

Kapitel 4: Mineralölschläuche

Kapitel 4: Mineralölschläuche

Einsatzbereiche

In der chemischen und petrochemischen Industrie werden die Produkte mittels Schiff, Bahnkesselwagen, Tankaufliegern und Tankcontainern bis hin zum Intermediate Bulk Container (IBC) transportiert. Bei den dabei anfallenden Prozessen haben sich in Abhängigkeit der unterschiedlichen Medien (Blending, Additivierung, Zumischung von Bio-Komponenten) unterschiedliche Schlauchqualitäten etabliert.

Werkstoffe

Bei dem Einsatz von petrochemischen Medien ist aufgrund seiner Mineralölbeständigkeit NBR der Werkstoff der Wahl. Steigt durch z. B. den Zusatz von Additiven die chemische Aggressivität des Mediums, kommen alternativ auch Seelen aus UPE zum Einsatz.



Als Werkstoff der Schlauchdecke hat sich Chloroprenkautschuk (CR) im Markt etabliert. NBR- oder EPDM-Decken kommen dort zum Einsatz, wo eine entsprechende Öl- oder Chemikalienbeständigkeit gefordert ist.

Normen/Konformitäten

Für Schlauchleitungen im Einsatz in Tankwagen und Tanklägern gilt die DIN EN 1761 (Gummischläuche und -schlauchleitungen für Tankwagen). Markert Marsoflex Mineralölschläuche entsprechen ebenfalls der DIN EN 12115.

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 eingebaut wird. Die nachfolgende Darstellung gibt eine Auswahlhilfe für Einsatzbedingungen, bei denen geringe Biegeradien erforderlich sind. Die exakten Biegeradien sind den jeweiligen technischen Datenblättern zu entnehmen.

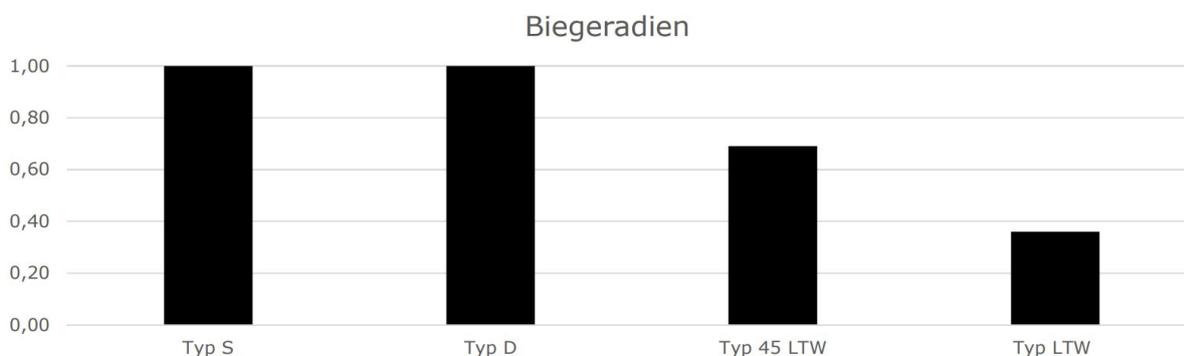


Abbildung 2: Biegeradius Verhältniszahl (je kleiner die Verhältniszahl, umso geringer ist der Biegeradius. Je geringer der Biegeradius, umso stärker kann der Schlauch im Einsatz gebogen werden)

Produktübersicht

Die nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die wesentlichen Produkteigenschaften der unterschiedlichen Schlauchtypen wieder. Für die richtige Produktauswahl empfehlen wir in jedem Fall eine individuelle Beratung durch unseren Außendienst vor Ort und/oder unsere Produktexperten in unserem Hause.

Typ	Decke				Betriebs- druck [bar]	DN ²	Temp. Bereich [°C]	Leit- fähigkeit	Einsatz
	Seele	EPDM	CR	NBR					
Typ D	NBR 1 ■	-	X ■	-	16/10 ¹	25 bis 200	-40/ +100	Ω/T	für Druckerhöhung
Typ S	NBR 1 ■	-	X ■	-	16/10 ¹	25 bis 200	-40/ +100	Ω/T	für Saug- und Druckerhöhung
LTW NBR	NBR 1 ■	-	-	X ■	10	50 bis 100	-40/ +100	Ω/T	erhöhte Biegefreudigkeit durch gewellte Decke. Für Saug- und Druckerhöhung mit einem Benzolanteil von max. 50%
LTW UPE	UPE ■	X ■	-	-	16	19 bis 100	-35/ +100	Ω/T	bei chemisch aggressiven Produkten. Erhöhte Biegefreudigkeit durch gewellte Decke

¹ ab ≥ DN 125: 10bar

² weitere Nennweiten auf Anfrage.

□ Deckenfarbe

Mineralölschlauch Typ D

Der Markert Marsoflex Mineralölschlauch Typ D ist mit seiner NBR-Seele der ideale Druckschlauch zum Be- und Entladen von z.B. Tankfahrzeugen, Eisenbahnkesselwagen und Tankschiffen.
Er ist auch als Trommelschlauch einsetzbar.



