

# Chemie-, Mineralöl- und Fahrzeugschläuche

Wissenswertes

Beständigkeitslisten

Chemieschläuche

PTFE-Schläuche

Mineralölschläuche

Kühlerschläuche

Bremsschläuche

2



## Wissenswertes über Chemieschläuche und Armaturen

Die häufigsten Unfallursachen bei der Förderung von Chemikalien mittels Schläuchen sind:

- falsche Schlauchauswahl, d.-h. im Falle eines dringenden Bedarfs wird irgendein Schlauch genommen
- gefährliche Verbindungen zwischen fester und flexibler Leitung
- die Verwendung von Anschlüssen, die ursprünglich nur für die Verwendung bei harmlosen Medien, wie z.B. Wasser, Luft, Stickstoff oder Kohlensäure gedacht waren
- die Nichteinhaltung von Vorschriften zur Vermeidung von Zündgefahren in gefährlichen Zonen.

Das hohe Unfallrisiko und die damit verbundenen Gefahren für Gesundheit und Umwelt haben die Sicherheitsverantwortlichen der chemischen Grossindustrie dazu veranlasst, ein Reglement zu fordern, das in der **EN 12115** verabschiedet wurde. Aus Sicherheitsgründen empfiehlt sich nur die Verwendung von Schläuchen und Armaturen nach den erwähnten Normen.

## Hinweise zur Beständigkeitsliste

### Eignung von Schläuchen und Armaturen

Die Eignung von Schlauch und Armatur wird wesentlich durch seine Beständigkeit gegenüber dem zu fördernden chemischen Produkt bestimmt. Auch bei sachgerechtem Einsatz bedeutet ausreichende Beständigkeit keine unbegrenzte Haltbarkeit und Beibehaltung der ursprünglichen Eigenschaften von Schlauch und Armatur. Durch die Einwirkung vieler Fördergüter können Quellung, Schrumpfung und Durchdringung des Materials sowie chemische Reaktionen auftreten, wodurch die Eigenschaften von Schlauch, Armatur und Fördergut beeinträchtigt werden. Diese Vorgänge verlaufen um so rascher, je höher die Betriebstemperatur, der Betriebsdruck, die Strömungsgeschwindigkeit, der Abrieb, die Dauer und die Häufigkeit der Einwirkung, das Lebensalter des Schlauches sowie die Verunreinigung des zu fördernden chemischen Produktes ist. Selbst geringfügige andere Konzentrationen und Beimischungen zum Fördergut sowie höhere Temperaturen können die Beständigkeit deutlich herabsetzen.

**Die Angaben in der Beständigkeitsliste sind deshalb nur Richtwerte, die nur zeitlich eingeschränkt gewährleistet werden können.**

Sie beruhen auf Laborprüfungen, die im Allgemeinen bei Raumtemperatur durchgeführt wurden, auf Literaturangaben sowie auf praktischen Erfahrungen. Chemische Tauglichkeitsprüfungen wurden nicht für jeden Fall durchgeführt. Erscheinen die Angaben dem Verwender nicht ausreichend, werden Einzelprüfungen mit unserer Schlauchtechnik empfohlen. Dem Anwender wird darüber hinaus empfohlen, Erst- sowie wiederkehrende Prüfungen an Schlauchleitungen – wie auch in der EN 12115 angegeben – durchzuführen. Im Regelfall erscheint eine Prüffrist von sechs bis zwölf Monaten ausreichend.

### Abweichungen vom Durchflussmedium

Sollen andere als in der Beständigkeitstabelle angeführten Produkte oder Gemische gefördert werden oder weicht die Beschaffenheit und die Zusammensetzung, z. B. die Konzentration und die Temperatur der chemischen Produkte, von den Angaben ab, so ist vor dem Einsatz der Schlauchleitung Rücksprache mit unserer Schlauchtechnik empfehlenswert, bzw. ist für den speziellen Anwendungsfall eine gesonderte chemische

**Man unterscheidet bei Chemieschläuchen zwischen sogenannten  $\Omega$ - und M-Schläuchen.**

- $\Omega$ -Schläuche  
Schläuche aus nichtmetallischen Werkstoffen, bei denen der hinreichend niedrige Widerstand zwischen den Schlaucharmaturen durch eine ausreichende Leitfähigkeit der nichtmetallischen (Seele) gegeben ist. Solche Schläuche müssen nach DIN EN 12115 mit einem  $\Omega$ -Zeichen gekennzeichnet sein. Die Angabe des Widerstands in Ohm allein bedeutet nicht, dass es sich um einen  $\Omega$ -Schlauch handelt.
- M-Schläuche  
Schläuche aus elektrisch nicht leitfähigen Werkstoffen, bei denen die leitfähige Verbindung zwischen den Stutzen der Schlaucharmaturen nur durch eingebaute metallische Leiter (Cu-Litze) hergestellt wird. Solche Schläuche, nach DIN EN 12115, müssen mit dem Buchstaben „M“ gekennzeichnet sein.

Tauglichkeitsprüfung durchzuführen. Die Beurteilung der Eignung von Schläuchen und Schlauchleitungen für eine bestimmte Anwendung kann nur von Fall zu Fall vorgenommen werden. Abweichungen gegenüber dem Beiblatt 1 zu EN 12115 sind möglich. Angaben beruhen auf langjährigen Erfahrungen. Technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten.

### Eignungsgruppen

- A: geeignet für Voll- und Leerschlauchsystem
- B: eingeschränkt geeignet, z.B. nur für Leerschlauchsystem oder Kurzzeitbetrieb
- C: nicht geeignet; Werkstoff wird angegriffen oder zerstört
- (L): Lochfrass (bei Edelstahl)
- : Rücksprache mit unserer Schlauchtechnik

**Dauerbelastungen im Grenzbereich beeinträchtigen die Lebensdauer!**

### Reinigung und Wiederverwendung

Grundsätzlich sollte ein Schlauch nach entsprechender Reinigung nur dann wieder eingesetzt werden, wenn das entsprechende Fördergut bekannt ist und in der Beständigkeitstabelle die Bewertung A oder B aufscheint. Unbekannte Medien und Mischungen von Chemikalien lassen eine Wiederverwendung der Schlauchleitung als nicht ratsam erscheinen. Als Reinigungsmittel bietet sich für alle wasserlöslichen Substanzen (wie z.B. Salze, Säuren, Laugen usw.) Wasser an. Leicht flüchtige Lösungsmittel, wie Alkohole, Ester, Ketone, niedrigsiedende Kohlenwasserstoffe, chlorierte KW usw., werden – sofern sie von der Schlauchinnenschicht aufgenommen wurden – durch Lagern mit Belüftung wieder reversibel abgegeben. Beim Einsatz von Substanzen, die eventuell nur mit organischen Lösungsmitteln zu entfernen sind und von allen giftigen und gefährlichen Stoffen, sollte der Schlauch nach dem Einsatz fachgerecht entsorgt werden. Vor dem Wiedereinsatz von gereinigten Schläuchen sind die Schläuche einer Sichtkontrolle bzw. bei Unklarheit einer EN 12115 konformen Prüfung zu unterziehen.

# Chemieschläuche - Beständigkeitsliste

Bezeichnung des Mediums	Saug- und Druckschläuche						Absaugschläuche					Armaturenmaterial					
	Konzentration	Temperaturmax.	NR1 – TM1/TEF	NR2 – RESIST M	NR3 – LM3	EPDM – RESIST E/DS1/DS2	UPE – RESIST U/LMU	Superflex B-F, PU-H, PU-HX	MC Silicon	MC Hypalon	MC Viton	MC Teflon	MC Neopren	Aluminium	Messing	Edelstahl	Kohlenstoffstahl
<b>A</b>																	
Acetaldehyd		18	C	C	C	A	A	B	A	B	B	A	B	B	A	A	–
Acetamid			C	C	C	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Acetanhydrid & Essigsäureanhydrid			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Acetessigsäureethylester			C	C	C	B	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Acetessigsäuremethylester			C	C	C	B	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Aceton			C	C	C	A	A	C	B	B	C	A	B	A	A	A	A
Acetonitril			–	–	–	B	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Acetophenon			C	C	C	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Acetylaceton			C	C	C	A	A	C	C	–	C	A	–	–	–	–	–
Acetylchlorid			C	C	C	–	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Acetylentetrachlorid siehe Tetrachlorethan			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Acrolein			C	–	C	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Acrylnitril			C	B	C	A	A	C	B	B	B	A	B	–	–	–	–
Acrylsäure		50	C	C	C	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Acrylsäureethylester siehe Ethylacrylat			–	–	–	–	–	–	B	B	B	A	B	–	–	–	–
Acrylsäuremethylester			C	–	C	–	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Adipinsäure			A	A	A	A	A	–	–	A	A	A	B	–	–	–	–
Adipinsäurediethylester			C	–	C	A	A	–	–	A	C	A	–	–	–	–	–
Alaun, wässrig			A	B	A	A	A	A	B	A	A	A	A	C	C	A	B
Alkylbenzol			–	–	–	C	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Allylalkohol			A	A	A	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Alphamethylstyrol siehe Methylstyrol-alpha			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Aluminiumacetat, wässrig			A	A	A	A	A	–	C	A	–	A	A	B	–	A	B
Aluminiumbromidlösung			A	–	A	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Aluminiumchlorat, wässrig			A	–	A	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Aluminiumchlorid, wässrig			A	B	A	A	A	A(B)	C	A	A	A	A	C	C	C(L)	C
Aluminiumnitrat, wässrig			A	–	A	A	A	–	B	A	–	A	A	C	–	A	–
Aluminiumoxid, wässrig			A	A	A	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Aluminiumphosphat, wässrig			A	–	A	A	A	–	A	A	A	A	A	–	–	–	–
Aluminiumsulfat, wässrig			A	–	A	A	A	A	A	B	A	A	A	C	C	A	C
Aluminiumsulfid			A	–	A	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ameisensäure 10%	10%	60	C	C	C	A	A	C	B	A	B	A	B	–	–	–	–
Ameisensäure 100%	100%	60	C	C	C	–	–	C	C	B	C	A	C	C	B	B	C
Amine, aromatisch			C	C	C	C	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Aminopropanol (2)			B	B	B	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ammoniakwasser siehe Ammoniumhydroxid			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ammoniak, flüssig			–	–	–	–	A	C	B	B	C	A	A	–	–	–	–
Ammoniak, gasförmig			B	B	–	A	A	C	A	B	A	A	A	A	C	A	A
Ammoniumacetat, wässrig			A	–	A	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ammoniumbromid, wässrig			A	–	A	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ammoniumchlorid, wässrig			A	–	A	A	A	A	A	B	A	A	A	C	B	C(L)	B
Ammoniumdiphosphat, wässrig			A	–	A	A	A	A	A(B)	A	A	A	A	C	A	–	A
Ammoniumhydroxidlösung			A	–	A	A	A	C	A	B	A	A	–	B	C	A	B
Ammoniumnitrat, wässrig			A	–	A	A	A	A	A	B	A	A	B	B	C	A	B
Ammoniumpersulfat, wässrig			A	–	A	A	A	B	A	A	–	A	A	C	–	A	C
Ammoniumphosphat, wässrig			A	–	A	A	A	A	A	B	A	A	A	C	–	B	–
Ammoniumsulfat, wässrig			A	B	A	A	A	A	A	B	A	A	A	B	C	A	C
Ammoniumsulfid, wässrig			A	–	A	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Amylacetat			C	B	B	A	A	C	B	C	C	A	B	A	A	A	A
Amylalkohol			A	A	A	A	A	B	A	B	A	A	A	A	A	A	–
Amylalkohol tert. - siehe Methyl(2)butanol(2)			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Amylchlorid tert.			C	–	C	C	A	C	B	–	–	A	–	–	–	–	–
Anilin		60	C	C	C	A	A	C	B	B	A(B)	A	C	B	C	A	A
Anilinchlorhydrat			C	C	C	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Anol siehe Cyclohexanon			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Anon siehe Cyclohexanon			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Apfelsäure, wässrig			A	B	A	A	A	B	A	A	A	A	A	–	–	–	–
Arcton 12 siehe Dichloridfluormethan			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Arcton 22 siehe Chloridfluormethan			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Äthyl siehe Ethyl			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>B</b>																	
Bariumchlorid, wässrig			A	B	A	A	A	A	A	B	A	A	B	B	–	A(L)	B
Benzalchloride siehe Benzylidenchlorid			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Benzaldehyd			C	C	C	B	A	B	B	C	B	A	C	–	–	–	–
Benzin			A	A	A	C	A	B	C	C	A	A	B	A	A	A	A
Benzin-Benzol-Ethanol-Gemisch	5:3:2		–	A	–	C	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

