20	R12BF-T

✓ Vorteile

**Lange Lebensdauer** durch eine Impulsfestigkeit von über 1. Mio. Druckstößen. **Hohe Abriebfestigkeit** durch dicke glatte Außenwandung. **Gute chemische Beständigkeit** durch PA11 Innenseele. Leichte **Vorort-Montage** durch Schraubarmaturen möglich.

*\*Betriebsdruck bei 20°C, Bei höheren Temperaturen reduziert sich der Betriebsdruck bei 50°C um ca. 13% und bei 80°C um ca. 25%.*

## Messschlauch MT-MS

Schläuche und  
Zubehör



Messschlauch für die Selbsteinbindung – einfach und individuell

**Druckträger:**

Ein Geflecht aus Aramidfasern

**Innenseele:**

Polyester-Elastomer

**Außendecke:**

Polyurethan, schwarz, geprickt

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

–40 °C bis +100 °C Hydrauliköle H, HL und HLP nach DIN 51 524, Fette

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
2	1	5/64	5,0	20	630	1900	MT-MS-DN2	MT-PF-DN2
4	3	5/32	8,0	40	630	1900	MT-MS-DN4	MT-PF-DN4

### ✓ Vorteile

Leichte Bauweise durch Verwendung von Aramidfasern. Kleiner Biegeradius und hohe Knickbeständigkeit. Leichte, individuelle Herstellung von Leitungen durch Selbsteinbindung.

### + Zubehör

- **Armaturen** für Minihydraulik (**Seite 290**)
- **Steckkupplung** ST-DF (**Seite 549**)
- **Schlauchcutter** SC4-30
- Pressbacken zur Selbsteinbindung (**Seite 704**)
- P21-6.8-MS
- P32-6.8-MS

### ↗ indunorm.de

Ihren Preis und die aktuelle Verfügbarkeit des Artikels finden Sie im InduShop. Einfach und schnell bestellen!



## Sicherheit durch die abgestimmten Indunorm-Prüfdorne

Geeignet für  
Indunorm-Armaturen



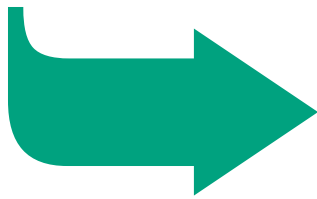
### Prüfdorne

Prüfdorne zur Einbindekontrolle über die Nippelinschnürung. In der „XV-Reihe“ erhältlich von DN 06 bis DN 51.

Mehr auf Seite 307!







# Weitere Produkte der Micro-Messtechnik ab Seite 676



# PTFE-Schläuche

PTFE-Schläuche von Indunorm werden auf Basis höchster Qualitätsstandards und aus sorgfältig ausgewählten Werkstoffen gefertigt. Dadurch gewährleisten wir für Sie:

- Temperatur- und chemische Beständigkeit
- Niedriges Gewicht bei höchster Leitungsflexibilität
- Nicht brennbare Schlauchleitungen
- Nahezu unbegrenzte Lagerfähigkeit
- Hochwertige Edelstahl-Umflechtungen

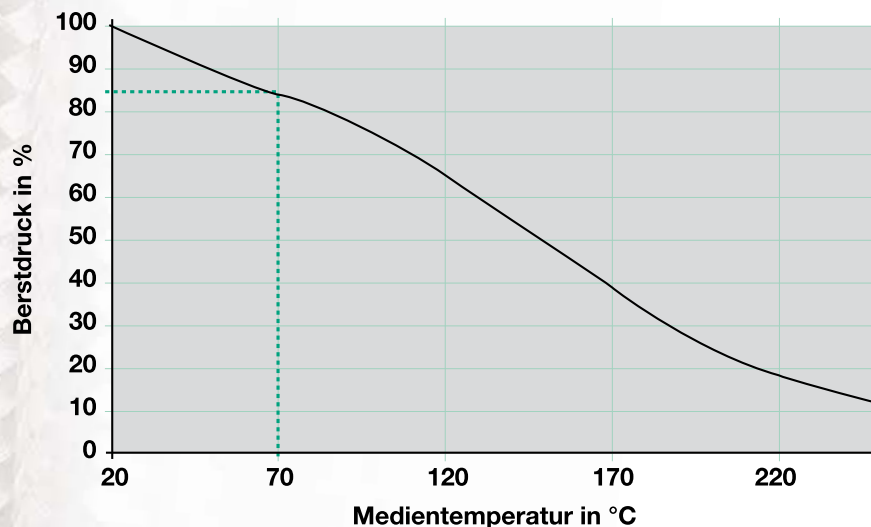
**Joint-Fit®**  
Das Sicherheitssystem für Schlauchleitungen

Indunorm-PTFE-Schläuche können Sie für Temperatur-Anwendungen von  $-60\text{ °C}$  bis  $+260\text{ °C}$  verwenden. **Für alle PTFE-Schläuche liegen Joint-Fit®-Systemprüfungen und passende Joint-Fit®-Prüfkörper vor.** Unser breitgefächertes Sortiment ist sofort ab Lager Duisburg lieferbar.

## Druck-Temperatur-Abhängigkeit für PTFE-Schlauchleitungen

Die in der Tabelle angegebenen Berst- und Betriebsdrücke gelten bei einer Temperatur von  $20\text{ °C}$ , bei höheren Temperaturen reduziert sich der Berstdruck entsprechend nach folgendem Diagramm:

### Beispiel für den PTFE-Schlauch TEF1H06:



Berstdruck = 820 bar, Medientemperatur =  $70\text{ °C}$

Berstdruck bei  $70\text{ °C}$  = 85% von 820 bar = 697 bar

Bei einer Medientemperatur von  $70\text{ °C}$  beträgt der Berstdruck nur noch 85% des ursprünglichen Wertes. Aufgrund der vierfachen Sicherheit reduziert sich auch der Betriebsdruck dementsprechend.

Der Biegeradius gilt für statische Anwendung. Bei dynamischer Beanspruchung muss der Biegeradius mindestens verdoppelt bzw. den Anforderungen angepasst werden.

Indunorm PTFE-Schläuche sind für flüssige Medien geeignet. Bei alternativen Einsatzbedingungen (z.B. Dampf, gasförmige Medien) geben wir Ihnen gerne Auskunft, wenn Sie uns Ihre Anfrage unter [technik@indunorm.de](mailto:technik@indunorm.de) mitteilen.

**Wellschlauch TEF3W-H**

**Hochflexibler Druckschlauch für Anwendungen in der Hydraulik sowie beim Einsatz von aggressiven und heißen bzw. kalten Flüssigkeiten**

**Druckträger:**

Einlagiges Edelstahlrahtgeflecht (A.I.S.I. 304/1.4301)

**Innenseele:**

Gewelltes, nahtlos extrudiertes PTFE

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

-60 °C bis +260 °C; Beständigkeit auf Anfrage ([technik@indunorm.de](mailto:technik@indunorm.de))



\*Betriebsdruck steht in Abhängigkeit zur Temperatur. Bitte ermitteln Sie für Ihren Einsatz gemäß der Druck-Temperatur-Kurve den zulässigen Betriebsdruck für Ihren Anwendungsfall

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck* [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
6	4	1/4	10,6	18	130	520	TEF3W06-H	XV04P3W
8	5	5/16	14,0	19	120	480	TEF3W08-H	XV05P3W
10	6	3/8	16,4	20	110	440	TEF3W10-H	XV06P3W
12	8	1/2	19,0	25	100	400	TEF3W12-H	XV08P3W
16	10	5/8	22,6	50	70	280	TEF3W16-H	XV10P3W
19	12	3/4	26,0	65	60	240	TEF3W20-H	XV12P3W
25	16	1	33,7	90	40	160	TEF3W25-H	XV16P3W
31	20	1 1/4	40,7	127	30	120	TEF3W32-H	XV20P3W

**✓ Vorteile**

**Sehr hohes Temperaturspektrum** in Verbindung mit geringen Biegeradien.

Einsetzbar als Transfer- (Förder-) Schlauch in der chemischen Industrie (z.B. Klebstofftechnik, Lösungsmitteltechnik, Kraftstoffleitungen). Mit Armaturen des Universalprogramms XV aus Stahl oder Edelstahl konfektionierbar.

**+ Zubehör**

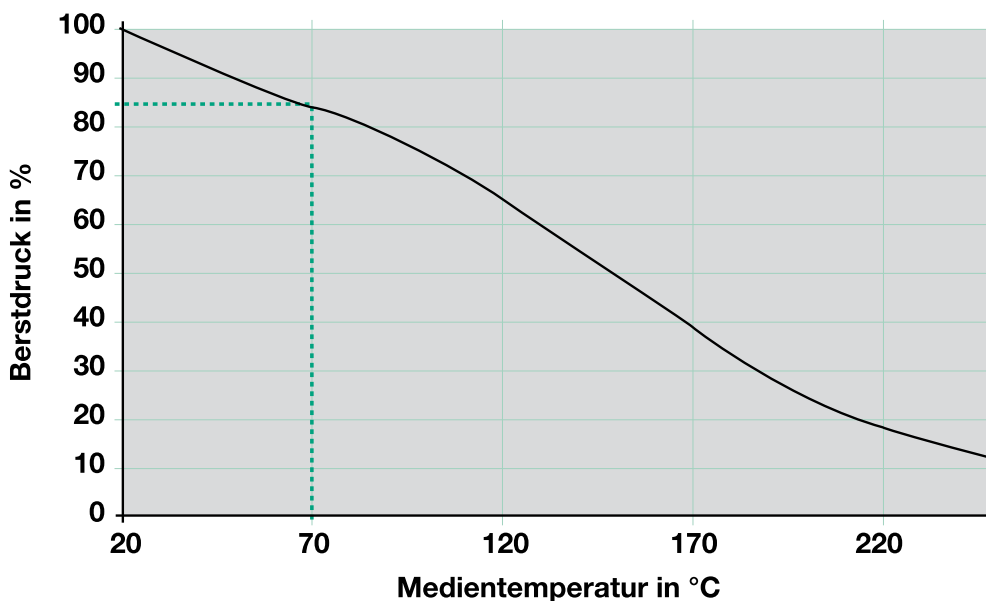
· Armaturen des Universalprogramms XV (auch in Edelstahl erhältlich). **(ab Seite 118)**

**i Praxis-Tipp**

Bei Verwendung unserer Spezial-Pressfassung kann das sonst übliche Abkleben der Trennlinie mit Gewebband entfallen. Allerdings sollten die Enden beim Lagern so gesichert sein, dass eine Beschädigung der Innenseele verhindert wird, damit keine Gefahr für das Personal entsteht.

**indunorm.de**

Aktuelle Pressmaßtabellen und Montagehinweise sind online abrufbar unter [www.indunorm.de](http://www.indunorm.de).





