

Kapitel 5: Chemieschläuche

Kapitel 5: Chemieschläuche

Einsatzbereiche

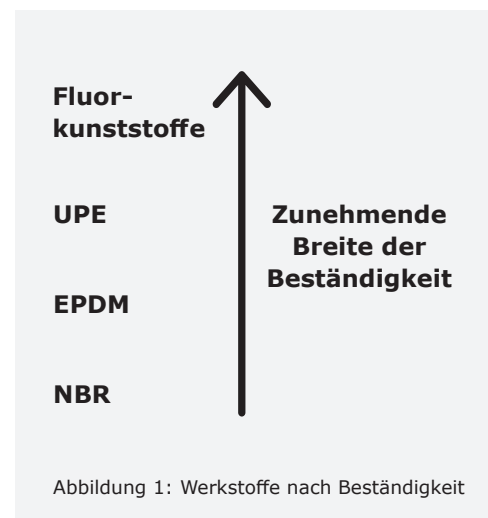
In den Prozessen der chemischen Industrie wird ein breites Spektrum an Medien verarbeitet und transportiert. Die hierbei eingesetzten Schlauchleitungen müssen für chemisch hochaggressive Medien wie z. B. Säuren und Laugen geeignet sein. Gleiches gilt für die eingesetzten Armaturen. Für die unterschiedlichen Medien bietet Markert Marsoflex ein breites Spektrum an Schlauchseelenwerkstoffen an. Je nach Einsatzbedingung muss die Schlauchdecke abriebfest, chemisch beständig und/oder ölbeständig sein.

Werkstoffe

Für den Einsatz bei chemischen Medien haben sich für die Schlauchseele die Werkstoffe nach Abbildung 1 in der Industrie etabliert. Um auch bei der Schlauchdecke eine ausreichende Beständigkeit gegen Ozon und mechanische Belastbarkeit zu gewährleisten wird diese in der Regel in EPDM Qualität ausgeführt.

Normen/Konformitäten

Schlauchleitungen für den Einsatz in der chemischen Industrie entsprechen in der Regel der DIN EN 12115 (Gummi- und Kunststoffschläuche und -schlauchleitungen für flüssige oder gasförmige Chemikalien).



Biegeradien

Der Biegeradius zeigt an wie, weit eine Schlauchleitung gebogen werden kann, ohne dass eine unzulässige Querschnittsveränderung (Abknicken) auftritt. Geringe Biegeradien sind immer dann erforderlich, wenn die Schlauchleitung mit hohem vertikalem und/oder horizontalem Versatz eingesetzt wird. Die nachfolgende Grafik gibt eine Auswahlhilfe für Einsatzbedingungen, bei denen geringe Biegeradien erforderlich sind. Hier ist eine Verhältniszahl dargestellt. Die exakten Biegeradien sind den jeweiligen technischen Datenblättern zu entnehmen. Der Biegeradius gibt zwar die konstruktive Biegefähigkeit wieder, sagt jedoch nichts über die notwendige Biegekraft aus.

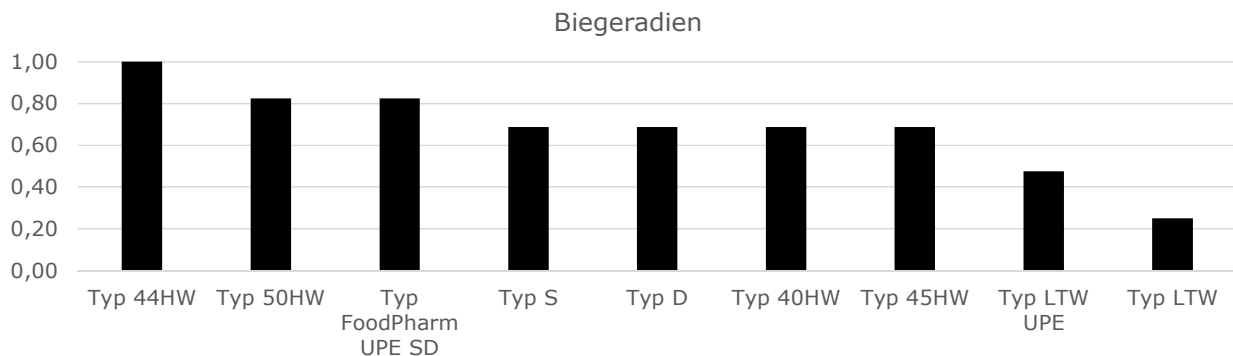


Abbildung 2: Biegeradius Verhältniszahl (je kleiner die Verhältniszahl, umso geringer ist der Biegeradius. Je geringer der Biegeradius, umso stärker kann der Schlauch im Einsatz gebogen werden).