# Chemieschläuche - Beständigkeitsliste

Bezeichnung des Mediums	Saug- und Druckschläuche						Absaugschläuche					Armaturenmaterial				
	Konzentration	Temperaturmax.	NR1 - TM1/TEF	NR2 - RESIST M	NR3 - LM3	EPDM - RESIST E/DS1/DS2	UPE - RESIST U/LMU	Superflex B-F, PU-H, PU-HX	MC Silicon	MC Hypalon	MC Viton	MC Teflon	MC Neopren	Aluminium	Messing	Edelstahl
Benzin-Benzol-Gemisch	1:1		A	A	B	C	A	-	-	-	-	-	A	A	A	A
Benzoessäureethylester			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benzoessäuremethylester			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Benzoessäure, wässrig			A	-	A	A	A	C	C	C	A	A	-	A	-	A
Benzol		50	C	B	C	C	A	C	C	B(C)	A(B)	A	C	A	A	A
Benzylalkohol			C	C	C	A	A	C	A	B	A	A	B	A	A	A
Benzylchlorid			C	C	C	-	A	B	A	B	A	A	B	-	-	-
Benzylidenchlorid			C	C	C	C	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bisulfittlaugung siehe Natriumpyrosulfit			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blausäure			B	B	B	A	A	B	B	B	B	A	B	A	C	A
Bleiacetat, wässrig			A	B	A	A	A	A	A	-	-	A	-	C	-	A
Bleiarsenat, wässrig			A	B	A	A	A	A	A	-	-	A	A	-	-	-
Bleichlösung siehe Natriumhypochloritlaugung			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Borax, wässrig			A	B	A	A	A	A	B	B	A	A	A	B	A	A
Borsäure, wässrig			A	B	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A
Brindisäure			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Brom			C	C	C	C	C	C	C	C	A	A	C	B	-	C(L)
Brombenzol			C	B	C	C	C	C	C	C	A	A	C	-	-	-
Bromwasserstoffsäure			C	C	C	A	C	B	B	A	A	A	A	C	-	C
Bunker-C-Öle siehe Heizöl S			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Butandiol (1, 3), wässrig			A	-	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Butandiol (1, 4)			A	A	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Butanol			A	A	A	A	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A
Butanon (2), siehe Ethylmethylketon			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Butin (2)-diol (1, 4)			A	A	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Buttersäure			C	C	C	A	A	C	B	B	B	A	C	C	B	A
Buttersäureethylester siehe Ethylbutyrat			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Butylacetat			C	C	C	A	A	C	B	B	C	A	C	A	A	A
Butylacrylat			C	C	C	-	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Butyaldehyd n-			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Butylalkohol siehe Butanol			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Butylamin			C	C	C	B	A	C	B	C	C	A	C	-	-	-
Butylbenzoat			C	C	C	A	A	-	-	C	A	A	C	-	-	-
Butylchlorid n- siehe Chlorbutan (1)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Butyldiglykolacetat			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Butylenglykol (1, 4) siehe Butandiol (1, 4)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Butylether			C	C	C	C	A	B	B	-	-	A	B	-	-	-
Butylglykol siehe Ethylenglykolmonobutylether			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Butylglykolacetat			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Butyloleat n-			C	C	C	A	A	-	-	C	A	A	C	-	-	-
<b>C</b>																
Calciumacetat, wässrig			A	-	A	A	A	-	-	B	C	A	B	-	-	-
Calciumbisulfat, wässrig			A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-	-
Calciumchlorid, wässrig			A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-	-
Calciumhydroxid siehe Kalkwasser			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Calciumhypochlorit, wässrig			C	C	C	A	A	C	B	B	A	A	B	C	-	-
Calciumnitrat, wässrig			A	B	A	A	A	A	B	A	A	A	A	B	-	-
Calciumphosphat		50%	A	-	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Calciumsalze, wässrig			A	-	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Calciumsulfat, wässrig			A	B	A	A	A	A	A	-	A	A	-	A	-	-
Capronsäure n-			A	A	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Carbonylsulfid siehe Schwefelkohlenstoff			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chlorbenzol		20	-	C	B	C	C	A	B	B	C	B	A	C	A	-
Chlorbleichlaugung siehe Natrihypochloritlaugung			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chlorbutan (1)			B	-	C	C	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chlordifluormethan			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chloressigsäure			C	C	C	B	A	C	C	B	C	A	B	C	C	C(L)
Chlorethan siehe Ethylchlorid			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chloretyl siehe Ethylchlorid			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chlorkalk siehe Calciumhypochlorit			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chlormethyl siehe Methylchlorid			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chloroform			C	C	C	C	A	C	C	C	A	A	C	B	A	A
Chlorothene siehe Trichlorethan (1, 1, 1)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chlorsulfonsäure			C	C	C	C	C	C	C	C	C	A	C	-	-	-
Chlorwasser		0,5%	C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chlorwasserstoffsäure, wässrig, siehe Salzsäure			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

# Chemieschläuche - Beständigkeitsliste

Bezeichnung des Mediums	Saug- und Druckschläuche						Absaugschläuche					Armaturenmaterial					
	Konzentration	Temperaturmax.	NR1 - TM1/TEF	NR2 - RESIST M	NR3 - LM3	EPDM - RESIST E/DS1/DS2	UPE - RESIST U/LMU	Superflex B-F, PU-H, PU-HX	MC Silicon	MC Hypalon	MC Viton	MC Teflon	MC Neopren	Aluminium	Messing	Edelstahl	Kohlenstoffstahl
Chlorwasserstoff, wasserfrei			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	A	A	A(L)	A	
Chlor, gasförmig, feucht			C	C	C	-	C	C	C	B	A	A	C	C	C	C(L)	C
Chlor, gasförmig, trocken			-	B	-	B	C	C	C	B	A	A	C	C	A	A(L)	A
Chromsalze, wässrig			A	-	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chromsäure, Lösung			C	C	C	B	A	C	C	C	C	C	C	C	C	A	B
Citronensäure, wässrig			A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	C
Cobaltsalze, wässrig			A	-	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Coloradol (Reinigungs- und Entfettungsmittel)			C	-	C	C	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crolonaldehyd			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cyankalium siehe Kaliumcyanid			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cyanwasserstoff siehe Blausäure			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cyclohexan			A	A	A	C	A	B	C	C	A	A	C	-	-	-	-
Cyclohexanol			A	A	A	A	A	C	B	A	A	A	B	-	-	-	-
Cyclohexanon			C	B	C	B	A	C	B	C	C	A	C	-	-	-	-
Cyclohexen			B	B	B	C	A	B	C	C	A	A	C	-	-	-	-
Cyclohexylamin			C	C	C	-	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>D</b>																	
Decahydronaphthalin siehe Dekalin			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dekalin cis-/trans-			A	A	A	C	A	A	C	C	A	A	C	-	-	-	-
Diacetonalkohol			C	C	C	A	A	B	A	B	C	A	B	-	-	-	-
Dibenzylether			C	C	C	B	A	C	B	C	A	A	C	A	A	A	-
Dibutylether siehe Butylether			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dibutylketon			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dibutylphthalat			C	C	C	A	A	B	B	B(C)	B	A	C	A	A	A	-
Dibutylsebacat			C	C	C	A	A	C	A	C	B	A	C	-	-	-	-
Dichlorbenzol			C	C	C	C	A	C	C	C	A	A	C	-	-	-	-
Dichlordifluormethan			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dichloressigsäure			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dichloressigsäuremethylester			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dichlorethan (1, 2)			C	C	C	C	A	-	-	-	A	A	-	B	A	-	B
Dichlorethylen			C	C	C	C	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dichlormethan		20	C	-	C	C	A	C	C	C	B	A	C	A	-	A(L)	A
Dieselmotorenöl			A	A	A	C	A	B	B	B	A	A	C	A	A	A	A
Diethylamin			C	B	C	C	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diethylen glykol			A	A	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diethylen glykoldimethylether			C	C	C	C	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diethylen glykolmonoethylether			A	A	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diethylethanolamin			A	-	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diethylether siehe Ethylether			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diethylketon			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diethylmalonat			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dihexylphthalat			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diisobutyl (Isomergemisch)			-	-	-	C	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dimethylamin			C	-	C	B	A	-	-	C	C	A	C	-	-	-	-
Dimethylanilin			C	C	C	B	A	C	B	B	A	A	C	-	-	-	-
Dimethylether			-	-	-	C	A	B	-	B	B	A	C	A	-	-	-
Dimethylformamid N, N-			C	C	C	A	A	B	B	B	C	A	C	-	-	-	-
Dimethylformamid N, N-		60	C	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dimethylfuran (2, 5)			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dimethylsulfoxid			C	C	C	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Dinonylphthalat			C	C	C	A	A	B	B	C	(A)B	A	C	-	-	-	-
Diocylmateat			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Diocylphthalat			C	C	C	A	A	B	B	C	B	A	C	-	-	-	-
Diocylsebacat			C	C	C	A	A	B	B	C	B	A	C	-	-	-	-
Dioxan		60	C	C	C	A	A	C	C	C	C	A	C	-	-	-	-
Diphenyl		20	C	C	C	B	-	C	C	C	A	A	C	-	A	-	A
Diphenylether		60	C	C	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>E</b>																	
Edelmetallchloridlösungen			A	-	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eisen-(III)-chlorid			A	-	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C	C	C(L)	C
Eisen-(III)-nitrat			A	-	A	A	A	-	-	-	-	-	-	C	C	A	C
Eisen-(III)-sulfat			A	-	A	A	A	B	A	A	A	A	A	B	C	A	C
Eisen-(II)-chlorid			A	-	A	A	A	C	A	A	A	A	A	-	-	-	-
Eisen-(II)-nitrat			A	-	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Eisen-(II)-sulfat			A	-	A	A	A	B	A	A	A	A	A	-	-	-	-
Essigsäure siehe Essigsäure 100 %			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