## Schlauch mit glatter Innenseele TEF1H

Schläuche und  
Zubehör



**Flexibler Druckschlauch für Mitteldruckanwendungen in der Hydraulik sowie in der chemischen Industrie**

**Druckträger:**

Einlagiges Edelstahldrahtgeflecht (A.I.S.I. 304/1.4301)

**Innenseele:**

Glattes, nahtlos extrudiertes Rohr aus PTFE

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

-60 °C bis +260 °C; Beständigkeit auf Anfrage ([technik@indunorm.de](mailto:technik@indunorm.de))

\*Betriebsdruck steht in Abhängigkeit zur Temperatur. Bitte ermitteln Sie für Ihren Einsatz gemäß der Druck-Temperatur-Kurve den zulässigen Betriebsdruck für Ihren Anwendungsfall

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck* [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
5	3	3/16	8,0	51	205	820	TEF1H05	XV03P2
6	4	1/4	9,5	80	205	820	TEF1H06	XV04P3W
8	5	5/16	11,4	115	172	690	TEF1H08	XV05P3W
10	6	3/8	13,2	127	137	550	TEF1H10	XV06P3W
12	8	1/2	16,6	150	120	480	TEF1H12	XV08P3W
16	10	5/8	20,0	165	102	410	TEF1H16	XV10P3W
19	12	3/4	23,2	250	67	270	TEF1H20	XV12P3W
25	16	1	30,0	305	67	270	TEF1H25	XV16P3W

### ✓ Vorteile

Hervorragende Produkteigenschaften in Bezug auf Betriebstemperatur und Beständigkeit. Sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

### + Zubehör

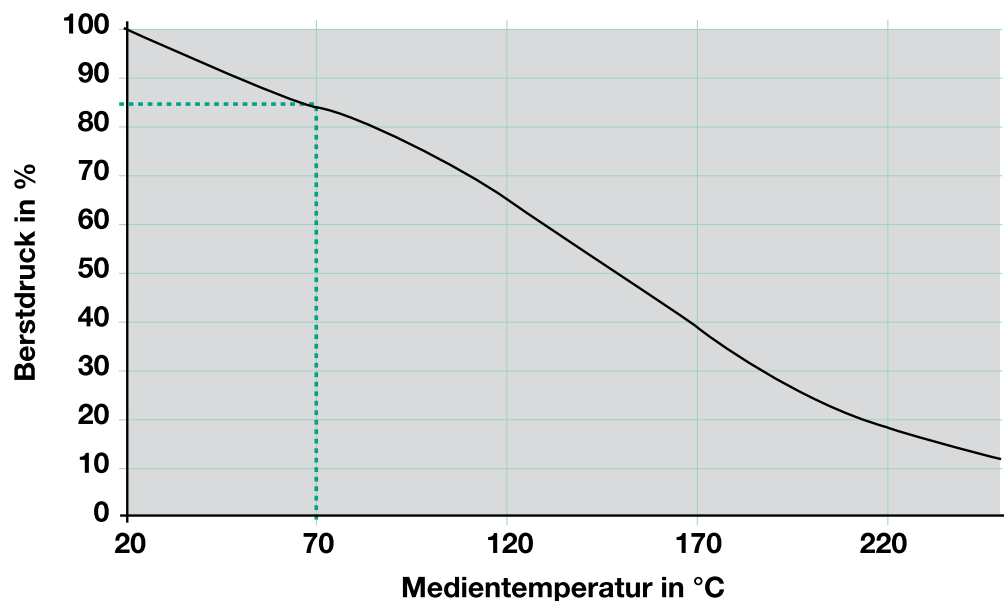
· Armaturen des Universalprogramms XV (auch in Edelstahl erhältlich). **(ab Seite 118)**

### i Praxis-Tipp

Bei Verwendung unserer Spezial-Pressfassung kann das sonst übliche Abkleben der Trennlinie mit Gewebepband entfallen. Allerdings sollten die Enden beim Lagern so gesichert sein, dass eine Beschädigung der Innenseele verhindert wird, damit keine Gefahr für das Personal entsteht.

### indunorm.de

Ihren Preis und die aktuelle Verfügbarkeit des Artikels finden Sie im InduShop. Einfach und schnell bestellen!





## Schlauch mit dicker, glatter Innenseele TEF2H

**Flexibler Druckschlauch für Mitteldruckanwendungen in der Hydraulik sowie in der chemischen Industrie**

**Druckträger:**

Einlagiges Edelstahlrahtgeflecht (A.I.S.I. 304/1.4301)

**Innenseele:**

Glattes, nahtlos extrudiertes Rohr aus PTFE

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

-60 °C bis +260 °C; Beständigkeit auf Anfrage ([technik@indunorm.de](mailto:technik@indunorm.de))



Schläuche und  
Zubehör

\*Betriebsdruck steht in Abhängigkeit zur Temperatur. Bitte ermitteln Sie für Ihren Einsatz gemäß der Druck-Temperatur-Kurve den zulässigen Betriebsdruck für Ihren Anwendungsfall

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck* [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
6	4	1/4	10,2	60	245	980	TEF2H06	XV04P3W
8	5	5/16	11,7	100	200	800	TEF2H08	XV05P3W
10	6	3/8	14,2	120	175	700	TEF2H10	XV06P3W
12	8	1/2	17,2	135	150	600	TEF2H12	XV08P3W

**✓ Vorteile**

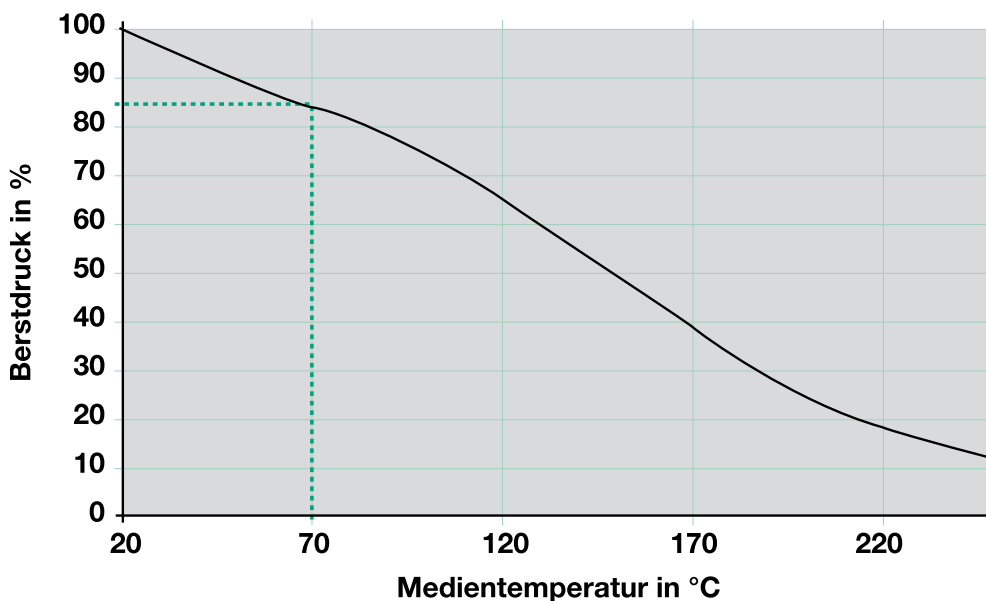
Durch die größere Wandstärke der PTFE-Innenseele im Vergleich zum TEF1H: Bessere Knickstabilität, höhere **Betriebsdrücke, größere Lebensdauer bei Verwendung mit abrasiven Medien.**

**+ Zubehör**

· Armaturen des Universalprogramms XV (auch in Edelstahl erhältlich). **(ab Seite 118)**

**i Praxis-Tipp**

Bei Verwendung unserer Spezial-Pressfassung kann das sonst übliche Abkleben der Trennlinie mit Gewebekband entfallen. Allerdings sollten die Enden beim Lagern so gesichert sein, dass eine Beschädigung der Innenseele verhindert wird, damit keine Gefahr für das Personal entsteht.



## Doppelgeflechtschlauch mit glatter Innenseele TEF5H

Schläuche und  
Zubehör



**Hochdruckschlauch für Anwendungen in der Hydraulik sowie in der chemischen Industrie**

**Druckträger:**

Doppeltes Edelstahlbrahtgeflecht (A.I.S.I. 304/1.4301)

**Innenseele:**

Glattes, nahtlos extrudiertes Rohr aus PTFE

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

-60 °C bis +260 °C; Beständigkeit auf Anfrage ([technik@indunorm.de](mailto:technik@indunorm.de))

\*Betriebsdruck steht in Abhängigkeit zur Temperatur. Bitte ermitteln Sie für Ihren Einsatz gemäß der Druck-Temperatur-Kurve den zulässigen Betriebsdruck für Ihren Anwendungsfall

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	R min. [mm]	Betriebsdruck* [bar]	Berstdruck [bar]	Artikelnummer	Standardfassung
6	4	1/4	11,4	60	300	1200	TEF5H06	XV04P3W
8	5	5/16	13,2	100	270	1080	TEF5H08	XV05P3W
10	6	3/8	15,7	120	230	920	TEF5H10	XV06P3W
12	8	1/2	18,7	135	190	760	TEF5H12	XV08P3W
16	10	5/8	21,7	165	162	650	TEF5H16	XV10P3W
19	12	3/4	25,5	190	125	500	TEF5H20	XV12P3W
25	16	1	31,2	250	100	400	TEF5H25	XV16P3W

### ✓ Vorteile

Sehr hohe Betriebsdrücke bei bewährten Vorteilen der PTFE-Schlauchtechnologie.

**Als Problemlösungs-Schlauch in der Gießerei-Industrie anwendbar.**

Mühselos auch mobil mit dem Sprinter® vor Ort zu verarbeiten.

### + Zubehör

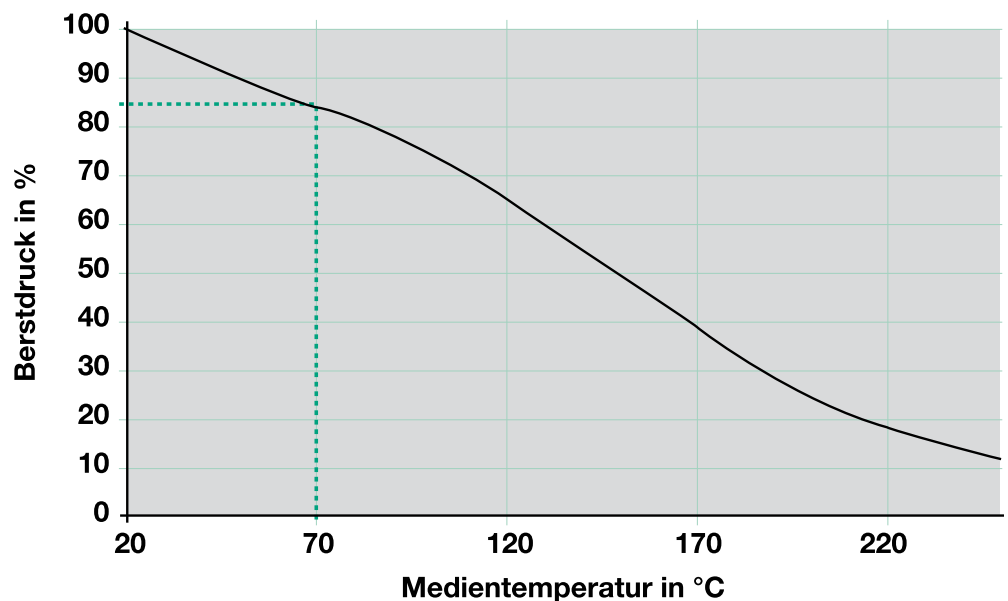
· Armaturen des Universalprogramms XV (auch in Edelstahl erhältlich). **(ab Seite 118)**

### i Praxis-Tipp

Bei Verwendung unserer Spezial-Pressfassung kann das sonst übliche Abkleben der Trennlinie mit Gewebeband entfallen. Allerdings sollten die Enden beim Lagern so gesichert sein, dass eine Beschädigung der Innenseele verhindert wird, damit keine Gefahr für das Personal entsteht.