Produktübersicht

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die wesentlichen Produkteigenschaften der unterschiedlichen Schlauchtypen wieder (weitere Schläuche für für Chemikalien finden sie im Kapitel „PTFE Schläuche“). Für die richtige Produktauswahl empfehlen wir in jedem Fall eine individuelle Beratung durch unseren Außendienst und/oder unsere Produktexperten in unserem Hause.

Typ	Seele	Decke		Betriebsdruck [Bar]	DN ³	Temp. Bereich [°C]	Leitfähigkeit	Einsatz
		EPDM						
40HW	EPDM ■	X ■		16	19 bis 100	-40/+100	Ω/T	für einfache Säuren und Laugen
44HW	FEP □	X ■		16	19 bis 75	-40/+150	M	für höchst aggressive (leitfähige) Medien bei hohen Temperaturen
45HW	UPE ■	X ■		16	19 bis 100	-40/+100	Ω/T	für 95% aller Säuren, Laugen und Lösemitteln
50HW	PTFE ■	X ■		16	13 bis 75	-40/+150	Ω/T	für höchst aggressive Medien bei hohen Temperaturen
FoodPharm UPE SD ¹	UPE ■ □	X ■		16	13 bis 100	-35/+100	Ω/T	wie 45 HW, jedoch mit weißer Decke/Seele mit schwarzem Leitstreifen
LTW UPE ²	UPE ■	X ■		16	19 bis 100	-45/+100	Ω/T	wie 45HW jedoch in flexiblerer Ausführung (Mineralölschlauch)

¹ Siehe Kapitel 8

² Siehe Kapitel 4

³ weitere Nennweiten auf Anfrage.

□ Deckenfarbe

Chemieschlauch Typ 40HW

Der Markert Marsoflex Chemieschlauch Typ 40HW ist mit seiner EPDM-Seele geeignet für die Saug- und Druckförderung von Chemikalien.



Seele	EPDM, schwarz, glatt
Spirale	abknickfester Federstahldraht
Einlage	hochfeste Textileinlagen
Decke	EPDM schwarz, stoffgemustert, abriebfest
Beständigkeit	Beständig gegen einfache Säuren und Laugen, nichtoxidierende Säuren, Ketone, Estern und Alkohole. EPDM ist nicht ölbeständig! Für weitere Informationen nutzen Sie bitte die Markert Marsoflex Beständigkeitsliste.
Normen & Konformitäten	  

Product-code	ID [mm]	AD [mm]	Biegeradius [mm]	Betriebsdruck [bar]	Unterdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Gewicht [kg/m]	Temperaturbereich [min/max]	Leitfähigkeit
40HW019	19	31	125	16	-0,9	64	0,7	-40°C bis +100°C	Ω/T
40HW025	25	37	150	16	-0,9	64	0,9	-40°C bis +100°C	Ω/T
40HW032	32	44	175	16	-0,9	64	1,1	-40°C bis +100°C	Ω/T
40HW038	38	51	225	16	-0,9	64	1,3	-40°C bis +100°C	Ω/T
40HW050	50	66	275	16	-0,9	64	2,1	-40°C bis +100°C	Ω/T
40HW063	63	79	300	16	-0,9	64	2,5	-40°C bis +100°C	Ω/T
40HW075	75	91	350	16	-0,9	64	3,3	-40°C bis +100°C	Ω/T
40HW080	80	96	370	16	-0,9	64	3,6	-40°C bis +100°C	Ω/T
40HW100	100	116	450	16	-0,9	64	5,1	-40°C bis +100°C	Ω/T

Bezüglich der in der Tabelle angegebenen technischen Daten beachten Sie bitte die Hinweise im technischen Appendix.



Chemieschlauch Typ 44HW

Der Markert Marsoflex Chemieschlauch Typ 44HW ist mit seiner FEP-Seele geeignet für die Saug- und Druckförderung von nahezu allen leitfähigen aggressiven Chemikalien. Durch seine weiße, FDA-konforme Seele ist der Typ 44HW auch für den Einsatz in Pharma- und Lebensmittelanwendungen geeignet.



Seele	FEP, hell, glatt
Spirale	abknickfester Federstahldraht
Einlage	hochfeste Textileinlagen, gekreuzte Kupferlitzen
Decke	EPDM schwarz, stoffgemustert, abriebfest
Beständigkeit	nahezu alle Chemikalien, außer Alkalimetalle und Halogene bei höheren Temperaturen und Drücken Für weitere Informationen nutzen Sie bitte die Markert Marsoflex Beständigkeitsliste.
Normen & Konformitäten	            

Product-code	ID [mm]	AD [mm]	Biegeradius [mm]	Betriebsdruck [bar]	Unterdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Gewicht [kg/m]	Temperaturbereich [min/max]	Leitfähigkeit ¹
44HW019	19	31	200	16	-0,9	64	0,7	-40°C bis +150°C	Typ M
44HW025	25	37	225	16	-0,9	64	0,8	-40°C bis +150°C	Typ M
44HW032	32	44	275	16	-0,9	64	1,9	-40°C bis +150°C	Typ M
44HW038	38	51	350	16	-0,9	64	1,4	-40°C bis +150°C	Typ M
44HW050	50	66	400	16	-0,9	64	2,0	-40°C bis +150°C	Typ M
44HW075	75	91	525	16	-0,9	64	3,8	-40°C bis +150°C	Typ M

¹ Der Schlauch ist aufgrund der isolierenden Seele nicht ohne Weiteres in Ex-Zonen (Prozessatmosphäre) verwendbar.