# Chemieschläuche - Beständigkeitsliste

Bezeichnung des Mediums	Saug- und Druckschläuche						Absaugschläuche					Armaturenmaterial					
	Konzentration	Temperaturmax.	NR1 – TM1/TEF	NR2 – RESIST M	NR3 – LM3	EPDM – RESIST E/DS1/DS2	UPE – RESIST U/LMU	Superflex B-F, PU-H, PU-HX	MC Silicon	MC Hypalon	MC Viton	MC Teflon	MC Neopren	Aluminium	Messing	Edelstahl	Kohlenstoffstahl
Epichlorhydrin			C	C	C	A	A	C	C	C	C	A	C	–	–	–	–
Essigester siehe Ethylacetat			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Essigsäure > 50 °C	10%		–	–	C	–	A	A	C	B	A	B	A	B	B	A	B
Essigsäure	60%		–	–	–	–	A	A	–	–	–	–	–	–	B	B	A
Essigsäure	100%		C	C	C	A	A	C	B	B	C	A	B	–	–	–	–
Essigsäure-2-methoxyethylester			C	C	C	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Essigsäureanhydrid			C	C	C	A	A	C	A	A	C	A	B	B	–	A	A
Essigsäurebutylester siehe Butylacetat			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Essigsäureethylester siehe Ethylacetat			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Essigsäuremethylester siehe Methylacetat			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Essigsäurepropylester			C	C	C	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Essigsäurevinylester siehe Vinylacetat			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ethanol			A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	–	–	–	–
Ethanolamin			–	A	–	A	A	C	B	B	B	A	B	–	–	–	–
Ethylacetat			C	–	C	A	A	C	B	C	C	A	C	–	–	–	–
Ethylacrylat			C	–	C	–	A	–	B	A	C	A	C	–	–	–	–
Ethylalkohol siehe Ethanol			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ethylbenzol		18	C	B	C	C	A	C	C	C	B	A	C	–	–	–	–
Ethylbutanol (2)			A	A	A	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ethylbutyrat			C	C	C	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ethylchloracetat			C	C	C	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ethylchlorid		18	C	C	C	C	A	C	C	C	B	A	B	–	–	–	–
Ethylidglykol siehe Diethylenglykolmonoethylether			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ethylenchlorid siehe Dichlorethan (1, 2)			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ethylendiamin			–	A	–	A	A	C	B	B	B	A	B	–	–	–	–
Ethylenglykol		50	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	A	–	–	–	–
Ethylenglykolmonobutylether			A	A	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ethylenglykolmonoethylether		50	A	A	A	A	A	–	–	–	–	A	–	–	–	–	–
Ethylenglykolmonoethyletheracetat			C	–	C	A	A	–	–	–	–	A	–	–	–	–	–
Ethylenoxid		20	C	C	C	A	–	C	B(C)	C	C	A	C	–	–	–	–
Ethylether			C	C	C	C	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ethylglykol siehe Ethylenglykolmonoethylether			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ethylglykolacetat s. Ethylenglykolmonoethyletheracetat			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ethylhexanol			A	A	A	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ethylmercaptan			C	C	C	–	A	C	B	B	C	A	C	–	–	–	–
Ethylmethylketon			C	C	C	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ethyloxalat			C	C	C	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>F</b>																	
Fettsäure			A	A	A	A	A	A	B	B	A	A	B	–	–	–	–
Fluorkieselsäure			C	C	C	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Fluorwasserstoffsäure siehe Flusssäure			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Fluorwasserstoff, wasserfrei		20	C	C	C	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Fluor, trocken			–	–	–	–	C	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Flusssäure	10%		C	C	C	A	A	–	–	–	–	–	–	C	C	C(L)	C
Flusssäure	75%		C	C	C	A	A	–	–	–	–	–	–	C	C	C(L)	C
Formaldehyd, wässrig	40%		B	B	B	A	A	B	A	A(B)	A	A	B	B	C	A	C
Freon 12 siehe Dichlordifluormethan			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Freon 22 siehe Chlordifluormethan			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Frigen 12 Dichlordifluormethan			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Frigen 22 Chlordifluormethan			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Furfural			C	C	C	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Furfural siehe Furfural			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Furfurylalkohol		50	–	–	–	–	A	C	B	B	B	A	B	–	–	–	–
<b>G</b>																	
Gelatine, wässrig			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Genantin (Gefrierschutzmittel)			A	A	A	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gerbsäure		60	C	C	C	A	A	B	B	A(B)	A(B)	A	B	B	C	A	B
Glucose, wässrig			A	–	A	A	A	A	A	A	A	A	A	–	–	–	–
Glykol siehe Ethylenglykol			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Glykolsäurebutylester			C	C	C	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Glykolsäure, wässrig	40%		C	C	C	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Glysantin (Gefrierschutzmittel)			A	A	A	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Glycerin			A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	–	–	–	–
<b>H</b>																	
Harnstoff			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Heizöl S		80	A	A	A	C	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Heizöle			A	A	A	C	A	B	B	B	A	A	C	A	A	A	A
Heptan			A	A	A	C	A	B	C	B	A	A	B	A	A	A	A
Heptan n-			A	A	A	C	A	B	C	B	A	A	B	–	–	–	–

# Chemieschläuche - Beständigkeitsliste

Bezeichnung des Mediums	Saug- und Druckschläuche						Absaugschläuche					Armaturenmaterial					
	Konzentration	Temperaturmax.	NR1 – TM1/TEF	NR2 – RESIST M	NR3 – LM3	EPDM – RESIST E/DS1/DS2	UPE – RESIST U/LMU	Superflex B-F, PU-H, PU-HX	MC Silicon	MC Hypalon	MC Viton	MC Teflon	MC Neopren	Aluminium	Messing	Edelstahl	Kohlenstoffstahl
Hexadecansäure siehe Palmilinsäure			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hexan n-			A	A	A	C	A	B	C	A	A	A	A	–	–	–	–
Hexan siehe Hexan n-			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hexanole			A	A	A	A	A	C	B	A	A	A	B	–	–	–	–
Hexylalkohol siehe Hexanole			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hexylamin			C	C	C	C	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hydrazin			C	C	C	C	A	C	C	B	C	A	B	–	–	–	–
Hydrazinhydrat			–	–	–	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Hydratinhydrat, wässrig			–	–	–	A	A	C	B	A	A	A	B	–	–	–	–
Hydrochinon, wässrig			C	C	C	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>I</b>																	
Isobutanol		70	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	–	–	–	–
Isobutylacetat		20	C	C	C	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Isobutylalkohol siehe Isobutanol			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Isobutylamin siehe Butylamin			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Isodecylalkohol			A	A	A	–	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Isohexadecylalkohol			A	A	A	–	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Isononylalkohol			A	A	A	–	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Isooctadecylalkohol			A	A	A	–	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Isooctan			A	A	A	C	A	B	A	B	A	A	B	–	–	–	–
Isooctanol siehe Ethylhexanol			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Isophoron		20	C	C	C	A	A	C	C	C	C	A	C	–	–	–	–
Isopropanol			C	A	A	A	A	B	A	A	A	A	B	–	–	–	–
Isopropenylbenzol siehe Methylstyrol-alpha			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Isopropylalkohol siehe Isopropanol			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Isopropylether		20	–	B	–	C	A	B	–	B	B	A	C	–	–	–	–
Isotridecanol			A	A	A	–	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Isotridecylalkohol siehe Isotridecanol			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>K</b>																	
Kalilauge			B	–	B	A	A	A	B	A(B)	A	A	A	C	B	A	B
Kaliisalpeter siehe Kaliumnitrat			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kaliumacetat, wässrig			A	B	A	A	A	C	C	C	C	A	C	–	A	–	A
Kaliumaluminiumsulfat siehe Alaun			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kaliumbisulfat siehe Kaliumhydrogensulfat, wässrig			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kaliumbromat		10%	A	–	A	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kaliumbromid, wässrig			A	–	A	A	A	A	A	A	A	A	A	–	–	–	–
Kaliumcarbonat, wässrig			A	–	A	A	A	B	A	A	A	A	A	C	B	A	A
Kaliumchlorat, wässrig			A	B	A	A	A	B	B	A	A	A	A	A	–	A	B
Kaliumchlorid, wässrig			A	–	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	C	A(L)	C
Kaliumchromsulfat, wässrig			A	–	A	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kaliumcyanid, wässrig			A	B	A	A	A	B	A	A	B	A	A	C	C	A	–
Kaliumdichromat, wässrig			A	B	A	A	A	B	A	A(B)	A	A	B	A	–	–	–
Kaliumhydrogensulfat, wässrig			A	–	A	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kaliumhydroxidlösung siehe Kalilauge			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kaliumjodid, wässrig			A	–	A	A	A	–	–	A	A	A	A	B	–	A(L)	B
Kaliumnitrat, wässrig			A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A
Kaliumperchlorat, wässrig			A	–	A	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kaliumpermanganat, wässrig		10%	C	C	C	A	A	A	A	A	A	A	B	A	–	A	A
Kaliumperoxodisulfat, wässrig			A	–	A	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kaliumpersulfat siehe Kaliumperoxodisulfat			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kaliumsulfat, wässrig			A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	–	A	B
Kalkwasser			A	B	A	A	A	B	B	A	A	A	A	C	–	–	–
Kieselfluorwasserstoffsäure siehe Fluorkieselsäure			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kochsalzsole siehe Natriumchloridlösung			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kohlendioxid, gasförmig			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Kohlensäuregas siehe Kohlendioxid			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kresol i-		60	C	C	C	B	B	C	B	B	A	A	B	B	–	–	–
Kresylsäure siehe Kresol i-			–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Kupferacetat, wässrig			A	–	A	A	A	–	–	B	–	A	B	–	–	A	–
Kupfercyanid, wässrig			A	–	A	A	A	B	A	A	A	A	A	–	–	–	–
Kupfer-(II)-chlorid, wässrig			A	–	A	A	A	A	A	A	A	A	A	–	–	–	–
Kupfer-(II)-sulfat			A	–	A	A	A	A	A	A	A	A	A	–	–	–	–
<b>L</b>																	
Leichtbenzin			A	A	A	C	A	B	C	C	A	A	B	–	–	–	–
Leinöl			A	A	A	A	A	B	A	A(B)	A	A	B	A	A	A	A
Lösungsbenzin			A	A	A	C	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>M</b>																	
Magnesiumchlorid, wässrig			A	B	A	A	A	A	A	A(B)	A	A	B	C	–	A(L)	–
Magnesiumlauge			A	–	A	A	A	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