### indunorm.de

Aktuelle Pressmaßtabellen und Montagehinweise sind online abrufbar unter [www.indunorm.de](http://www.indunorm.de).



**Flammschutzschlauch zum Schutz vor äußerer Hitze einwirkung bei Anwendungen z. B. in Gießereien, Stahlwerken, Glashütten, etc. Verhindert Wärmeverluste, schützt das Bedienpersonal und spart Energie.**



**Druckträger:**

Spezielles Glasfasergeflecht

**Außendecke:**

Temperaturbeständiges Spezialsilikon

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

Dauertemperaturbeständigkeit von +260 °C, +1.090 °C für ca. 15–20 Minuten, +1.650 °C für 15–30 Sekunden. Beständig gegen die meisten Medien.

**i Praxis-Tipp**

Fixieren Sie den Schutzschlauch (FSS) mit Hilfe des Tape FSST an beiden Enden für den maximalen Schutz und einen sauberen Abschluss.

**✓ Vorteile**

Schnelles Abgleiten von brennenden Materialien (z.B. geschmolzenem Metall) durch hochleitfähige Oberdecke sichergestellt – bis zu einer kurzfristigen Temperaturbelastung von 1.650 °C (Gießereien, Stahlwerke, Werften). Bietet hervorragenden Schutz gegen Säuren und Laugen (Chemische Industrie, Glaswerke).

**+ Zubehör**

- FSS-T **Flammschutzschlauch-Tape (Seite 85)**
- ABH **Alu-Befestigungshülse (Seite 90)**

Innendurchmesser [mm]	Artikelnummer
6	FSS-06
8	FSS-08
10	FSS-10
11	FSS-11
13	FSS-13
16	FSS-16
19	FSS-19
22	FSS-22
25	FSS-25
29	FSS-29
32	FSS-32
35	FSS-35
38	FSS-38
41	FSS-41
44	FSS-44
51	FSS-51
57	FSS-57
64	FSS-64
70	FSS-70
76	FSS-76
83	FSS-83
89	FSS-89
95	FSS-95
102	FSS-102
114	FSS-114
127	FSS-127

**Flammschutzschlauch-Tape**

**Flammschutzschlauchtape für den Endabschluss des Flammschutzschlauches**

**Außendecke:**

Temperaturbeständiges Spezialsilikon

**Temperaturbereich und Beständigkeit:**

Nicht klebendes, selbst vernetzendes Silikonband, Dauertemperaturbeständigkeit von +246°C



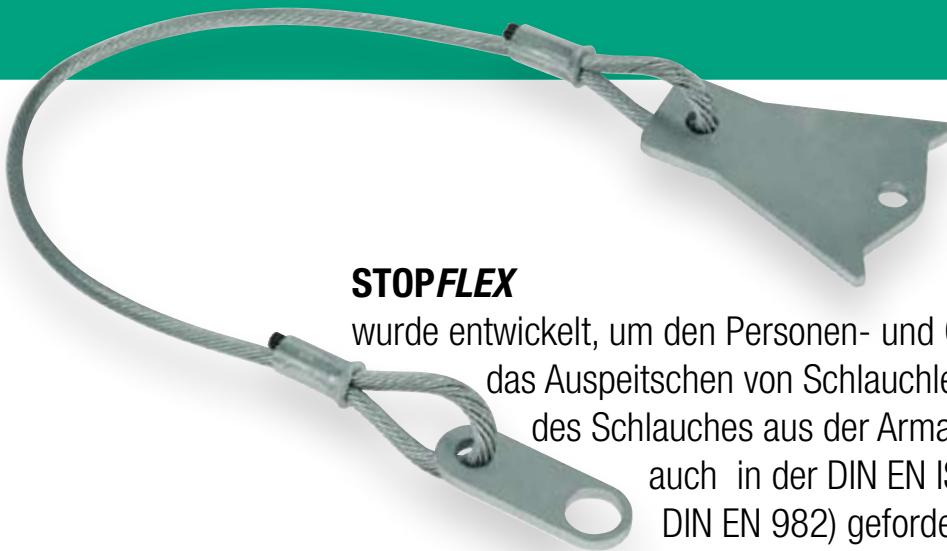
Breite [mm]	Stärke [mm]	Länge [m]	Verstärkung	max. Temperatur [°C]	Dehnung [%]	Reißfestigkeit	Artikelnummer
ca. 25	ca. 0,5	11	keine	+ 246	300	moderat	FSST-25
ca. 38	ca. 1,5	11	keine	+ 246	300	gut	FSST-38
ca. 25	ca. 0,5	18	Glassfiber	+ 260	25	hervorragend	FSST-25G

**✓ Vorteile**

Das Tape bietet eine flüssigkeitsdichte Isolationsschicht. Daher ist es ideal als Endabschluss des Flammschutzschlauches FSS geeignet.

**i Praxis-Tipp**

Das nicht klebende, selbst vernetzende Tape muss überlappend verlegt werden, um eine optimale Vernetzung zu gewährleisten. Wir empfehlen eine 50%ige Überlappung.



## STOPFLEX

wurde entwickelt, um den Personen- und Objektschutz gegen das Auspeitschen von Schlauchleitungen bei Ausriss des Schlauches aus der Armatur zu erhöhen, wie es auch in der DIN EN ISO 4413 (ersetzt die DIN EN 982) gefordert wird.

## STOPFLEX

Betriebszustand (Richtige Montage)



Ausreißzustand



Das **STOPFLEX**-System ist für Verschraubungen nach DIN 2353, SAE-Flansche oder zur Befestigung an naheliegenden Maschinenteilen lieferbar.

Die Montage von **STOPFLEX** erfordert keine Vorbereitungen bei der Einbindung der entsprechenden Schlauchleitung und kann daher auch nachträglich durchgeführt werden.

**STOPFLEX** ist bei allen Schlauchleitungen empfehlenswert, die ohne Schutzabdeckungen im Einsatz sind und generell bei allen Hochdruck-Schlauchleitungen.

Die Ausrüstung von flexiblen Druckschläuchen mit **STOPFLEX**-Komponenten gewährleistet die Rückhaltesicherheit bei einer Trennung der Schlauchleitungsverbindung und verhindert auf diese Weise den gefährlichen Peitscheneffekt. Immer vorausgesetzt, dass das **STOPFLEX**-System korrekt montiert ist, gewährleistet dieses speziell entwickelte und geprüfte Sicherheitssystem den Rückhalt von Schläuchen bis zum Erreichen der Druckbelastbarkeit, die für Hochdruckschläuche gemäß den folgenden Normen vorgesehen ist: UNI EN 853-98, UNI EN 854-98, UNI EN 855-98, UNI EN 856-98, SAE J517. Ein korrektes Funktionieren des **STOPFLEX**-Systems kann folglich nicht garantiert werden, wenn die in den obigen Normen vorgeschriebenen maximalen Betriebsdrücke überschritten werden.

### Empfehlung zur Montage des Sicherheitssystems

Das Seil muss so montiert werden, dass die Spannung dann erreicht wird, wenn sich das ausgerissene Schlauchende 10 bis 50 mm vor dem Ende der Fassung befindet.

Für die Auswahl des **STOPFLEX**-Systems ist allein der Anwender verantwortlich. Er muss dabei ein besonderes Augenmerk auf alle verwendeten Komponenten und die vorliegenden Drücke der jeweiligen Anwendung legen.



**Ausreißsicherung STOPFLEX**

Das **STOPFLEX-Komplettsystem** für Hydraulikverbindungen nach DIN-Norm, SAE-Flansche oder diverse Einsatzgebiete.

Die **Schlauchschelle** muss passend zum Außendurchmesser des zu sichernden Schlauchs separat bestellt werden.

\* für 3/4" Schläuche



**STOPFLEX-Komplettsystem für Hydraulikverbindungen nach DIN-Norm (ohne Schelle)**

Länge [mm]	Durchmesser [mm]	Artikelnummer
300	14,5	STOP-DIN145K
300	17,0	STOP-DIN170K
300	18,5	STOP-DIN185K
300	20,5	STOP-DIN205K
300	22,5	STOP-DIN225K
300	24,5	STOP-DIN245K
300	26,5	STOP-DIN265K
300	30,5	STOP-DIN305K
450	34,0	STOP-DIN340K
450	36,5	STOP-DIN365K
450	42,5	STOP-DIN425K
450	45,5	STOP-DIN455K
450	49,0	STOP-DIN490K
450	52,5	STOP-DIN525K
450	60,0	STOP-DIN600K

**STOPFLEX-Komplettsystem für 3000 und 6000 psi SAE-Flansche (ohne Schelle)**

Länge [mm]	Durchmesser [mm]	Artikelnummer
300	8,5	STOP-SAE085K
300	10,5	*STOP-SAE105-2K
450	10,5	STOP-SAE105K
450	12,5	STOP-SAE125K
450	14,5	STOP-SAE145K
450	16,5	STOP-SAE165K
450	20,5	STOP-SAE205K
550	25	STOP-SAE250K
550	32	STOP-SAE320K

**✓ Vorteile**

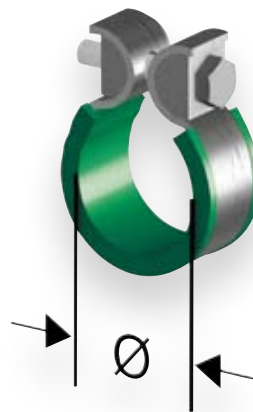
Erhöhte Sicherheit von Personen und Anlage. Geeignet für Pressnippel und Fassungen von Indunorm Joint-Fit<sup>®</sup>. Hoher Rückhalteschutz, wie es in der DIN EN ISO 4413 zum Schutz vor peitschenden Schlauchleitungen gefordert wird.

**STOPFLEX-Komplettsystem für diverse Einsatzgebiete (ohne Schelle)**

Länge [mm]	Durchmesser [mm]	Artikelnummer
450	13,0	STOP-VAR-K

**Befestigungsschelle für STOPFLEX-System**

Die spezielle Gummimanschette, die unter die STOPFLEX-Schelle gelegt wird, kompensiert Außendurchmesserschwankungen der zu sichernden Schläuche und sorgt somit für einen sicheren Halt der Schelle.