Bezüglich der in der Tabelle angegebenen technischen Daten beachten Sie bitte die Hinweise im technischen Appendix.



Chemieschlauch Typ 45HW

Der Markert Marsoflex Chemieschlauch Typ 45 HW ist mit seiner UPE-Seele geeignet für die Saug- und Druckförderung von ca. 95% aller Chemikalien. UPE ist der Allrounder, wenn es um chemisch aggressive Medien geht.



Seele	UPE, schwarz, glatt
Spirale	abknickfester Federstahldraht
Einlage	hochfeste Textileinlagen
Decke	EPDM schwarz, stoffgemustert, abriebfest
Beständigkeit	Beständig gegen Säuren höherer Konzentration, Laugen, chlor- oder sauerstoffhaltige Lösemittel, Kohlenwasserstoffe mit einem Benzolgehalt bis zu 100% Für weitere Informationen nutzen Sie bitte die Markert Marsoflex Beständigkeitsliste.
Normen & Konformitäten	      

Product-code	ID [mm]	AD [mm]	Biegeradius [mm]	Betriebsdruck [bar]	Unterdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Gewicht [kg/m]	Temperaturbereich [min/max]	Leitfähigkeit
45HW019	19	31	76	16	-0,9	64	0,7	-40°C bis +100°C	Ω/T
45HW025	25	37	100	16	-0,9	64	0,8	-40°C bis +100°C	Ω/T
45HW032	32	44	128	16	-0,9	64	1,0	-40°C bis +100°C	Ω/T
45HW038	38	51	152	16	-0,9	64	1,2	-40°C bis +100°C	Ω/T
45HW050	50	66	200	16	-0,9	64	1,9	-40°C bis +100°C	Ω/T
45HW063	63	79	252	16	-0,9	64	2,1	-40°C bis +100°C	Ω/T
45HW075	75	91	300	16	-0,9	64	2,6	-40°C bis +100°C	Ω/T
45HW100	100	116	400	16	-0,9	64	4,0	-40°C bis +100°C	Ω/T












Bezüglich der in der Tabelle angegebenen technischen Daten beachten Sie bitte die Hinweise im technischen Appendix.



Chemieschlauch Typ 50HW

Der Markert Marsoflex Chemieschlauch Typ 50 HW ist ein universell einsetzbarer Elastomerschlauch, der mit seiner PTFE-Seele für die Saug- und Druckförderung von nahezu allen Chemikalien geeignet ist.



Seele	PTFE, schwarz, glatt
Spirale	abknickfester Federstahldraht
Einlage	hochfeste Textileinlagen
Decke	EPDM, schwarz, stoffgemustert, abriebfest
Beständigkeit	nahezu alle Chemikalien, außer Alkalimetalle und Halogene bei höheren Temperaturen und Drücken. Für weitere Informationen nutzen Sie bitte die Markert Marsoflex Beständigkeitsliste.
Normen & Konformitäten	          

Product-code	ID [mm]	AD [mm]	Biegeradius [mm]	Betriebsdruck [bar]	Unterdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Gewicht [kg/m]	Temperaturbereich [min/max]	Leitfähigkeit
50HW013	13	25	90	16	-0,9	64	0,5	-40°C bis +150°C	Ω/T
50HW019	19	31	130	16	-0,9	64	0,7	-40°C bis +150°C	Ω/T
50HW025	25	37	170	16	-0,9	64	0,9	-40°C bis +150°C	Ω/T
50HW032	32	44	215	16	-0,9	64	1,2	-40°C bis +150°C	Ω/T
50HW038	38	51	225	16	-0,9	64	1,4	-40°C bis +150°C	Ω/T
50HW050	50	66	330	16	-0,9	64	2,1	-40°C bis +150°C	Ω/T
50HW063	63	79	340	16	-0,9	64	3,0	-40°C bis +150°C	Ω/T
50HW075	75	91	510	16	-0,9	64	3,4	-40°C bis +150°C	Ω/T

Bezüglich der in der Tabelle angegebenen technischen Daten beachten Sie bitte die Hinweise im technischen Appendix.