# Chemieschläuche - Beständigkeitsliste

Bezeichnung des Mediums	Saug- und Druckschläuche							Absaugschläuche					Armaturenmaterial				
	Konzentration	Temperaturmax.	NR1 - TM1/TEF	NR2 - RESIST M	NR3 - LM3	EPDM - RESIST E/DS1/DS2	UPE - RESIST U/LMU	Superflex B-F, PU-H, PU-HX	MC Silicon	MC Hypalon	MC Viton	MC Teflon	MC Neopren	Aluminium	Messing	Edelstahl	Kohlenstoffstahl
Magnesiumsulfat, wässrig			A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Maleinsäureanhydrid			A	A	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maleinsäurediethylester			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Maleinsäure, wässrig			A	-	A	A	A	C	-	C	A	A	C	-	-	-	-
Malonsäuredimethylester			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Meerwasser			A	-	A	A	A	B	A	A	A	A	A	-	-	-	-
Methanol			A	A	A	A	A	B	A	A	A(B)	A	A	A	A	A	A
Methanol-Kühlsole siehe Wasser-Methanol-Gemisch			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Methoxi-(3)-propanol			A	A	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Methylacetat			C	C	C	A	A	C	C	C	A	C	C	-	-	-	-
Methylacrylat siehe Acrylsäuremethylester			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Methylalkohol siehe Methanol			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Methylamin	30%	20	C	C	C	B	A	-	-	A	A	A	B	-	-	-	-
Methylchloracetat			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Methylchlorid, trocken, gasförmig			C	C	C	C	A	C	C	C	B	A	C	-	-	-	-
Methylcyanid siehe Acetonitril			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Methyldichloracetat siehe Dichloressigsäuremethylester			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Methylenchlorid siehe Dichlormethan			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Methylethylketon siehe Ethylmethylester			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Methylglykolacetat siehe Essigsäure-2-methoxyethylester			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Methylglykol		50	A	A	A	A	A	-	-	B	C	A	B	-	-	-	-
Methylisoburylketon			C	C	C	A	A	C	B	C	C	A	C	-	-	-	-
Methylmethacrylat			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Methylstyrol-alpha			C	C	C	C	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Methyl-(2)-butanol-(2)			A	A	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monochloressigsäureethylester siehe Ethylchloracetat			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monochloressigsäuremethylester siehe Methylchloracetat			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monochlorethylen siehe Vinylchlorid			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monochlormethan siehe Methylchlorid			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monochlorbenzol siehe Chlorbenzol			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monoisopropanolamin siehe Amino-(1)-propanol-(2)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Monostyrol siehe Styrol, monomer			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>N</b>																	
Naphta			A	A	A	C	A	B	B	B	A	A	B	-	-	-	-
Naphtalin		90	C	C	C	C	A	B	B	B	A	A	C	A	B	A	A
Natriumacetat, wässrig			A	B	A	A	A	B	A	-	A	A	A	B	A	A	A
Natriumaluminat, wässrig			A	-	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Natriumbisulfid siehe Natriumpyrosulfid			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Natriumcarbonat, wässrig			A	B	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C	B	A	B
Natriumchlorat, wässrig			B	-	B	A	A	B	A	A	A	A	A	A	-	A(L)	-
Natriumchloridlösung			A	B	A	A	A	B	A	A	A	A	A	-	-	-	-
Natriumchlorid, wässrig			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Natriumcyanidlösung		30%	A	-	A	A	A	B	A	A	A	A	A	-	-	-	-
Natriummetaphosphat, wässrig			A	-	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Natriumhydrogensulfid			A	-	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Natriumhydroxididlösung		20%	B	B	B	A	A	-	-	-	-	-	-	C	A	A	A
Natriumhypochloridlösung		13%	C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Natriumnitrat, wässrig			A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	-	A	-
Natriumperborat, wässrig			A	-	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	A	-
Natriumphosphat-Polyphosphat-Gemisch, wässrig			A	-	A	A	A	-	-	-	-	-	-	B	B	A	-
Natriumpyrosulfidlösung			A	-	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Natriumsilikat, wässrig			A	-	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	-	A	-
Natriumsulfat			A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	A
Natriumsulfhydrat siehe Natriumhydrogensulfid			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Natriumsulfid, wässrig			A	-	A	A	A	-	-	A	C	A	A	C	-	A	-
Natriumthiosulfat, wässrig			A	B	A	A	A	B	A	A	A	A	A	C	C	A(L)	C
Natriumlauge siehe Natriumhydroxididlösung			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nickelsulfat, wässrig			A	B	A	A	A	B	A	A	A	A	A	C	B	A	B
Nitrobenzol		40	C	C	C	C	A	C	C	C	B	A	C	A	-	-	-
Nitropropan n-		20	C	C	C	A	A	C	C	C	C	A	C	-	-	-	-
Nitrose-Gase			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nitrotoluol o-		20	C	C	C	C	A	-	-	C	B	A	C	-	-	-	-
Nonanol-(1)			A	A	A	A	A	C	B	B	A	A	B	-	-	-	-
Nonylalkohol siehe Nonanol-(1)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nonyl-(4)-phenol			C	C	C	C	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>O</b>																	
Octadecansäure			A	A	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Octan			A	A	A	C	A	A	C	C	A	A	C	A	-	-	-

# Chemieschläuche - Beständigkeitsliste

Bezeichnung des Mediums	Saug- und Druckschläuche							Absaugschläuche					Armaturenmaterial					
	Konzentration	Temperaturmax.	NR1 - TM1/TEF	NR2 - RESIST M	NR3 - LM3	EPDM - RESIST E/DS1/DS2	UPE - RESIST U/LMU	Superflex B-F, PU-H, PU-HX	MC Silicon	MC Hypalon	MC Viton	MC Teflon	MC Neopren	Aluminium	Messing	Edelstahl	Kohlenstoffstahl	
Octanol-(1)			A	A	A	A	A	C	B	A	A	A	-	-	-	-		
Octylalkohol siehe Octanol-(1)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Oleum			C	C	C	C	-	C	C	C	A	C	-	-	-	-		
Ölsäure, gesättigt			A	A	A	A	A	-	-	-	-	-	A	B	-	-		
Oxalsäurediethylester siehe Ethyoxalat			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Oxalsäure, wässrig		50	B	B	B	A	A	C	A	B	A	A	B	B	C	A	B	
Ozon, gasförmig			C	C	C	A	A	A	A	A	A	A	B	-	-	-	-	
<b>P</b>																		
Palmitinsäure			A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	B	A	-	-	-	
Paraffin			A	A	A	B	A	B	B	B	A	C	A	A	A	A	A	
Paraffinemulsionen			A	-	A	B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Paraffinöle			A	A	A	B	A	B	B	B	A	A	C	-	-	-	-	
Pentan			A	A	A	C	A	C	C	-	-	A	-	-	-	-	-	
Penten n-			A	A	A	C	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Perchloräthylen		20	C	C	C	C	A	C	B	C	A	A	C	A	-	-	-	
Petroläther			A	A	A	C	A	B	C	C	A	A	B	-	-	-	-	
Petroleum			A	A	A	C	A	A	B	B	A	A	C	A	A	A	A	
Phenol		60	C	C	C	A	A	C	B	B	A	A	B	B	-	A	B	
Phenylethylether			C	C	C	C	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Phenylhydrazin			C	C	C	B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Phosphoroxidchlorid		50	C	C	C	B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Phosphorsäureester			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Phosphorsäuretributylester siehe Tributylphosphat			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Phosphorsäure, alle Konzentrationen		60	B	-	B	A	A	-	-	-	-	-	-	C	-	-	C	
Phosphortrichlorid			C	C	C	C	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Phosphorwasserstoff			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Phthalsäurediethylester			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Phthalsäure		50 %	A	-	A	A	A	-	-	A	C	A	A	A	-	-	-	
Phthalsäureanhydrid, wässrig			A	-	A	A	A	-	-	A	C	A	A	-	-	-	-	
Pikrinsäure, wässrig			B	B	B	A	A	C	A	B	A(B)	A	B	C	C	A	C	
Polybutylacrylatlatex			A	-	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Propandiol (1, 2)			A	A	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Propanol			A	A	A	A	A	B	B	B	A	A	B	-	-	-	-	
Propionsäureethylester			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Propylacetat siehe Essigsäurepropylester			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Propylalkohol siehe Propanol			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Propylamin			C	C	C	B	A	C	C	C	C	A	C	-	-	-	-	
Propylenglykol siehe Propandiol (1,2)			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Propylenoxid			C	C	C	A	A	C	C	C	C	A	C	-	-	-	-	
Pyridin			C	C	C	B	A	C	C	B	B	A	C	-	-	-	-	
<b>Q</b>																		
Quecksilber			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	C	C	A	A	
Quecksilbersalze, wässrig			A	-	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>R</b>																		
R12 siehe Dichlordifluormethan			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
R22 siehe Chlordifluormethan			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rizinusöl			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	
Rohbenzol			C	C	C	C	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rohöl, stark aromatisch			A	A	A	C	A	B	C	B	A	A	B	-	-	-	-	
<b>S</b>																		
Salicylsäure, wässrig			A	B	A	A	A	-	-	A	A	A	B	A	-	A	B	
Salmiakgeist siehe Ammoniumhydroxidlösung			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Salpetersäure		20 %	60	C	C	C	B	A	C	C	A(B)	A(B)	A	C	C	-	A	C
Salpetersäure		40 %	40	C	C	C	B	A	-	-	-	-	-	C	-	A	C	
Salpetersäure		100 %		C	C	C	C	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Salzsäure		20 %		B	B	B	A	A	-	-	-	-	-	C	C	C	C	
Salzsäure		37 %		C	C	C	A	A	C	B	A(B)	A	A	B	C	C	C	
Salzsäure, wasserfrei - siehe Chlorwasserstoff, wasserfrei			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Schwefeldioxid, flüssig			C	C	C	A	-	-	-	-	-	-	-	A	C	-	C	
Schwefeldioxid, gasförmig		60		C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Schwefelhexafluorid			A	A	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Schwefelige Säure			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	B	C	B	C	
Schwefelkohlenstoff			C	B	C	C	A	B	C	C	A	A	C	-	A	A	A	
Schwefelsäure		20 %	50	B	-	B	A	A	-	-	-	-	-	-	C	C	A	C
Schwefelsäure		50 %	50	C	C	C	A	A	B	C	A	A	A	A	C	C	-	C
Schwefelsäure		75 %	50	C	C	C	B	A	C	C	A(B)	A	A	C	C	-	C	
Schwefelsäure		96 %		C	C	C	C	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Schwefelsäure, rauchende - siehe Oleum			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