Innendurchmesser [mm]	Artikelnummer
11-11,5	STOP-BS-11/11,5
11-12	STOP-BS-15/16
12-12,5	STOP-BS-12/12,5
13-13,5	STOP-BS-13/13,5
14-15	STOP-BS-14/15
16-17	STOP-BS-16/17
17-18	STOP-BS-17/18
18-19	STOP-BS-18/19
20-21	STOP-BS-20/21
21-22	STOP-BS-21/22
22-23	STOP-BS-22/23
24-25	STOP-BS-24/25

Innendurchmesser [mm]	Artikelnummer
25-26	STOP-BS-25/26
26-27	STOP-BS-26/27
27-28	STOP-BS-27/28
28-29	STOP-BS-28/29
30-31	STOP-BS-30/31
32-33	STOP-BS-32/33
34-35	STOP-BS-34/35
36-37	STOP-BS-36/37
38-39	STOP-BS-38/39
39-40	STOP-BS-39/40
40-41	STOP-BS-40/41
42-43	STOP-BS-42/43

Innendurchmesser [mm]	Artikelnummer
43-44	STOP-BS-43/44
44-45	STOP-BS-44/45
45-47	STOP-BS-45/47
48-50	STOP-BS-48/50
51-53	STOP-BS-51/53
53-54	STOP-BS-53/54
54-55	STOP-BS-54/56
57-59	STOP-BS-57/59
60-62	STOP-BS-60/62
62-66	STOP-BS-66/70
63-65	STOP-BS-63/65
66-68	STOP-BS-66/68
69-71	STOP-BS-69/71
72-74	STOP-BS-72/74
75-77	STOP-BS-75/77
78-80	STOP-BS-78/80
81-83	STOP-BS-81/83
84-86	STOP-BS-84/86
87-89	STOP-BS-87/89
90-92	STOP-BS-90/92
93-95	STOP-BS-93/95

## Schutzschlauch TEXS



**Schutzschlauch aus abrieb- und hitzebeständigem Fasergeflecht zum Schutz vor unkontrolliertem Ölaustritt**

**Aufbau:**

Hochzug- und Verschleißfestes Fasergeflecht

**Eigenschaften:**

Schutzschlauch TEXS übertrifft die Anforderungen hinsichtlich Flammbeständigkeit, Verschleißschutz und elektrische Leitfähigkeit, die für die Nutzung mit Hydraulikleitungen vorgeschrieben sind.

Schläuche und Zubehör

VE [m]	Innendurchmesser [mm]	Artikelnummer
50	17	TEXS-17
50	20	TEXS-20
50	23	TEXS-23
50	27	TEXS-27
50	31	TEXS-31
50	36	TEXS-36
50	40	TEXS-40

VE [m]	Innendurchmesser [mm]	Artikelnummer
50	44	TEXS-44
50	55	TEXS-55
50	60	TEXS-60
50	66	TEXS-66
50	73	TEXS-73
50	93	TEXS-93
50	112	TEXS-112

**✓ Vorteile**

Schutzschlauch TEXS verhindert unkontrollierten Ölaustritt im Falle einer Leckage. Schutzschlauch TEXS verbindet Verschleiß- und Hitzeschutz. MSHA-Zulassung. Auch als Meterware erhältlich. Bitte setzen Sie einfach ein „M“ (Meterware) hinter die Indunorm Artikelnummer.

**+ Zubehör**

· Alu-Befestigungshülse ABH (Seite 90)

**i Praxis-Tipp**

Schnittenden werden einfach mit dem Feuerzeug verschweißt. Das lose TEXS-Ende dient zum kontrollierten Ableiten des Mediums nach Ölaustritt aus der Leitung. Achtung: Eine Verpressung des Materials mit der Pressfassung ist nicht zulässig! Die einseitige Befestigung erfolgt mit unserer Alu-Befestigungshülse ABH.

**indunorm.de**

Ihren Preis und die aktuelle Verfügbarkeit des Artikels finden Sie im InduShop. Einfach und schnell bestellen!



## Berst- und Scheuerschutz TEXwrap

**Schutzschlauch aus abrieb- und hitzebeständigem Fasergeflecht zum Schutz vor unkontrolliertem Ölaustritt, mit Klettverschluss zur nachträglichen Montage**

**Aufbau:**

Hochzug- und Verschleißfestes Fasergeflecht mit Klettverschluss

**Eigenschaften:**

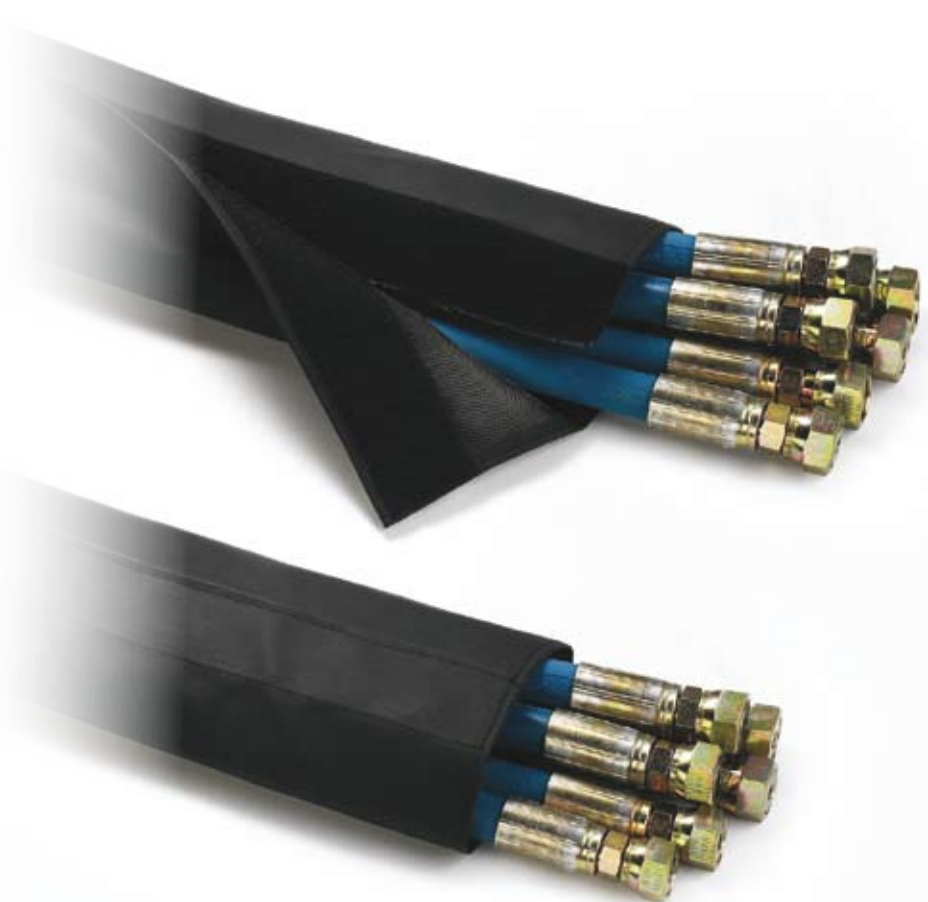
TEXwrap hat vergleichbare Werte hinsichtlich des Verschleißschutzes und der elektrischen Leitfähigkeit wie der TEXsleeve.



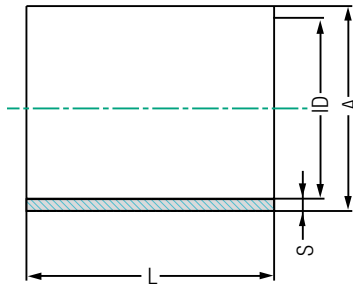
Länge [m]	Innendurchmesser [mm]	Artikelnummer
50	50	TEXWRAP-50
50	75	TEXWRAP-75
50	100	TEXWRAP-100
50	125	TEXWRAP-125
50	150	TEXWRAP-150
50	175	TEXWRAP-175
50	200	TEXWRAP-200

### ✓ Vorteile

TEXwrap ermöglicht eine leichte nachträgliche Montage, speziell bei Schlauchpaketen durch den Klettverschluss. Gute Zugänglichkeit für Wartungs- und Inspektionsarbeiten. Auch als Meterware erhältlich. Bitte setzen Sie einfach ein „M“ (Meterware) hinter die Indunorm Artikelnummer.



## ABH



**Beschreibung:**

Alu-Befestigungshülse für die sichere Verbindung von Schutzschläuchen auf Schlauchleitungen

**Material:**

AlMgSi0,5

Außendurchmesser [mm]	Innendurchmesser [mm]	Länge [mm]	S [mm]	Artikelnummer
25	22	25	1,5	ABH25
28	25	25	1,5	ABH28
32	29	30	1,5	ABH32
35	32	30	1,5	ABH35
38	35	30	1,5	ABH38
45	42	30	1,5	ABH45
50	47	30	1,5	ABH50
60	57	30	1,5	ABH60
70	67	30	2,0	ABH70

### ✓ Vorteile

Entspricht den Anforderungen der Erstausrüster (OEM) für eine **fachgerechte Verbindung. Vermeidet Verletzungen**, weil keine scharfen Kanten wie beispielsweise bei Schlauchschellen oder Kabelbindern vorhanden sind. **Konform zu den Vorschriften der Schlauchkennzeichnung.** Je nach Baugröße wird die Prägung auf die Pressfassung oder die Alu-Hülse vorgenommen. Die Oberfläche der Hülse bietet ausreichend Platz für Aufkleber, die z. B. bei Schlauchmanagementsystemen Verwendung finden.

### indunorm.de

Eine Verarbeitungsempfehlung zu den ABH steht auf unserer Internetseite zum Download bereit. 





**Indu-Strip** ■

Schläuche und  
Zubehör

Universelles Bündelungssystem für Schlauchpakete mit Klettverschluss und zusätzlicher Befestigungsöse.



max. Bündeldurchmesser/-Umfang [mm]	Artikelnummer
70/220	IS70A
100/314	IS100A
125/393	IS125A
155/487	IS155A
180/565	IS180A

✓ Vorteile

Einfache Handhabung und Montage.  
Universell für verschiedenste Bündelungen nutzbar, z.B. auch für Schlauch- oder Kabelschleppsysteme.  
Zusätzlich vernähte Aufhängung mit robuster Metallöse für eine optimale Kraftverteilung.  
Hochwertige Umlenkschnalle aus Metall.

➔ indunorm.de

Ihren Preis und die aktuelle Verfügbarkeit des Artikels finden Sie im InduShop. Einfach und schnell bestellen!



## Schlauchschutz-Kunststoffwendel

Schläuche und  
Zubehör



Kunststoffwendel zur Vermeidung von Beschädigungen an Schlauchleitungen durch Scheuerbeanspruchung. Auch zur nachträglichen Montage oder zur Bündelung von Schläuchen geeignet.

**Material:**

Polyethylen (PE)

**Farbe:**

schwarz

[indunorm.de](http://indunorm.de)

Eine Auswahlhilfe steht Ihnen auf unserer Internetseite [www.indunorm.de](http://www.indunorm.de) im Downloadbereich zur Verfügung.