# Chemieschläuche - Beständigkeitsliste

Bezeichnung des Mediums	Saug- und Druckschläuche							Absaugschläuche					Armaturenmaterial				
	Konzentration	Temperaturmax.	NR1 - TM1/TEF	NR2 - RESIST M	NR3 - LM3	EPDM - RESIST E/DS1/DS2	UPE - RESIST U/LMU	Superflex B-F, PU-H, PU-HX	MC Silicon	MC Hypalon	MC Viton	MC Teflon	MC Neopren	Aluminium	Messing	Edelstahl	Kohlenstoffstahl
Schwefeltrioxid			C	C	C	B	-	B	B	B	A	C	-	-	-	-	
Schwefelwasserstoff, gasförmig			C	C	C	A	A	C	-	B	-	A	C	A	-	A	-
Schwerbenzol			C	C	C	C	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Silbersalze, wässrig			A	-	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Siliconfett			A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	-	-	-	-
Siliconöl			A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	A	-	-	-	-
Soda siehe Natriumcarbonat			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Solvent Naphtha siehe Schwerbenzol			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Stearinsäure			A	A	A	A	A	A	A	B	B	A	C	A	A	A	B
Steinkohlenteeröl			C	C	C	-	A	C	A	C	A	A	C	-	-	-	-
Stickstoff, gasförmig			A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Styrol, monomer		20	C	C	C	C	A	B	C	C	B	A	C	-	-	-	-
Sulfurylchlorid			C	C	C	B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>T</b>																	
Tallölfettsäure			A	A	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tannin siehe Gerbsäure			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Teeröl			C	C	C	-	A	C	B	C	A	A	C	-	-	-	-
Terpentin			A	A	A	C	A	C	C	C	A	A	B	A	A	A	A
Testbenzin			A	A	A	C	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tetrachlorethan, trocken			C	C	C	C	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tetrachlorethen siehe Tetrachlorethylen			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tetrachlorethylen			C	C	C	C	A	B	C	C	A	A	C	-	-	-	-
Tetrachlorkohlenstoff siehe Tetrachlormethan			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tetrachlormethan			C	C	C	C	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tetrahydrofuran			C	C	C	C	A	-	-	C	C	A	C	-	-	-	-
Tetrahydronaphthalin			C	C	C	C	A	-	C	C	A	A	C	-	-	-	-
Tetralin siehe Tetrahydronaphthalin			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thionylchlorid			C	C	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tiophen			C	-	C	C	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Titantetrachlorid		100%	C	C	C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Toluol			C	-	C	C	A	C	C	C	A	A	C	A	A	A	A
Tributylphosphat			C	C	C	A	A	C	-	C	C	A	C	-	-	-	-
Trichloressigsäure			C	C	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trichlorethan (1, 1, 1)			C	C	C	C	A	C	C	C	A	A	C	-	-	-	-
Trichlorethen siehe Trichlorethylen			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trichlorethylen			C	C	C	C	A	C	C	C	A(B)	A	C	A	A	A(L)	A
Trichlorethyolphosphat			C	B	C	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Triethanolamin		20	A	A	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Triethylamin			A	A	A	C	A	-	-	-	-	A	-	-	-	-	-
Triethylenglykol			A	A	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trikresylphosphat			C	B	C	A	A	C	A	C	B	A	C	-	-	-	-
Trimethylamin			A	A	A	C	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trioctylphosphat			C	B	C	A	A	-	B	C	C	A	C	-	-	-	-
<b>V</b>																	
Vinylacetat			C	C	C	A	A	-	-	A	A	A	A	-	-	-	-
Vinylchlorid			C	C	C	-	A	C	C	-	A	A	C	A	A	A	A
Vinylcyanid siehe Acrylnitril			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>W</b>																	
Wasserglas			A	-	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	-	A	A
Wasser-Methanol-Gemisch			A	-	A	A	A	C	A	A	B	A	A	-	-	-	-
Wasserstoffperoxid		6%	A	-	A	A	A	C	A	B	A	A	C	-	-	-	-
Wasserstoffperoxid		35%	C	C	C	B	A	-	-	-	-	-	-	B	B	A	C
Wasser, demineralisiert			A	A	A	A	A	-	-	-	-	-	-	A	A	A	A
Wasser, destilliert			A	-	A	A	A	-	-	-	-	-	-	A	-	A	-
Weinsäure, wässrig			A	-	A	A	A	A	A	A	A	A	B	A	A	A	B
<b>X</b>																	
Xylol, Isomergemisch			C	B	C	C	A	C	C	C	B	A	C	A	A	A	A
<b>Z</b>																	
Zinkacetat, wässrig			A	-	A	A	A	C	C	C	C	A	C	-	-	-	-
Zinkchlorid, wässrig			A	-	A	A	A	B	A	A	B	A	A	B	C	A	C
Zinksulfat, wässrig			A	-	A	A	A	B	A	A	A	A	A	B	-	A	-
Zinn-(III)-chlorid, wässrig			A	-	A	A	A	A	B	A	A	A	A	C	-	A(L)	-
Zitronensäure siehe Citronensäure			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zucker, wässrig			A	B	A	A	A	A	A	A	A	A	A	-	-	-	-



## Resist U UPEL-P Chemieschlauch nach EN 12115

Ein Sicherheitsschlauch mit medienundurchlässiger Sperrschicht. Beständig gegen 99 % aller Chemikalien. Insbesondere ist »Resist U« für alle in der EN 12115 genannten Medien geeignet. Nicht geeignet für:

Halogene, speziell Brom und Bromverbindungen, Chlorsulfonsäuren.

### Achtung:

- Temperatur des Mediums muss unter der Siedetemperatur sein.
- Dichtheitsprüfung der Leitung ist gemäss EN 12115 durchzuführen.
- Beachten Sie bitte die Hinweise zur Verwendung von Chemieschläuchen auf Seite 17.

Seele . . . . .	UPE, schwarz, glatt, gute Abriebbeständigkeit, elektrisch leitfähig, beständig gemäss Beständigkeitsliste Seite 15 bis 22.
Einlagen . . . . .	Spezialfolie, Textileinlagen, 2 gekreuzte Kupferlitzen, Stahldrahtspirale verzinkt
Decke . . . . .	CR, schwarz, glatt, elektrisch leitfähig, abriebfest, öl- und witterungsbeständig, Stoffimpression
Temperaturbereich . . . . .	Seele je nach Durchflussmedium bis +100 °C, Schlauch flexibel bis -35 °C, Dampfreinigung max. +130 °C drucklos/max. 30 min.
Betriebsdruck . . . . .	16 bar
Sicherheitsfaktor . . . . .	3,15 : 1
Vakuumbelastung . . . . .	bis 9 mWS
Rollenlänge (VE) . . . . .	40 m

Teilenummer	Dimension IDxWd / mm	Biegeradius mm	Gewicht kg/m	CHF/m ab VE
109847	19 x 6,0	125	0,80	64.80
124254	25 x 6,0	150	1,00	70.00
162238	32 x 6,0	175	1,20	83.00
126424	38 x 6,5	225	1,40	104.00
197710	50 x 8,0	275	2,30	119.00
158410	75 x 8,0	350	3,40	188.00
156660*	80 x 8,0	480	4,10	320.00
—	100 x 8,0	450	5,10	393.00

\* auf Bestellung (nur Standardrollenlängen)

Dazupassende Armaturen finden Sie im Kapitel 7 und 8.



## Resist U UPE-P Chemieschlauch nach EN 12115

Ein Sicherheitsschlauch mit medienundurchlässiger Sperrschicht. Beständig gegen 99 % aller Chemikalien. Insbesondere ist »Resist U« für alle in der EN 12115 genannten Medien geeignet. Nicht geeignet für:

Halogene, speziell Brom und Bromverbindungen, Chlorsulfonsäuren.

### Achtung:

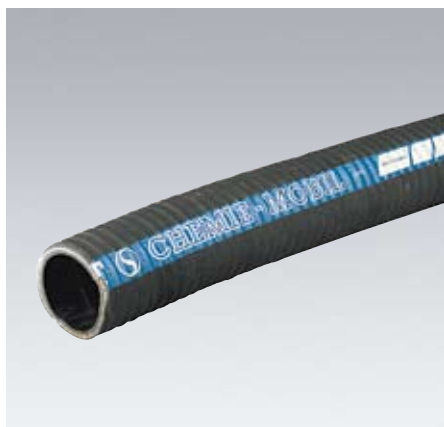
- Temperatur des Mediums muss unter der Siedetemperatur sein.
- Dichtheitsprüfung der Leitung ist gemäss EN 12115 durchzuführen.
- Beachten Sie bitte die Hinweise zur Verwendung von Chemieschläuchen auf Seite 17.

Seele . . . . .	UPE, transparent, glatt, gute Abriebbeständigkeit, beständig gemäss Beständigkeitsliste Seite 15 bis 22, isolierend
Einlagen . . . . .	Spezialfolie, Textileinlagen, 2 gekreuzte Kupferlitzen, verzinkte Stahldrahtspirale
Decke . . . . .	CR, schwarz, glatt, elektrisch leitfähig, abriebfest, öl- und witterungsbeständig, Stoffimpression
Temperaturbereich . . . . .	Seele je nach Durchflussmedium bis +100-°C, Schlauch flexibel bis -35 °C, Dampfreinigung max. +130 °C drucklos/max. 30 min.
Betriebsdruck . . . . .	16 bar
Sicherheitsfaktor . . . . .	3,15 : 1
Vakuumbelastung . . . . .	bis 9 mWS
Rollenlänge (VE) . . . . .	40 m

Teilenummer	Dimension IDxWd / mm	Biegeradius mm	Gewicht kg/m	CHF/m ab VE
142778	19 x 6,0	120	0,75	76.50
180779	25 x 6,0	150	1,00	81.00
120313	32 x 6,0	195	1,20	102.50
149059*	38 x 6,5	225	1,40	121.00
102071*	50 x 8,0	275	2,30	153.00
122239*	75 x 8,0	350	3,45	211.50
—*	100 x 8,0	450	5,20	459.00

\* auf Bestellung (nur Standardrollenlängen)

Dazupassende Armaturen finden Sie Sie im Kapitel 7 und 8.



## Resist UPEL MOBIL Chemieschlauch nach EN 12115

UPEL MOBIL wurde speziell für die Anwendung an Tankfahrzeugen zum mobilen Transport von Chemikalien entwickelt. Zugelassen nach EN12115: 1999, TRbF 131/2:1992.