1-Draht [DN]	2-Draht [DN]	Multispiral [DN]	geeig. Schlauch-Außen-Ø [mm]	Außen-Ø [mm]	Länge [m]	Artikelnummer
05	05	-	9-12	12,5	50	SKW12-50M
06	06	-	12-17	16,0	20	SKW16
10	06	10	16-22	20,0	20	SKW20
12	12	12	22-28	25,0	20	SKW25
20	16	20	27-33	32,0	20	SKW32
25	25	25	33-42	40,0	20	SKW40
32	32	32	42-55	50,0	20	SKW50
-	40	40	52-65	63,0	20	SKW63
-	50	50	65-80	75,0	20	SKW75
Schlauchbündel mit 80 bis 150 mm			80-150	90,0	20	SKW90
Schlauchbündel > 150 mm			150-200	110,0	12	SKW110

### ✓ Vorteile

Der Werkstoff Polyethylen vereint die Vorteile hoher Zähigkeit, Bruchbelastungswiderstand und hoher Traglast. Die Flexibilität und die Biegeradien der verwendeten Schlauchqualität bleiben erhalten. Die Lagerung und Entnahme wird durch die spezielle **Spenderkartonage** optimiert.

**Abgerundete Kanten** der SKW schützen vor höherem Abrieb in den Biegestellen der Schlauchleitung.

## Schlauchschutz-Kunststoffwendel

**Kunststoffwendel zur Vermeidung von Beschädigungen an Schlauchleitungen durch Scheuerbeanspruchung. Auch zur nachträglichen Montage oder zur Bündelung von Schläuchen geeignet.**

**Material:**

Polyethylen (PE)

**Farbe:**

gelb

 [indunorm.de](http://indunorm.de)

Eine Auswahlhilfe steht Ihnen auf unserer Internetseite [www.indunorm.de](http://www.indunorm.de) im Downloadbereich zur Verfügung.



1-Draht [DN]	2-Draht [DN]	Multispiral [DN]	geeig. Schlauch-Außen-Ø [mm]	Außen-Ø [m]	Länge [mm]	Artikelnummer
06	06	-	12-17	16,0	20	SKW16GE
10	06	10	16-22	20	20	SKW20GE
12	12	12	22-28	25	20	SKW25GE
20	16	20	27-33	32	20	SKW32GE
32	32	32	42-55	50	20	SKW50GE
-	50	50	65-80	75	20	SKW75GE
Schlauchbündel mit 80 bis 150 mm			80-150	90	20	SKW90GE

### ✓ Vorteile

Der Werkstoff Polyethylen vereint die Vorteile von hoher Zähigkeit und von Bruchbelastungswiderstand mit hoher Traglast. Die Flexibilität und die Biegeradien der verwendeten Schlauchqualität bleiben erhalten. Die Lagerung und Entnahme wird durch die spezielle **Spenderkartonage** optimiert.

**Abgerundete Kanten** der SKW schützen vor höherem Abrieb in den Biegestellen der Schlauchleitung.



Besonders schnelle und mühelose Montage mit der Kunststoffwendel-Montagehilfe (**Artikelnummer: SKW-MH**).



## Schlauchschutz-Kunststoffwendel

Schläuche und  
Zubehör



### Zubehör für Sicherheit und Schlauchschutz

#### Schützen Sie Menschen und Maschinen in einem Arbeitsgang!

Durch das fluoreszierende Material der Scheuerschutzwendel ist nicht nur Mobilhydraulik im Straßenverkehr besser sichtbar. Diese Schutzfunktion erfordert keinen zusätzlicher Arbeitsaufwand.

LUMINE dient außerdem wie gewohnt als Scheuerschutz an Schlauchleitungen. Problemlos zur nachträglichen Montage und Bündelung von Schläuchen geeignet.

#### Farbe:

weiß, fluoreszierend

1-Draht [DN]	2-Draht [DN]	Multispiral [DN]	geeig. Schlauch-Außen-Ø [mm]	Außen-Ø [mm]	Länge [mm]	Artikelnummer
05	05	-	9-12	12,5	50	SKW12LU
06	06	-	12-17	16,0	20	SKW16LU
10	06	10	16-22	20	20	SKW20LU
12	12	12	22-28	25	20	SKW25LU
20	16	20	27-33	32	20	SKW32LU
25	25	25	33-42	40	20	SKW40LU
32	32	32	42-55	50	20	SKW50LU
-	40	40	52-65	63	20	SKW63LU
-	50	50	65-80	75	20	SKW75LU
Schlauchbündel mit 80 bis 150 mm	-	-	80-150	90	20	SKW90LU
Schlauchbündel > 150 mm	-	-	150-200	110,0	12	SKW110LU

### ✓ Vorteile

Der Werkstoff Polyethylen vereint die Vorteile von hoher Zähigkeit und von Bruchbelastungswiderstand mit hoher Traglast. Die Flexibilität und die Biegeradien der verwendeten Schlauchqualität bleiben erhalten.

Die Lagerung und Entnahme wird durch die spezielle Spenderkartonage optimiert. Abgerundete Kanten der SKW schützen vor höherem Abrieb in den Biegestellen der Schlauchleitung.

## Scheuerschutzwendel

# LUMINE

Weltneuheit





## Knick- und Scheuerschutzfeder SF

Schutzwendel aus verzinktem Federstahldraht zur Vermeidung von Beschädigungen an Schlauchleitungen durch Scheuerbeanspruchung und vor Abknickung hinter der Fassung.

**Material:**

Federstahldraht, verzinkt



Schläuche und  
Zubehör

\*Angaben sind Indunorm Richtpressmaße

1SN	2SN	2SC	2TE	3TE	4SP	4SH	R15	Innen-Ø [mm]	Länge [mm]	Artikelnummer
-	-	-	-	-	-	-	-	10	10	SF10
16,5	-	16,8	15,6	15,9	-	-	-	15	10	SF15
17,7	17,4	-	18,3	-	-	-	-	17	10	SF17
-	18,7	17,9	19	19,1	-	-	-	18	10	SF18
-	-	-	-	20	19,4	-	-	19	10	SF19
-	-	-	-	-	-	-	-	20	10	SF20
21,6	-	21,3	-	-	-	-	-	21	10	SF21
-	22,5	-	22,5	-	-	-	-	22	10	SF22
-	-	-	-	23,8	22,6	-	-	23	10	SF23
24,5	-	24,7	-	-	-	-	-	24	10	SF24
-	25,7	-	-	-	-	-	-	25	10	SF25
-	-	-	-	-	26,3	-	-	26	10	SF26
-	-	28,7	27,5	-	-	-	-	27	10	SF27
-	29,6	-	-	-	29,9	-	-	29	5	SF29
-	-	-	30,8	-	-	30,5	-	30	5	SF30
32,3	-	32,3	-	32,2	-	-	-	31	5	SF31
-	33,5	-	-	-	-	-	-	33	5	SF33
-	-	-	-	-	-	34	34	34	5	SF34
-	-	-	-	-	35,1	-	-	35	5	SF35
-	-	-	-	-	-	-	-	37	5	SF37
-	-	-	37,8	38,5	-	-	-	40	5	SF40
40,4	-	40,4	-	-	-	-	-	41	5	SF41
-	42,1	-	-	-	42	-	-	43	5	SF43
-	-	-	44,8	-	-	43,8	43,8	45	5	SF45
-	-	-	-	45,3	-	-	-	48	5	SF48
-	-	-	-	-	51,8	-	54,7	56	5	SF56
48,8	50,9	-	-	-	-	51	-	51	5	SF51
56,6	-	-	-	-	-	56,5	-	60	2	SF60

### ✓ Vorteile

**Zusätzliche Knickschutzfunktion** im Bereich hinter der Fassung im Ursprungszustand der Feder. **Hochwertiger Federstahl-Schutz** wird im praktischen und lagerfreundlichen **Spenderkarton** geliefert!

### i Praxis-Tipp

Bei der Montage des Indunorm-(Knick- und) Scheuerschutzes erfolgt die sachgemäße Arretierung grundsätzlich über das Aufschieben des Sicherheitsproduktes auf die Indunorm Pressfassung. Die Feder sollte hierbei mit Vorspannung auf der Pressfassung und mit ausreichend Spiel auf dem Schlauch sitzen. Bitte orientieren Sie sich somit bei der korrekten Produktauswahl am jeweiligen Innendurchmesser und vergleichen diesen mit den Indunorm Richtpressmaßen zur Einbindung einer Hydraulikschlauchleitung (zum Download unter [www.indunorm.de](http://www.indunorm.de)).

### indunorm.de

Ein Diagramm zur Ermittlung der benötigten Länge der Knick- und Scheuerschutzfeder steht Ihnen auf unserer Internetseite [www.indunorm.de](http://www.indunorm.de) zum Download bereit.

## Scheuerschutzfeder

Schläuche und  
Zubehör



Schutzwendel aus verzinktem Federstahldraht zur Vermeidung von Beschädigungen an Schlauchleitungen durch Scheuerbeanspruchung.

**Material:**  
Federstahldraht, verzinkt

\*Angaben sind Indunorm Richtpressmaße

1SN	2SN	2SC	2TE	3TE	4SP	4SH	R15	Innen-Ø [mm]	Länge [mm]	Artikelnummer
17,7	17,4	-	18,3	-	-	-	-	17	10	SF17-L
-	-	-	-	20	19,4	-	-	19	10	SF19-L
21,6	-	21,3	-	-	-	-	-	21	10	SF21-L
-	-	-	-	23,8	22,6	-	-	23	10	SF23-L
-	25,7	-	-	-	-	-	-	25	10	SF25-L
-	29,6	-	-	-	29,9	-	-	29	5	SF29-L
32,3	-	32,3	-	32,2	-	-	-	31	5	SF31-L
-	33,5	-	-	-	-	-	-	33	5	SF33-L
-	-	-	-	-	-	-	-	36	5	SF36-L
40,4	-	40,4	-	-	-	-	-	41	5	SF41-L

### ✓ Vorteile

Optimale Lagerung und anwenderfreundliche Konfektionierung direkt aus dem Spenderkarton.

### i Praxis-Tipp

Bei der Montage der Indunorm Scheuerschutzfeder erfolgt die sachgemäße Arretierung grundsätzlich über das Aufschieben auf die Pressfassung. Die Feder sollte hierbei mit Vorspannung auf der Pressfassung und mit ausreichend Spiel auf dem Schlauch sitzen. Bitte orientieren Sie sich somit bei der korrekten Produktauswahl am jeweiligen Innendurchmesser und vergleichen diesen mit den Indunorm Richtpressmaßen zur Einbindung einer Hydraulikschlauchleitung (zum Download unter [www.indunorm.de](http://www.indunorm.de)).



**Gummi- und Kunststoff-Knickschutz**

Verhindert das Abknicken des Schlauches hinter der Fassung

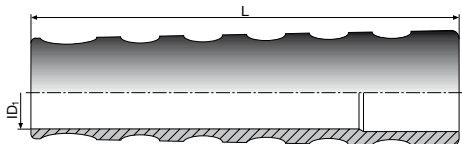


Abbildung 1

Schläuche und Zubehör



Abbildung 2



Abbildung 3



Abbildung 4



Abbildung 5

	DN	Länge [mm]	Innendurchmesser [mm]	Innendurchmesser 2 [mm]	Artikelnummer
<b>Abbildung 1</b>					
	6	120	14,8	16,4	KNS-6
	8	148	17,0	-	KNS8-17,0
	8	148	17,8	-	KNS-8GLATT
<b>Abbildung 2</b>					
	6	120	14,9	-	KNS-6B
	8	148	17,8	-	KNS-8B
	10	148	20,5	-	KNS-10B
	12	148	23,0	-	KNS-12B
<b>Abbildung 3</b>					
	4	130	10,8	12,0	KNS04HS
	6	130	11,0	13,5	KNS06HS
<b>Abbildung 4</b>					
	8	146	14,8	18,0	KNS-8
	10	146	14,8	20,5	KNS-10
<b>Abbildung 5</b>					
	6	130	14	14,5	KNS06C

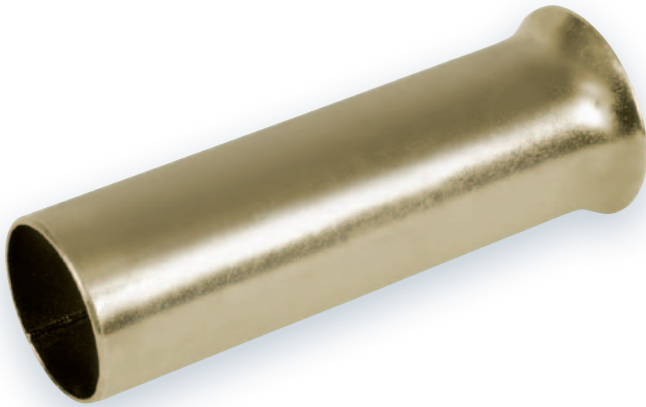
[indunorm.de](http://indunorm.de)

Ihren Preis und die aktuelle Verfügbarkeit des Artikels finden Sie im InduShop. Einfach und schnell bestellen!



## Rohr-Knickschutz aus Metall

Schläuche und  
Zubehör



Verhindert das Abknicken des Schlauches hinter der Fassung

**Werkstoff:**

Stahl, verzinkt

DN	Size	Zoll	Außendurchmesser [mm]	Länge [mm]	Innendurchmesser [mm]	Artikelnummer
19	12	3/4	42,0	140	38,5	MKNS20
25	16	1	48,0	160	44,0	MKNS25
31	20	1 1/4	60,0	190	56,5	MKNS32
38	24	1 1/2	70,0	205	64,5	MKNS40

[indunorm.de](http://indunorm.de)

Ihren Preis und die aktuelle Verfügbarkeit des Artikels finden Sie im InduShop. Einfach und schnell bestellen!



## Service-Stopfen



**Einführen, aufdrücken, festdrehen, fertig! – Sauber und sicher. Stopfen vor Wiederverwendung reinigen!**

**Für das saubere und sichere Verschließen von Schlauch- und Rohrleitungen.**

Das griffige, flexible Material des Indunorm Service-Stopfens mit seinen integrierten Dichtkanten garantiert einen optimalen Sitz in jeglicher Schlauch- und Rohrleitung. Im Vergleich zu marktüblichen Produkten ermöglicht insbesondere der vergrößerte Stopfen-Kopf eine anwenderfreundliche Montage und Demontage im täglichen Gebrauch: Einführen, andrücken, festdrehen, fertig!

Beschreibung	Artikelnummer
Für Innendurchmesser von 2 mm bis 9 mm	VS-U1-10
Für Innendurchmesser von 5 mm bis 22 mm	VS-U4-23
Für Innendurchmesser von 13 mm bis 42 mm	VS-U12-43

### ✓ Vorteile

- Universell einsetzbar.
- Mehrere integrierte Dichtkanten für den optimalen Sitz.
- Einfache Montage und Demontage.
- Anwendung im Temperaturbereich von -25°C bis +95°C.

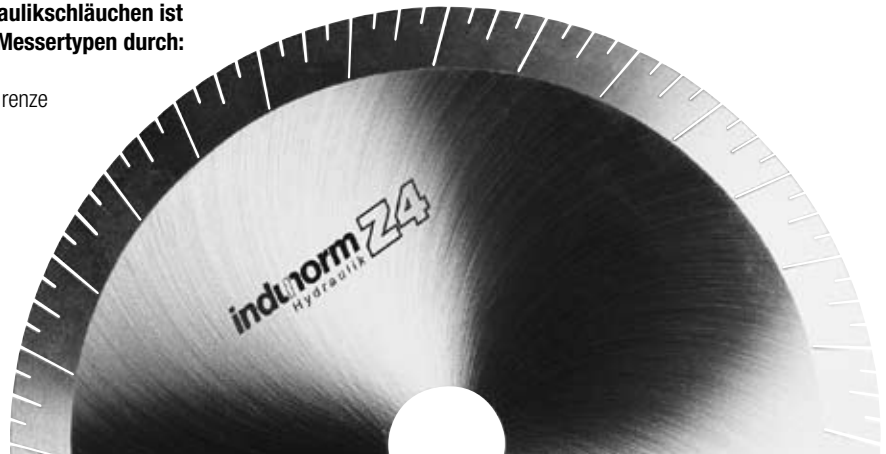


**Kreismesser Z4<sup>®</sup>**

Das Z4<sup>®</sup>-Kreismesser zum Schneiden von Hydraulikschläuchen ist wesentlich wirtschaftlicher als herkömmliche Messertypen durch:

- Erhalt der hohen Schnittqualität bis zur Verschleißgrenze
- Höhere Vorschubgeschwindigkeit
- Thermische Standfestigkeit
- Selbstkühlung des Schneidenbereichs und damit höhere Dauerbelastbarkeit
- Senkung der Nachschleifkosten durch verlängerte Standzeiten
- Weniger Ausfallzeiten, Montage- und Transportkosten

Für mehr Infos fordern Sie unsere Spezialbroschüre unter [info@indunorm.de](mailto:info@indunorm.de) an.



Schläuche und  
Zubehör

Ø x Dicke x Ø-Aufnahmebohrung [mm]	Artikelnummer Serie Z4 <sup>®</sup> Kreismesser verzahnt	Artikelnummer Adapterring
<b>200 x 2,5 x 32</b>	<b>MSM200-32-2H-Z4</b>	–
250 x 3 x 25,4	MSM250-40-3H-Z4	MSM-A40-25,4-3
250 x 3 x 30	MSM250-40-3H-Z4	MSM-A40-30-3
250 x 3 x 32	MSM250-40-3H-Z4	MSM-A40-32-3
250 x 3 x 35	MSM250-40-3H-Z4	MSM-A40-35-3
<b>250 x 3 x 40</b>	<b>MSM250-40-3H-Z4</b>	–
275 x 3 x 25,4	MSM275-40-3H-Z4	MSM-A40-25,4-3
275 x 3 x 30	MSM275-40-3H-Z4	MSM-A40-30-3
275 x 3 x 32	MSM275-40-3H-Z4	MSM-A40-32-3
275 x 3 x 35	MSM275-40-3H-Z4	MSM-A40-35-3
<b>275 x 3 x 40</b>	<b>MSM275-40-3H-Z4</b>	–
300 x 3 x 25,4	MSM300-50-3H-Z4	MSM-A50-25,4-3
300 x 3 x 30	MSM300-50-3H-Z4	MSM-A50-30-3
300 x 3 x 32	MSM300-50-3H-Z4	MSM-A50-32-3
300 x 3 x 35	MSM300-50-3H-Z4	MSM-A50-35-3
300 x 3 x 38	MSM300-50-3H-Z4	MSM-A50-38-3
300 x 3 x 40	MSM300-50-3H-Z4	MSM-A50-40-3
<b>300 x 3 x 50</b>	<b>MSM300-50-3H-Z4</b>	–
350 x 3 x 25,4	MSM350-50-3H-Z4	MSM-A50-25,4-3
350 x 3 x 30	MSM350-50-3H-Z4	MSM-A50-30-3
350 x 3 x 32	MSM350-50-3H-Z4	MSM-A50-32-3
350 x 3 x 35	MSM350-50-3H-Z4	MSM-A50-35-3
350 x 3 x 38	MSM350-50-3H-Z4	MSM-A50-38-3
350 x 3 x 40	MSM350-50-3H-Z4	MSM-A50-40-3
<b>350 x 3 x 50</b>	<b>MSM350-50-3H-Z4</b>	–
400 x 4 x 25,4	MSM400-50-4H-Z4	MSM-A50-25,4-3
400 x 4 x 30	MSM400-50-4H-Z4	MSM-A50-30-3
400 x 4 x 32	MSM400-50-4H-Z4	MSM-A50-32-3
400 x 4 x 35	MSM400-50-4H-Z4	MSM-A50-35-3
400 x 4 x 38	MSM400-50-4H-Z4	MSM-A50-38-3
400 x 4 x 40	MSM400-50-4H-Z4	MSM-A50-40-3
<b>400 x 4 x 50</b>	<b>MSM400-50-4H-Z4</b>	–
520 x 4 x 25,4	MSM520-50-4H-Z4	MSM-A50-25,4-3
520 x 4 x 30	MSM520-50-4H-Z4	MSM-A50-30-3
520 x 4 x 32	MSM520-50-4H-Z4	MSM-A50-32-3
520 x 4 x 35	MSM520-50-4H-Z4	MSM-A50-35-3
520 x 4 x 38	MSM520-50-4H-Z4	MSM-A50-38-3
520 x 4 x 40	MSM520-50-4H-Z4	MSM-A50-40-3
<b>520 x 4 x 50</b>	<b>MSM520-50-4H-Z4</b>	–

**✓ Vorteile**

Sie können alle in Hydraulikschlauch-Schneidemaschinen gängige Messertypen durch ein Z4<sup>®</sup>-Messer ersetzen. In unserer Produkttabelle finden Sie die marktüblichen Abmessungen für Kreismesser und die jeweils entsprechenden Z4<sup>®</sup>-Modelle.

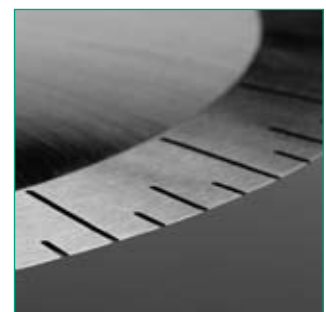
**+ Zubehör**

Für den Einsatz der Z4<sup>®</sup>-Messer in Schneidemaschinen mit kleineren Aufnahmewellen bietet unser Programm zahlreiche Adapterringe. Sprechen Sie bitte unsere Anwendungsberatung an, wenn die Tabelle links den benötigten Adapterring nicht enthält.