Geeignet für den Transport von Säuren, Laugen, Salzen, organischen Verbindungen (Alkohole, Ester, Ketone, usw.) inkl. Aromaten, chlorierten Kohlenwasserstoffen und oxidierenden Säuren; kurz gesagt für 99 % der in der chemischen Industrie vorkommenden Chemikalien.

### Achtung:

- Temperatur des Mediums muss unter der Siedetemperatur sein.
- Dichtheitsprüfung der Leitung ist gemäss EN 12115 durchzuführen.
- Beachten Sie bitte die Hinweise zur Verwendung von Chemieschläuchen auf Seite 17.

Seele . . . . .	UPE, schwarz, elektrisch leitfähig, glatt
Einlagen . . . . .	Textilcord gewickelt, 2 gekreuzte Kupferlitzen, Stahldrahtspirale verzinkt
Decke . . . . .	CR, schwarz, gewellt, elektrisch leitfähig, abriebfest, öl- und witterungsbeständig, Stoffimpression
Temperaturbereich . . . . .	Seele je nach Durchflussmedium bis +100 °C, Schlauch flexibel bis -35 °C, Dampfreinigung drucklos bis +130 °C/max. 30 min.
Betriebsdruck . . . . .	10 bar
Sicherheitsfaktor . . . . .	4 : 1
Vakuumbelastung . . . . .	bis 9 mWS
Rollenlänge (VE) . . . . .	40 m

Teilenummer	Dimension IDxWd / mm	Biegeradius mm	Gewicht kg/m	CHF/m ab VE
187281*	50 x 8	275	2,20	78.00
186142*	75 x 8	350	3,10	102.00
—*	100 x 8	450	3,90	130.50

\* auf Bestellung (nur Standardrollenlängen)

Aufpreis Meterware 20 %.

Dazupassende Armaturen finden Sie Sie im Kapitel 7 und 8.



## Resist E Chemieschlauch nach EN 12115

Geeignet für: Heisswasser, Waschlaugen, nicht oxidierende Säuren und Laugen als Füll- und Abfüllschlauch in der chemischen und in der rohstoffgewinnenden Industrie.

Nicht geeignet für: aliphatische, aromatische, halogenierte Kohlenwasserstoffe, Ether.

### Achtung:

- Temperatur des Mediums muss unter der Siedetemperatur sein.
- Dichtheitsprüfung der Leitung ist gemäss EN 12115 durchzuführen.
- Beachten Sie bitte die Hinweise zur Verwendung von Chemieschläuchen auf Seite 17.

Seele . . . . .	EPDM, schwarz, glatt, elektrisch leitfähig, beständig gemäss Beständigkeitsliste Seite 15 bis 22.
Einlagen . . . . .	Textileinlagen, 2 gekreuzte Kupferlitzen, verzinkte Stahldrahtspirale
Decke . . . . .	EPDM, schwarz, elektrisch leitfähig, abriebfest, witterungsbeständig, Stoffimpression
Temperaturbereich . . . . .	Seele je nach Durchflussmedium bis +95 °C, Schlauch flexibel bis -35 °C, Dampfreinigung max. +130 °C drucklos/max. 30 min.
Betriebsdruck . . . . .	16 bar
Sicherheitsfaktor . . . . .	3,15 : 1
Vakuumbelastung . . . . .	bis 9 mWS
Rollenlänge (VE) . . . . .	40 m

Teilenummer	Dimension IDxWd / mm	Biegeradius mm	Gewicht kg/m	CHF/m ab VE
113751	25 x 6,0	150	0,95	40.00
107907	32 x 6,0	175	1,15	45.50
163090	38 x 6,5	225	1,45	61.50
162479	50 x 8,0	275	1,95	66.00
193609	75 x 8,0	350	3,15	95.00

Aufpreis Meterware 10 %.

Andere Dimensionen auf Anfrage.

Dazupassende Armaturen finden Sie Sie im Kapitel 7 und 8.

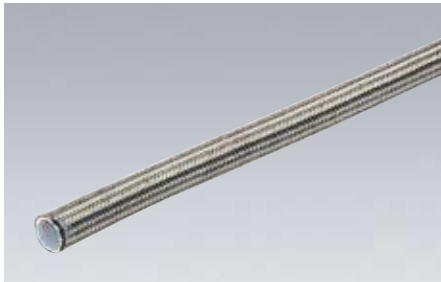
## PTFE-Schläuche

### Wissenswertes über PTFE-Schläuche

PTFE-Schläuche bieten aufgrund der Eigenschaften des Werkstoffes PTFE (Polytetra-Fluorethylen) einzigartige Vorteile:

Chemische Beständigkeit:	gegen nahezu alle Chemikalien, Säuren und Lösungsmittel jeder Konzentration, mit Ausnahme geschmolzener Alkalimetalle und Fluorverbindungen
Temperaturbeständigkeit:	bis +260 °C, ausreichend flexibel bis -75 °C
Druckbeständigkeit:	der max. Betriebsdruck gilt bei einer Temperatur von +130 °C und entspricht ca. 1/3 des Platzdruckwertes
Für Temperaturen über +130 °C gilt:	+1 °C reduziert den max. Betriebsdruck um ca. 1 % Beispiel 180 °C: 180 °C - 130 °C = 50 °C reduzieren den Betriebsdruck um 50 %
Witterungsbeständigkeit:	keine Materialveränderungen durch Ozonwirkung und UV-Strahlung, alterungsbeständig
Antihafteigenschaften:	kein Anbacken klebriger und zähflüssender Medien, leicht zu reinigen
Reibungskoeffizient:	minimal 0,05 – 0,2 µm ermöglicht optimales Strömungsverhalten
Lebensmitteleignung:	physiologisch unbedenklich, keine Geschmacks- und Farbübertragungen auf das Medium

Weiteres verfügt PTFE über eine geringe Wärmeableitung und niedrige Diffusionsrate, ist unbrennbar und hat eine sehr gute elektrische Durchschlagsfestigkeit. Die Ableitung der elektrostatischen Aufladung erfolgt über das äußere Metallgeflecht aus Edelstahl.



### PTFE-Schlauch HW mit Edelstahlflechtung

Werkstoffe innen:  
PTFE, weiss, glatt (nahtlos extrudiert)  
Werkstoffe aussen:  
1 Edelstahlflechtung aus 1.4301

Rollenlänge (VE): 40 m



### Armatur mit Innengewinde metrisch

24°-Dichtkonus, Stahl chromatisiert, inklusive Pressfassung.



### PTFE-Schlauch NDM gewellt ohne Umflechtung

Hochflexibler PTFE-Wellenschlauch für Niederdruckanwendungen.

Eigenschaften: gute chemische Beständigkeit bei praktisch allen Chemikalien (ausser bei Alkalimetallen und einigen Halogenen unter hohem Druck und hoher Temperatur), antiadhäsiv, ein-

fache Reinigung, gute mechanische Eigenschaften, beständig gegen Vibrationen, nicht entzündbar, sehr gute Alterungs- und UV-Beständigkeit, gute dielektrische Eigenschaften, geringer Reibungswiderstand, FDA-Zulassung.

Temperaturbereich . . . -70 °C bis +260 °C

Verlangen Sie unsere Unterlagen.



## TML Tankwagenschlauch – superleicht und flexibel

Besonders flexibler Saug- und Druckschlauch zur Be- und Entladung von Tankfahrzeugen und Bahnkesselwagen mit unverbleiten Kraftstoffen (EN 228:2000) mit einem Sauerstofflimit gemäss EEC 85/536 und einem Aromatengehalt bis zu 50 %. Einsetzbar für technische Öle, Dieselöle (EN 590:1999), Heizöle (DIN 51603 Teil 1 – 5), Hydrauliköle auf Mineralölbasis. Geprüft nach den technischen Regeln für brennbare Flüssigkeiten TRbF 131/2:1992.

Seele . . . . . NBR, schwarz, glatt, elektrisch leitfähig  
 Einlagen . . . . . zwei Textileinlagen gewickelt, Kupferlitze, Doppelstahldrahtspirale verzinkt  
 Decke . . . . . CR, schwarz, gewellt, elektrisch leitfähig, abriebfest, öl- und witterungsbeständig, Stoffimpression  
 Temperaturbereich . . . -30 °C bis +90 °C  
 Betriebsdruck . . . . . 10 bar  
 Sicherheitsfaktor . . . . . 4 : 1  
 Vakuumbelastung . . . bis 9 mWS  
 Rollenlänge (VE) . . . . . 40 m

Teile-nummer	Dimension IDxWd / mm	Biegeradius mm	Gewicht kg/m	CHF/m ab VE
127244	50 x 7,5	150	1,80	81.00
146720	75 x 7,0	200	2,50	94.00
167207	100 x 8,0	300	3,50	132.00

Dazupassende Armaturen finden Sie im Kapitel 7 und 8.



## TM1 Tankwagenschlauch nach EN 1761 und EN 12115

Robuster Saug- und Druckschlauch. Ideal zum Be- und Entladen von Tanks, Tankfahrzeugen und Schiffen mit unverbleiten Kraftstoffen (EN 228:2000) mit einem Limit an Sauerstoffkomponenten gemäß EEC 85/536 und einem Aromatanteil von 50 %; weiters für technische Öle, Dieselöle (59:1999), Heizöle (DIN 51603), Hydrauliköle auf Mineralölbasis. TRbF 131/2 geprüft. Entspricht den technischen Regeln für brennbare Flüssigkeiten (TRbF) 131/2:1992.

Seele . . . . . NBR, schwarz, glatt, elektrisch leitfähig  
 Einlagen . . . . . Textileinlagen geflochten (ID > 75 gewickelt), 2 gekreuzte Kupferlitzen, Stahldrahtspirale verzinkt  
 Decke . . . . . CR, schwarz, glatt, elektrisch leitfähig, abriebfest, öl- und witterungsbeständig, Stoffimpression  
 Temperaturbereich . . . -30 °C bis +90 °C  
 Betriebsdruck . . . . . 16 bar  
 Sicherheitsfaktor . . . . . 3,15 : 1  
 Vakuumbelastung . . . bis 9 mWS  
 Rollenlänge (VE) . . . . . 40 m

### Achtung:

Dichtheitsprüfung der Leitung ist gemäss EN 12115 durchzuführen.

Teile-nummer	Dimension IDxWd / mm	Biegeradius mm	Gewicht kg/m	CHF/m ab VE
124903	25 x 6,0	150	1,05	34.00
162282	32 x 6,0	175	1,25	36.90
140158	38 x 6,5	225	1,50	43.20
199153	50 x 8,0	275	2,40	50.00
145390	65 x 8,0	300	2,95	68.20
132181	75 x 8,0	350	3,40	85.00
195664*	100 x 8,0	450	4,85	162.00

\*auf Bestellung (nur Standardrollenlängen)

Andere Dimensionen auf Anfrage.