**i Praxis-Tipp**

Aufbau der Artikelnummer am Beispiel **MSM520-50-4H-Z4**:

- MSM:** Kreismesser für Hydraulikschlauch-Schneidemaschinen
- 520:** Außendurchmesser
- 50:** Aufnahmebohrung
- 4:** Dicke des Kreismessers
- H:** Werkstoffcode
- Z4:** Art der Ausführung

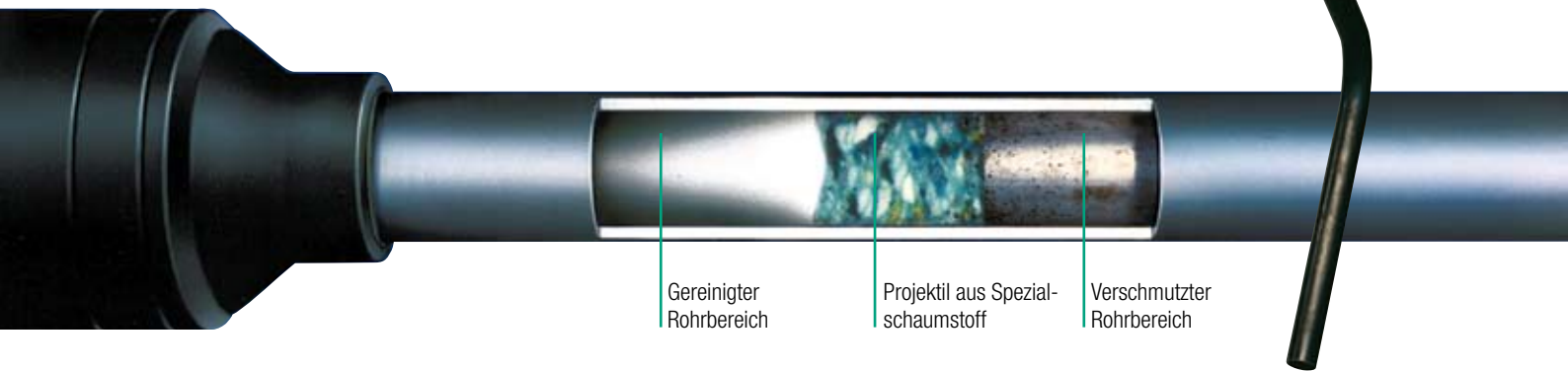


# Sauberkeit = Sicherheit

## Pneumatische Leitungsreinigung von Indunorm!

Hydraulische Systeme werden immer komplexer und die Ansprüche an die Reinheit des Hydraulikmediums steigen. Rund 70% der Ausfälle in hydraulischen Systemen werden jedoch durch Feststoffpartikel im Hydraulikmedium verursacht. Die wirksame Reinhaltung des Hydraulikmediums fängt bereits bei der Konfektionierung und Montage der Rohr- und Schlauchleitungen an. Zu diesem kritischen Zeitpunkt darf kein Schmutz aus dem Fertigungsprozess, z. B. Späne, Gummiabrieb

oder Zunder, in das System gelangen. Ein vorzeitiger Verschleiß wichtiger Komponenten oder Spontanausfälle ganzer Anlagen wären die Folge. Im Fertigungsprozess entstandene Verschmutzungen lassen sich durch die Reinigung entfernen. Darüber hinaus führt die vorbeugende Reinigung zu einer deutlichen Reduzierung der Spülzeiten bei Inbetriebnahme der hydraulischen Anlage.



### Anwendung und Einsatzgebiete

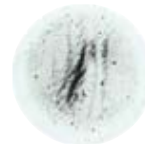
Überall in der Hydraulik, zur Reinigung von Rohren und Schläuchen, wie z. B. im Fahrzeug-, Maschinen- und Aggregatebau.

Für die Reinigung von Produktleitungen in der chemischen, pharmazeutischen und Lebensmittelindustrie.

Überall zur vorbeugenden Instandhaltung, z. B. an Wärmetauschern, Ölkühlern oder ähnlichen Konstruktionen.

Auch kompliziert gebogene Rohre bis zu einer Länge von 100 Metern werden problemlos gereinigt.

ungereinigt



ausgeblasen



ptcsystem





**Schritt 1**

Das je nach Rohr- oder Schlauchdurchmesser passende Mundstück wird in den Haltering der Pistole eingesetzt.



**Schritt 2**

Das entsprechende Reinigungsprojektil wird in das Mundstück eingelegt.



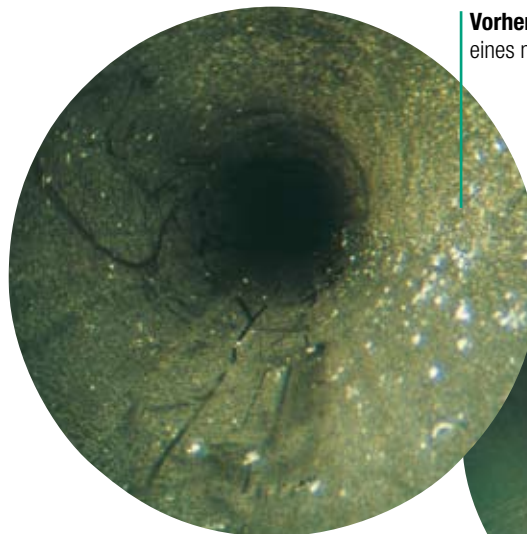
**Schritt 3**

Besteht eine dichte Verbindung zwischen Mundstück und Rohr bzw. Schlauch, wird der Auslöser betätigt.

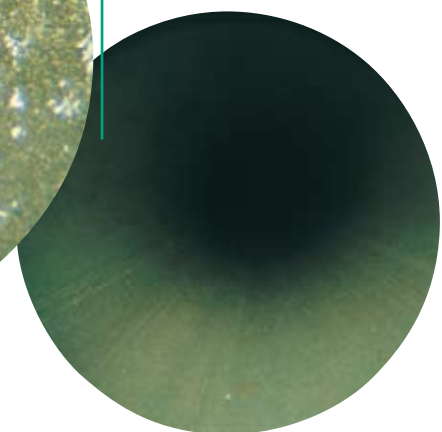
**Vorteile**

Schnell, wirtschaftlich, vielseitig und umweltschonend sind die Schlagworte, die für den Einsatz des Systems sprechen:

- In nur wenigen Sekunden werden Rohre und Schläuche gereinigt (Zeitersparnis und optimales Ergebnis)
- Stillstandzeiten werden reduziert durch vorbeugende Instandhaltung (dadurch Kostenersparnis)
- Geringe Anschaffungskosten
- Kosten für laufende Wartung und Instandhaltung entfallen
- Reinigung von Rohren und Schläuchen bis zu 100 m Länge und Innendurchmesser 2,5 mm bis 55,0 mm (DN 5 bis DN 50)
- Einfache Handhabung ermöglicht mobilen Einsatz z.B. auch auf der Baustelle
- Einsatz aggressiver Lösungsmittel und Chemikalien entfällt durch Trockenreinigung (keine Entsorgungskosten, keine Umweltbelastung, keine Risiken für den Anwender)



**Vorher:** Verunreinigungen an der Innenwand eines nicht gereinigten Metallrohres.



**Nacher:** Das saubere Metallrohr nach der Reinigung.

## Pistole



Kernstück des Systems ist die ergonomisch geformte Pistole aus hochfestem Aluminium. Die verchromte und robuste Ausführung garantiert eine lange Lebensdauer, auch in rauher Arbeitsumgebung. Der Leistungsbereich der Pistole umfasst Schläuche von DN 6 bis DN 51 sowie Rohre mit einem Außendurchmesser von 6 mm bis 65 mm. Zum besseren Handling sind die Geräte mit einem drehbaren Druckluftanschluss versehen.

### Artikelnummer

PTC-SR-00N

## + Zubehör

Schlauchmundstücke Art.Nr.: PTC-MS..  
Rohrmundstücke Art.Nr.: PTC-MR..  
Koffer Art.Nr.: PTC-STARTER-SET  
PTC-SET-SCHLAUCH  
PTC-SET-ROHR  
Schlauchprojekteile Art.Nr.: PTC-PS..  
Rohrprojekteile Art.Nr.: PTC-PR../PTC-PA..

## Schlauch-/Rohr-Innenreinigung Starter-Sets



Das System kann auch als Set mit Pistole und Mundstücken in einem stabilen Transportkoffer geliefert werden. Die Sets sind wie folgt ausgestattet:

**SET-SCHLAUCH:** 1 Pistole  
1 Koffer  
10 Mundstücke „Schlauch“

**SET-ROHR:** 1 Pistole  
1 Koffer  
10 Mundstücke „Rohr“

**STARTER-SET:** 1 Pistole  
1 Koffer  
10 Mundstücke nach Wahl  
+ je ein Beutel Projekteile passend zu den Mundstücken

### Artikelnummer

Starter-Set	PTC-STARTER-SET
Starter-Set (Pistole mit Fußschalterbeätigung)	PTC-STARTER-SET-FUSS
Set-Rohr	PTC-SET-ROHR
Set-Schlauch	PTC-SET-SCHLAUCH



## Schlauch-Innenreinigung (Zubehör) Schlauchmundstücke

Die universell einsetzbare Pistole wird durch Mundstücke aus stoßfestem Kunststoff ergänzt. Die Wahl des Mundstücks ist abhängig von der Nennweite des zu reinigenden Schlauchs.

Das Sortiment umfasst alle üblichen Standardgrößen. Dank der eindeutigen Kennzeichnung ist die Zuordnung der passenden Größen sehr einfach.

Die Mundstücke sind erhältlich für Nennweiten von DN 06-51.



DN	Size	Zoll	Artikelnummer
6	04	1/4	PTC-MS-DN6N
8	05	5/16	PTC-MS-DN8N
10	06	3/8	PTC-MS-DN10N
12	08	1/2	PTC-MS-DN12N
16	10	5/8	PTC-MS-DN16N

DN	Size	Zoll	Artikelnummer
19	12	3/4	PTC-MS-DN20N
25	16	1	PTC-MS-DN25N
31	20	1.1/4	PTC-MS-DN32N
38	24	1.1/2	PTC-MS-DN40N
51	32	2	PTC-MS-DN50N

## Rohr-Innenreinigung (Zubehör) Rohrmundstücke

Die universell einsetzbare Pistole wird durch Mundstücke aus stoßfestem Kunststoff ergänzt. Die Wahl des Mundstücks ist abhängig vom Durchmesser des zu reinigenden Rohrs. Das Sortiment umfasst alle üblichen Standardgrößen. Dank der eindeutigen Kennzeichnung ist die Zuordnung der passenden Größen sehr einfach.

Die Mundstücke sind erhältlich für Außendurchmesser 6 bis 42 mm. Sonderabmessungen sind auf Anfrage lieferbar.



Rohraußen-Ø [mm]	Rohrinnen-Ø [mm]	Artikelnummer
6	3	PTC-MR6-3N
6	4	PTC-MR6-4N
8	5-6	PTC-MR8-5N
10	5-6	PTC-MR10-5N
10	7-8	PTC-MR10-7N
12	8-11	PTC-MR12-8N
14	9-11	PTC-MR14-9N
15	11-14	PTC-MR15-11N
16	10-14	PTC-MR16-10N
18	14-17	PTC-MR18-14N
20	14-17	PTC-MR20-14N
20	18	PTC-MR20-18N
22	16-20	PTC-MR22-16N
25	15-18	PTC-MR25-15N

Rohraußen-Ø [mm]	Rohrinnen-Ø [mm]	Artikelnummer
25	19-21	PTC-MR25-19N
25	23	PTC-MR25-23N
28	18-21	PTC-MR28-18N
28	22-25	PTC-MR28-22N
28	26	PTC-MR28-26N
30	20-23	PTC-MR30-20N
30	24-28	PTC-MR30-24N
35	29-34	PTC-MR35-29N
38	28-31	PTC-MR38-28N
38	32-34	PTC-MR38-32N
42	36-39	PTC-MR42-36N

## Schlauch-Innenreinigung (Zubehör) Schlauchprojektile Standard



**Standard-Schlauchprojektile** eignen sich hervorragend zum Entfernen von losen Partikeln aus Schläuchen, sowie zum Entleeren von Produktleitungen. Standard-Projektile sind aus Verbundschaumstoff gefertigt und alternativ auch in weißer Ausführung erhältlich.