Dazupassende Armaturen finden Sie im Kapitel 7 und 8.



## Unitrix 60 Gummi-Vielzweckschlauch

Dieser Gummi-Hochleistungsschlauch mit elektrisch leitfähiger Seele eignet sich im Besonderen zum Durchleiten von Mineralölen, Benzin, (nicht für Bleifrei) Pressluft, Kalt- und Warmwasser mit und ohne Waschzusätzen. Ebenfalls für Propan, Butan, leichte Säuren, technische Alkohole, Schädlingsbekämpfungsmittel usw., für Kompressoren, Fass-pumpen, Spritzaggregate, usw. Unitrix beweist hohe Resistenz gegen Witterung und Ozon.

Seele . . . . . Spezialkautschuk, elektrisch leitfähig, schwarz, glatt  
 Einlagen . . . . . geflochtene, druckfeste Textilgarneinlagen  
 Decke . . . . . CR, schwarz, glatt, mit 6 tabakfarbenen Streifen  
 Temperaturen . . . . . -25 °C bis +85 °C, kurzfristige Spitztemperatur bis 110 °C  
 Betriebsdruck . . . . . 20 bar  
 Elektrische Widerst. . . R < 106 Ohm  
 Rollenlänge (VE) . . . . 50 m

Teile-nummer	Dimension ID mm	Dimension AD mm	Betriebsdruck bar	Rollenlänge m	Gewicht kg/m	CHF/m
302202	6	13,0	20	50	0,350	<b>7.00</b>
302203	8	15,5	20	50	0,510	<b>7.95</b>
302204	10	17,5	20	50	0,565	<b>8.85</b>
302205	13	21,0	20	50	0,720	<b>11.50</b>
302206	16	25,0	20	50	0,950	<b>15.35</b>
302207	19	29,0	20	50	1,250	<b>19.05</b>
302208	25	36,0	20	50	1,760	<b>26.70</b>

Aufpreis Meterware 25 %.

# Mineralölschläuche



## EUROPE 2000N Saug- und Druckschlauch

Vielseitig einsetzbarer Qualitätsschlauch für erhöhte Anforderungen an Temperatur, Druck, Vakuum, Robustheit und Langlebigkeit z.B.: als Ölrücklaufschlauch, Abfüllschlauch für Kraftstoffe, Schmiermittel und Heizöle auf Mineralölbasis, Reinigungsschlauch für Heiss- und Kaltwasser, bei Kläranlagen, Altölentsorgung, Maschinenbau, Industrie, Landwirtschaft etc. Beständig gegen viele Säuren und Laugen.

Seele . . . . . ölbeständiges Spezialpolymer, schwarz, glatt, elektrisch leitfähig  
 Einlage . . . . . hochreissfeste Textileinlage, Stahlspirale und 2 gekreuzte Cu-Litzen  
 Decke . . . . . Spezialpolymer, schwarz, gewellt, bedingt öl- und chemikalienbeständig  
 Kennzeichnung . . . . . EUROPE 2000N  
 Temperaturbereich . . . . . -30 °C bis +100 °C, kurzzeitig bis +120 °C  
 Vakuum . . . . . bis ID 125 mm max. 8 mWS darüber bis 6 mWS  
 Rollenlänge (VE) . . . . . bis ID 90 mm: 40 m ab ID 100 mm: 20 m

Teile-nummer	Dimension IDxWd / mm	Betriebsdruck bar	Biegeradius mm	Gewicht kg/m	CHF/m ab VE
195475	20 x 4,0	16	80	0,5	23.05
152136	22 x 4,0	15	88	0,5	24.05
146288	25 x 4,0	14	100	0,6	25.60
177831	28 x 4,0	12	122	0,7	26.85
168380	30 x 4,0	12	120	0,7	27.45
131735	32 x 4,0	11	144	0,7	28.50
116352	35 x 4,0	10	158	0,9	30.20
136829	38 x 4,5	15	152	1.1	31.65
118934	40 x 4,5	14	160	1,1	34.30
114982	45 x 4,5	13	180	1,3	35.05
160941	50 x 6,4	11	200	2,2	55.00
120041	60 x 6,4	11	240	2,5	60.05
109070	65 x 5,0	11	260	2,7	64.25
156674	75 x 7,4	13	320	4,0	98.65
176228	100 x 7,9	10	440	5,4	154.20
131008	125 x 9,4	11	625	7,6	198.45

Andere Dimensionen auf Anfrage.

Dazupassende Armaturen finden Sie im Kapitel 7 und 8.



## TU25 Mineralölschlauch 25 bar

Flexibler Gummischlauch für technische Öle, Heiz- und Dieselöle sowie Pressluft. Vielseitig verwendbar in Industrie, Garagen, Tankstellen und Servicebetrieben.

Seele . . . . . NBR, schwarz, glatt, elektrisch leitfähig  
 Einlagen . . . . . Textil, gekordelt  
 Decke . . . . . CR/SBR, schwarz, glatt mit 3 roten Längsstreifen, öl- und witterungsbeständig, abriebfest  
 Temperaturbereich . . . . . -40 °C bis +80 °C  
 Betriebsdruck . . . . . 25 bar  
 Sicherheitsfaktor . . . . . 3,15 : 1  
 Rollenlänge (VE) . . . . . 50 m  
 ID 6 und 8 mm: 100 m

Teile-nummer	Dimension IDxWd / mm	Biegeradius mm	Gewicht kg/m	CHF/m ab VE
142984	6 x 4,0	40	0,15	5.95
176983	8 x 4,0	50	0,20	6.25
163344	10 x 4,0	60	0,25	7.50
126958	13 x 4,0	80	0,30	8.05
112328	16 x 4,5	100	0,40	11.00
120939	19 x 5,0	120	0,50	13.25
138547	25 x 5,5	150	0,70	23.50

# Mineralölschläuche



## Tricofuel, Transparenter PVC-Schlauch

Die Zusammensetzung der Materialmischung des Tricofuel ist speziell konzipiert für den Transport von Kohlenwasserstoffen. Geeignet für alle Arten von Öl, Benzin und Alkohole. Beständig bei bestimmten Säuren und Basen.

Nicht geeignet für aromatische Kohlenwasserstoffe.

Seele . . . . . PVC, glatt, grüntransparent  
 Einlage . . . . . Polyestergeflecht  
 Decke . . . . . PVC, glatt, grüntransparent  
 Temperaturbereich . . . -15 °C bis +60 °C  
 Betriebsdruck . . . . . bar  
 Rollenlänge (VE) . . . . 25 m, auf Wunsch 50 m

Teilenummer	ID mm	AD mm	Betriebsdruck bar	Rollenlänge m	Gewicht kg/m	CHF/m ab VE
362746	6,3	11	13	25	0,08	<b>3.80</b>
362748	8	14	13	25	0,13	<b>4.00</b>
362750	10	16	10	25	0,15	<b>4.60</b>
362751	12	19	10	25	0,21	<b>5.50</b>
362752	15	23	10	25	0,30	<b>7.40</b>
320755	20	28	10	25	0,38	<b>9.60</b>
244241	25	32,5	8	25	0,42	<b>11.00</b>
362754	30	39	8	25	0,61	<b>15.00</b>



## Technobel PU, Hochflexibler Mehrzweckschlauch

Hochflexibler Mehrzweckschlauch in Soft Technology. Vierschichtiger Schlauch aus hochflexiblem Thermoplast, Innenseele aus Polyurethan. Gewebeverstärkung aus Polyesterfaser mit hoher Reissfestigkeit. Zum Fördern von Benzin, Heizöl und bestimmten Lösungsmitteln und abtumpfenden Stoffen wie Pulver, Körner, etc.

Seele . . . . . Polyurethanester  
 Einlage . . . . . Polyesterverstärkung  
 Decke . . . . . PVC extra weich, glatt, schwarz oder grün  
 Temperaturbereich . . . -15 °C bis +60 °C  
 Betriebsdruck . . . . . 20 bar  
 Rollenlänge (VE) . . . . 25 m und 50 m

Teilenummer	ID mm	AD mm	Betriebsdruck bar	Rollenlänge m	Gewicht kg/m	CHF/m ab VE
362762	6	11	20	50	0,08	<b>3.45</b>
182301	8	14	20	25	0,13	<b>4.55</b>
362763	9	15	20	50	0,14	<b>4.95</b>
182303	10	16	20	25	0,15	<b>5.30</b>
182306	12,7	19	20	25	0,20	<b>6.55</b>
362764	16	23	20	25	0,27	<b>10.55</b>
362767	19	26	20	25	0,31	<b>11.90</b>
362768	25	33	15	25	0,46	<b>18.65</b>



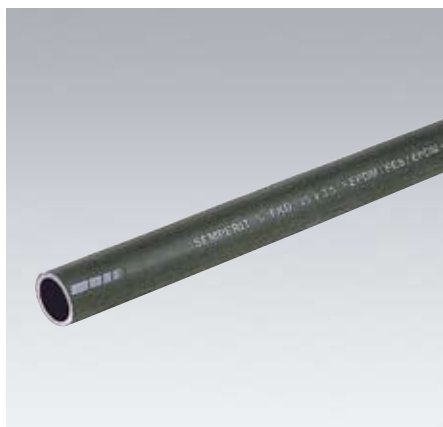
## Spirafuel PVC Saug- und Druckschlauch

Saug- und Druckschlauch für Kohlenwasserstoffe. Leicht und flexibel mit einer glatten Decke. Zur Förderung von Kohlenstoffen.

Wandung . . . . . Weich-PVC grüntransparent, innen und aussen glatt  
 Einlage . . . . . Weisse Hart-PVC-Spirale  
 Temperaturbereich . . . -15 °C bis +60 °C  
 Betriebsdruck . . . . . 7 bar  
 Rollenlänge (VE) . . . . 50 m

Teilenummer	ID mm	AD mm	Betriebsdruck bar	Rollenlänge m	Gewicht kg/m	CHF/m ab VE
362782	20	25,2	7	50	0,25	<b>4.60</b>
362785	25	30,4	7	50	0,31	<b>5.40</b>
362786	30	35,4	6	50	0,37	<b>6.30</b>

# Kühlerschläuche



## FKD Kühlerschlauch DIN 73411

Für Kühlwasserleitungen bei Verbrennungskraftmaschinen. Gute Alterungsbeständigkeit unter Einfluss von Heisswasser, Heissluft sowie handelsüblicher Frostschutzmittel in normaler Konzentration. Witterungs- und ozonbeständig. Ähnlich DIN 73411.

Entspricht ISO 4081:1987 Typ 1A.