DN	Size	Zoll	VPE	Artikelnummer
5	03	3/16	300	PTC-PS-DN5
6	04	1/4	300	PTC-PS-DN6
8	05	5/16	300	PTC-PS-DN8
10	06	3/8	300	PTC-PS-DN10
12	08	1/2	300	PTC-PS-DN12
16	10	5/8	100	PTC-PS-DN16

DN	Size	Zoll	VPE	Artikelnummer
19	12	3/4	100	PTC-PS-DN20
25	16	1	100	PTC-PS-DN25
31	20	1.1/4	50	PTC-PS-DN32
38	24	1.1/2	50	PTC-PS-DN40
51	32	2	50	PTC-PS-DN50

## Rohr-Innenreinigung (Zubehör) Rohrprojektile Standard



**Standard-Rohrprojektile** eignen sich hervorragend zum Entfernen von losen Partikeln aus Rohren sowie zum Entleeren von Produktleitungen. Standard-Projektile sind aus Verbundschaumstoff gefertigt und alternativ auch in weißer Ausführung erhältlich.

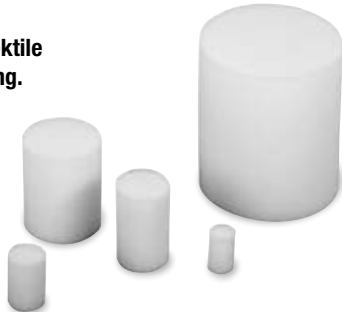
für Rohrrinnen-Ø [mm]	VPE	Artikelnummer
3	300	PTC-PR3
4	300	PTC-PR4
5	300	PTC-PR5
6	300	PTC-PR6
7	300	PTC-PR7
8	300	PTC-PR8
9	300	PTC-PR9
10-11	300	PTC-PR10-11
12	300	PTC-PR12
13-14	300	PTC-PR13-14
15	300	PTC-PR15
16-17	100	PTC-PR16-17
18	100	PTC-PR18

für Rohrrinnen-Ø [mm]	VPE	Artikelnummer
19-21	100	PTC-PR19-21
22-23	100	PTC-PR22-23
24-25	100	PTC-PR24-25
26-28	50	PTC-PR26-28
29-31	50	PTC-PR29-31
32-34	50	PTC-PR32-34
35-36	50	PTC-PR35-36
37-39	50	PTC-PR37-39
40-42	50	PTC-PR40-42
43-45	50	PTC-PR43-45
46-48	50	PTC-PR46-48
49-50	50	PTC-PR49-50

## Rohr-Innenreinigung (Zubehör)

Rohrprojekteile Standard  
weiße Ausführung

Standard-Rohrprojekteile  
in weißer Ausführung.

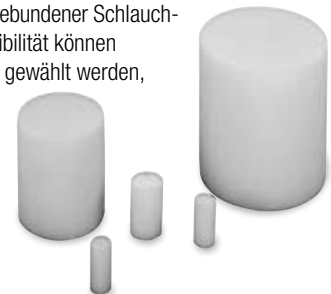


für Rohrrinnen-Ø [mm]	VPE	Artikelnummer
3	300	PTC-PR3-W
4	300	PTC-PR4-W
6	300	PTC-PR6-W
7	300	PTC-PR7-W
8	300	PTC-PR8-W
9	300	PTC-PR9-W
10-11	300	PTC-PR10-11-W
12	300	PTC-PR12-W
13-14	300	PTC-PR13-14-W
15	300	PTC-PR15-W
16-17	100	PTC-PR16-17-W
18	100	PTC-PR18-W
19-21	100	PTC-PR19-21-W
22-23	100	PTC-PR22-23-W
24-25	100	PTC-PR24-25-W
26-28	50	PTC-PR26-28-W
29-31	50	PTC-PR29-31-W
32-34	50	PTC-PR32-34-W
35-36	50	PTC-PR35-36-W

## Rohr-Innenreinigung (Zubehör)

Rohrprojekteile Flex

**Flex-Rohrprojekteile** werden aus einem besonders weichen Schaumstoff mit guter Rückstellfähigkeit hergestellt und lassen sich problemlos durch starke Querschnittsverengungen schießen. Wir empfehlen diese Projekteile auch für die Nachreinigung eingebundener Schlauchleitungen. Dank der hohen Flexibilität können Projekteile mit großem Übermaß gewählt werden, die dann sowohl in der Armatur als auch im Schlauch eine optimale Reinigungswirkung erzielen. Projekteile für Innendurchmesser größer als 50 mm auf Anfrage.



für Rohrrinnen-Ø [mm]	VPE	Artikelnummer
3	300	PTC-PR3-FLEX
4	300	PTC-PR4-FLEX
5	300	PTC-PR5-FLEX
6	300	PTC-PR6-FLEX
7	300	PTC-PR7-FLEX
8	300	PTC-PR8-FLEX
9	300	PTC-PR9-FLEX
10-11	300	PTC-PR10-11-FLEX
12	300	PTC-PR12-FLEX
13-14	300	PTC-PR13-14-FLEX
15	300	PTC-PR15-FLEX
16-17	100	PTC-PR16-17-FLEX
18	100	PTC-PR18-FLEX
19-21	100	PTC-PR19-21-FLEX
22-23	100	PTC-PR22-23-FLEX
24-25	100	PTC-PR24-25-FLEX
26-28	50	PTC-PR26-28-FLEX
29-31	50	PTC-PR29-31-FLEX
32-34	50	PTC-PR32-34-FLEX
35-36	50	PTC-PR35-36-FLEX
37-39	50	PTC-PR37-39-FLEX
40-42	50	PTC-PR40-42-FLEX
43-45	50	PTC-PR43-45-FLEX
46-48	50	PTC-PR46-48-FLEX
49-50	50	PTC-PR49-50-FLEX

[indunorm.de](http://indunorm.de)

Ihren Preis und die aktuelle Verfügbarkeit des Artikels finden Sie im InduShop. Einfach und schnell bestellen!



## Rohr-Innenreinigung (Zubehör) Rohrprojekteile Premium

**Premium-Rohrprojekteile** zeichnen sich durch ihre hohe mechanische Belastbarkeit, Luftundurchlässigkeit sowie gute Beständigkeit gegenüber Lösungsmitteln aus. Sie eignen sich damit insbesondere für die Reinigung von Leitungssystemen und für das Entfetten bzw. Entölen von Rohren.



für Rohrrinnen-Ø [mm]	VPE	Artikelnummer
3	100	PTC-PR3-PREMIUM
4	100	PTC-PR4-PREMIUM
5	100	PTC-PR5-PREMIUM
6	100	PTC-PR6-PREMIUM
7	100	PTC-PR7-PREMIUM
8	100	PTC-PR8-PREMIUM
9	100	PTC-PR9-PREMIUM
10-11	100	PTC-PR10-11-PREMIUM
12	100	PTC-PR12-PREMIUM
13-14	100	PTC-PR13-14-PREMIUM
15	100	PTC-PR15-PREMIUM
16-17	100	PTC-PR16-17-PREMIUM
18	100	PTC-PR18-PREMIUM
19-21	100	PTC-PR19-21-PREMIUM
22-23	100	PTC-PR22-23-PREMIUM
24-25	100	PTC-PR24-25-PREMIUM
26-28	50	PTC-PR26-28-PREMIUM
32-34	50	PTC-PR32-34-PREMIUM
35-36	50	PTC-PR35-36-PREMIUM
37-39	50	PTC-PR37-39-PREMIUM
49-50	25	PTC-PR49-50-PREMIUM

## Rohr-Innenreinigung (Zubehör) Rohrprojekteile Korund

**Korund-Rohrprojekteile** werden auf der Mantelfläche mit einer Korundschiicht, wie man sie von Schmirgelpapier kennt, versehen. Mit diesen Projektilen lassen sich z.B. Oberflächenrost und kalkartige Ablagerungen entfernen. Nach der Reinigung mit Korundprojektilen sollte eine Nachreinigung mit Standardprojektilen erfolgen, um Restverschmutzungen zu beseitigen.



für Rohrrinnen-Ø [mm]	VPE	Artikelnummer
6	25	PTC-PR6KORUND
9	25	PTC-PR9KORUND
10-11	25	PTC-PR10-11KORUND
12	25	PTC-PR12KORUND
13-14	25	PTC-PR13-14KORUND
15	25	PTC-PR15KORUND
16-17	25	PTC-PR16-17KORUND
18	25	PTC-PR18-KORUND
19-21	25	PTC-PR19-21KORUND
22-23	25	PTC-PR22-23KORUND
37-39	25	PTC-PR37-39KORUND
40-42	25	PTC-PR40-42KORUND
43-45	25	PTC-PR43-45KORUND

## Rohr-Innenreinigung (Zubehör) Rohrprojekteile Abrasiv

**Abrasiv-Rohrprojekteile** die Projektilen sind stirnseitig mit einem Schleifvlies versehen und eignen sich zum Entfernen von hartnäckigen Ablagerungen und groben Verschmutzungen.



für Rohrrinnen-Ø [mm]	VPE	Artikelnummer
9	100	PTC-PA9
10-11	100	PTC-PA10-11
12	100	PTC-PA12
13-14	100	PTC-PA13-14
15	100	PTC-PA15
16-17	100	PTC-PA16-17
18	100	PTC-PA18
19-21	100	PTC-PA19-21
22-23	100	PTC-PA22-23
24-25	100	PTC-PA24-25
26-28	50	PTC-PA26-28



## Haspel HSP7R

Schlauchlagerung – effizient und platzsparend

**Die HSP7R ist die optimale Lösung zur platzsparenden Lagerung und für die effiziente Verarbeitung von Schläuchen.**

Die Haspelteller lassen sich zum einfachen Beladen ausschwenken. Die Schlauchrollen lassen sich durch die kugelgeführten Schlauchführungen leicht entrollen

Anzahl der Teller	max. Belastbarkeit pro Teller [kg]	Artikelnummer
7	80	HSP7R

### ✓ Vorteile

7 Haspelteller für die Lagerung von Schlauchrollen, jeder einzelne Haspelteller ist bis zu 80 kg belastbar, 6 Haspelteller lassen sich zum einfachen Beladen ausschwenken, durch vertikale Anordnung der Haspelteller sehr platzsparend, leichtes Entrollen der Schlauchrollen durch drehbare Haspelteller und kugelgeführte Schlauchführungen