Seele . . . . . EPDM, schwarz, glatt  
 Einlage . . . . . Textil, gekordelt  
 Decke . . . . . EPDM, schwarz, glatt  
 Temperaturbereich . . . -35 °C bis +100 °C  
 Betriebsdruck . . . . . 6 bar  
 Sicherheitsfaktor . . . . . 2,5 : 1  
 Rollenlänge (VE) . . . . . 50 m

Teilenummer	Dimension IDxWd / mm	Gewicht kg/m	CHF/m ab VE
161019	12 x 3,5	0,22	7.95
129830	15 x 3,5	0,29	9.20
185692*	16 x 3,5	0,30	10.15
189525	18 x 3,5	0,32	10.85
180047	20 x 3,5	0,35	11.75
164380	22 x 3,5	0,38	12.90
171015	25 x 3,5	0,42	14.35

\* auf Bestellung

Aufpreis Meterware 15 %.  
 Andere Dimensionen auf Anfrage.  
 1 m Stücke auf Anfrage.



## FKS Kühlerschlauch

Kühlerschlauch für Verbrennungskraftmaschinen mit heisswasser- und frostschutzmittelbeständiger Seele und Decke.

Seele . . . . . SBR, schwarz, glatt  
 Einlage . . . . . Textil, gewickelt  
 Decke . . . . . SBR, schwarz, Stoffimpression  
 Temperaturbereich . . . -35 °C bis +100 °C  
 Betriebsdruck . . . . . 3 bar  
 Sicherheitsfaktor . . . . . 3,15 : 1  
 Rollenlänge (VE) . . . . . 40 m

Teilenummer	Dimension IDxWd / mm	Gewicht kg/m	CHF/m ab VE
123794*	28 x 3,5	0,50	14.95
151019	30 x 4,0	0,55	14.95
166694	32 x 4,0	0,65	15.65
107124	35 x 4,0	0,70	16.20
180305	38 x 4,0	0,75	17.15
110117	40 x 4,0	0,80	17.50
106965	42 x 4,0	0,85	20.05
172552	45 x 4,5	1,05	23.20
154243	48 x 4,5	1,10	23.90
181374	50 x 4,5	1,10	23.90
—*	55 x 4,5	1,15	25.20
175547	60 x 5,0	1,40	26.85
—*	65 x 5,0	1,50	32.15
—*	70 x 5,0	1,65	37.40
—*	75 x 5,0	1,75	38.20
—*	80 x 5,0	1,90	39.35
—*	90 x 5,0	2,15	45.60
—*	100 x 5,0	2,35	47.10

\* auf Bestellung

Aufpreis Meterware 25 %.  
 1 m Stücke auf Anfrage.

# Kühlerschläuche



## NBR Kühlerschlauch

Kühlerschlauch mit öl- und kraftstoffbeständiger Seele und Decke für extreme Beanspruchung.

Seele . . . . . NBR, schwarz, glatt  
 Einlage . . . . . Textil  
 Decke . . . . . NBR, schwarz, Stoffimpression  
 Temperaturbereich . . . -30 °C bis +80 °C, kurzfristig bis +135 °C  
 Kennzeichnung . . . . . gelbes, neutrales Band  
 Rollenlänge (VE) . . . . . 40 m

Teile-nummer	Dimension IDxWd / mm	Betriebsdruck bar	Biegeradius mm	Gewicht kg/m	CHF/m ab VE
113626*	13 x 4,0	12	91	0,3	o
127655*	16 x 4,0	12	112	0,4	o
165009*	19 x 4,0	12	133	0,4	o
158119*	22 x 4,0	12	154	0,5	o
162723*	25 x 4,0	12	175	0,5	o
116824*	28 x 4,0	12	196	0,6	o
178525*	30 x 4,5	12	210	0,6	o
152286*	32 x 4,5	12	224	0,7	o
147233*	35 x 4,5	12	245	0,7	o
171077*	38 x 4,0	12	266	0,8	o
153719*	40 x 4,0	12	280	0,8	o
107365*	42 x 4,5	8	294	1,0	o
138671*	45 x 5,0	8	315	1,0	o
131774*	50 x 5,5	8	350	1,1	o
192872*	55 x 5,0	8	385	1,2	o
138636*	60 x 5,0	8	420	1,5	o
195126*	65 x 5,5	8	455	1,6	o
134958*	70 x 5,5	8	490	1,7	o
144397*	75 x 6,5	5	525	2,2	o
105333*	80 x 6,5	5	560	2,3	o
104468*	100 x 7,5	5	700	3,3	o
—*	150 x 8,0	4	1050	5,2	o
156261*	160 x 8,0	2	1120	5,5	o

\* auf Bestellung  
 ° Preise auf Anfrage

Weitere Abmessungen (auch Zwischengrößen) auf Anfrage lieferbar.



## Tubano Faltenkühlerschlauch

Gummi-Kühlerschlauch, beständig gegen verdünnte Säuren und Basen sowie alle üblichen Kühlwasser-Additiven. Schützt den Kühler vor Vibrationsschäden.

Durch die Spiralform ersetzen diese Schläuche alle Knieverbindungen und behalten trotzdem den ursprünglichen

Durchlassquerschnitt. Jeder Schlauch ist bis zum Durchmesser des nächstgrösseren Schlauches dehnbar.

Gummiqualität . . . . . Ethylen/Propylen  
 Temperaturbereich . . . -40 °C bis +135 °C  
 Länge . . . . . 1 m

Teile-nummer	ID mm	Betriebsdruck bar	Biegeradius mm	Gewicht kg/m	CHF/ Stk.
173487	20,0	2	70	0,52	o
121534	25,0	2	85	0,58	o
158504	31,5	2	105	0,79	o
172736	33,5	2	110	0,82	o
107385	37,0	2	115	0,98	o
122977	44,0	2	120	1,16	o
176694	48,0	2	125	1,38	o
168248	55,0	2	130	1,70	o
114988	65,0	2	160	2,08	o

° Preise auf Anfrage

# Kühlerschläuche



## Silikonkühlerschläuche

Silikon Schlauch mit grossem Einsatzgebiet und guten physiologischen Eigenschaften. Geeignet für die Durchleitung von Lebensmitteln, Heisswasser, wässrigen Lösungen und Luft in Kühlsystemen, Heizungssystemen, Trocknungsanlagen, Turbokühlern etc.

Temperaturbereich . . . -50 °C bis +180 °C  
 Einlage . . . . . Polyester  
 Farbe . . . . . blau  
 Stücklänge . . . . . 1 m

Teile- nummer	Dimension IDxWd / mm	Anzahl Einlagen	Betriebs- druck bar	Platzdruck bar	Gewicht kg/m	CHF/ m
152730	10 x 4,2	3	9,5	28	0,23	<b>49.10</b>
113982	13 x 4,2	3	8,5	28	0,27	<b>54.85</b>
135595*	15 x 4,2	3	7,5	22,5	0,31	<b>56.10</b>
197146	16 x 4,2	3	7,2	22	0,32	<b>58.05</b>
170881*	18 x 4,2	3	6,6	20	0,34	<b>60.20</b>
185607	20 x 4,2	3	6,3	19	0,36	<b>62.35</b>
102502	22 x 4,2	3	5,9	18	0,38	<b>64.65</b>
175828	25 x 4,2	3	5,6	17	0,42	<b>67.85</b>
132003	28 x 4,2	3	5,2	16	0,47	<b>76.80</b>
161702	32 x 4,2	3	4,9	15	0,54	<b>85.85</b>
145509	35 x 4,2	3	4,6	14	0,59	<b>89.10</b>
157897	38 x 4,2	3	4,2	13	0,64	<b>92.35</b>
184309	41 x 4,2	3	3,8	12	0,68	<b>94.65</b>
156173	45 x 4,2	3	3,8	12	0,72	<b>100.60</b>
100800	50 x 4,2	3	3,6	11	0,76	<b>109.60</b>
188821*	55 x 4,2	3	3,3	10	0,84	<b>116.35</b>
132610	57 x 4,2	3	3,3	10	0,87	<b>117.20</b>
108139*	60 x 4,2	3	2,8	8,5	0,90	<b>132.40</b>
115037	60 x 5,0	4	3,4	10,2	1,27	<b>139.75</b>
181933	63 x 5,0	4	3,3	10	1,33	<b>143.35</b>
105895	65 x 4,2	3	2,8	8,5	1,20	<b>145.50</b>
160073*	70 x 4,2	3	2,8	8,5	1,10	<b>152.15</b>
144344*	70 x 6,5	5	4,5	13,5	1,61	<b>185.20</b>
152056*	76 x 4,2	3	2,8	8,5	1,20	<b>158.75</b>
116607*	76 x 6,5	5	4,0	12	1,79	<b>194.05</b>
105904	80 x 4,2	3	2,6	8	1,40	<b>148.85</b>
108514*	85 x 4,2	3	2,4	7,2	1,61	<b>149.95</b>
105907	90 x 4,2	3	2,3	7	1,55	<b>176.40</b>
103628	90 x 6,5	5	3,0	9	2,08	<b>207.90</b>
140869	100 x 4,2	3	2,3	7	1,72	<b>171.15</b>
108280*	134 x 4,2	3	1,4	4,2	2,10	<b>218.40</b>

\*auf Bestellung

Auf Anfrage auch in Stücklängen (bis 4 Meter) und mit Kevlareinlage lieferbar.

# Bremsschläuche



## Bremsschlauch FBD

Bremsschlauch für KFZ-Druckluftbremsanlagen und sonstige Druckluftanlagen in Kraftfahrzeugen, sowie Anhängerfahrzeugen.

Seele . . . . . NBR / SBR, schwarz, glatt, ölbeständig  
 Einlagen . . . . . Textilgarneinlagen gekordelt  
 Decke . . . . . SBR, schwarz, glatt, abriebfest  
 Temperaturen. . . . . -40 °C bis +70 °C  
 Sicherheitsfaktor. . . . . 2,5 : 1  
 Rollenlänge (VE). . . . . 50 m

Teilenummer	Dimension IDxWd / mm	Betriebsdruck bar	Biegeradius	Gewicht kg/m	CHF/m ab VE
190973	11 x 3,5	10	70	0,24	5.40
174981	13 x 6,0	10	100	0,54	7.25

Andere Dimensionen auf Anfrage.



## Bremsschlauch FBS

Flexibler Schlauch für Versorgungs- und Kontrollleitungen in Auto-Luft-Brems-Systemen und für den Transport von Luft und Wasser in der Industrie.

Seele . . . . . CR / NBR, schwarz, glatt, bedingt ölbeständig  
 Einlagen . . . . . Textilgarneinlagen gekordelt  
 Decke . . . . . CR, schwarz, glatt  
 Temperaturen. . . . . -40 °C bis +95 °C  
 Sicherheitsfaktor. . . . . 4,5 : 1  
 Rollenlänge (VE). . . . . 50 m

Teilenummer	Dimension IDxWd / mm	Betriebsdruck bar	Biegeradius	Gewicht kg/m	CHF/m ab VE
179920	9,5 x 4,8	14	89	0,31	7.25
179921	14,5 x 4,8	14	114	0,44	10.00

Andere Dimensionen auf Anfrage.