Seele	NBR1, schwarz, glatt
Spirale	ohne
Einlage	hochfeste Textileinlagen
Decke	CR, schwarz, stoffgemustert, abriebfest
Beständigkeit	Geeignet für technische Öle, Dieselöle, Heizöle und Hydrauliköle auf Mineralölbasis. Mit einem Benzolanteil bis zu 50% und Benzinqualitäten mit max. Zusatz von 14,8% MTBE. Für weitere Informationen nutzen Sie bitte die Markert Marsoflex Beständigkeitsliste.
Normen & Konformitäten	   

Product-code ¹	ID [mm]	AD [mm]	Biegeradius [mm]	Betriebsdruck [bar] ²	Unterdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Gewicht [kg/m]	Temperaturbereich [min/max]	Leitfähigkeit
D025	25	37	150	16	-	64	0,8	-40 °C bis +100 °C	Ω/T
D032	32	44	175	16	-	64	1,0	-40 °C bis +100 °C	Ω/T
D038	38	51	225	16	-	64	1,3	-40 °C bis +100 °C	Ω/T
D050	50	66	275	16	-	64	1,9	-40 °C bis +100 °C	Ω/T
D063	63	79	300	16	-	64	2,4	-40 °C bis +100 °C	Ω/T
D075	75	91	350	16	-	64	2,9	-40 °C bis +100 °C	Ω/T
D080	80	96	375	16	-	64	3	-40 °C bis +100 °C	Ω/T
D100	100	116	450	16	-	64	3,8	-40 °C bis +100 °C	Ω/T
D125	125	143	650	10	-	40	*	-40 °C bis +100 °C	Ω/T
D150	150	172	750	10	-	40	*	-40 °C bis +100 °C	Ω/T
D200	200	224	1400	10	-	40	*	-40 °C bis +100 °C	Ω/T

¹ D125-200 in Anlehnung an DIN EN 12115

² Auf Anfrage auch höhere Betriebsdrücke möglich

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



Mineralölschlauch Typ S

Der Markert Marsoflex Mineralölschlauch Typ S ist mit seiner NBR-Seele ein universell einsetzbarer Saug- und Druckschlauch zum Be- und Entladen von z.B. Tankfahrzeugen, Eisenbahnkesselwagen und Tankschiffen.



Seele	NBR1, schwarz, glatt
Spirale	abknickfester Federstahldraht
Einlage	hochfeste Textileinlagen
Decke	CR, schwarz, stoffgemustert, abriebfest
Beständigkeit	Geeignet für technische Öle, Dieselöle, Heizöle und Hydrauliköle auf Mineralölbasis. Mit einem Benzolanteil bis zu 50% und Benzinqualitäten mit max. Zusatz von 14,8% MTBE. Für weitere Informationen nutzen Sie bitte die Markert Marsoflex Beständigkeitsliste
Normen & Konformitäten	   

Product-code ¹	ID [mm]	AD [mm]	Biegeradius [mm]	Betriebsdruck [bar] ²	Unterdruck [bar]	Berstdruck [bar]	Gewicht [kg/m]	Temperaturbereich [min/max]	Leitfähigkeit
S025	25	37	150	16	-0,9	64	1,0	-40°C bis +100°C	Ω/T
S032	32	44	175	16	-0,9	64	1,3	-40°C bis +100°C	Ω/T
S038	38	51	225	16	-0,9	64	1,7	-40°C bis +100°C	Ω/T
S050	50	66	275	16	-0,9	64	2,3	-40°C bis +100°C	Ω/T
S063	63	79	300	16	-0,9	64	2,9	-40°C bis +100°C	Ω/T
S075	75	91	350	16	-0,9	64	3,7	-40°C bis +100°C	Ω/T
S080	80	96	370	16	-0,9	64	4,0	-40°C bis +100°C	Ω/T
S100	100	116	450	16	-0,9	64	5,9	-40°C bis +100°C	Ω/T
S125	125	145	650	10	-0,9	48	8,2	-40°C bis +100°C	Ω/T
S150	150	172	750	10	-0,9	48	10,5	-40°C bis +100°C	Ω/T
S200	200	224	900	10	-0,9	48	15,0	-40 °C bis +100 °C	Ω/T

¹ S125-150 in Anlehnung an DIN EN 12115

² Auf Anfrage auch höhere Betriebsdrücke möglich

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



Mineralölschlauch Typ LTW NBR

Der Markert Marsoflex Mineralölschlauch Typ LTW ist mit seiner NBR Seele ein robuster Schlauch zum Be- und Entladen von z.B. Tankfahrzeugen, Eisenbahnkesselwagen und Tankschiffen. Er ist unter anderem geeignet für die Saug- und Druckförderung von Ölprodukten, die einen Benzolanteil bis zu 50 % und für Benzinqualitäten mit einem maximalen Zusatz von 14,8 % MTBE aufweisen. Seine gewellt Oberfläche verleiht dem Schlauch eine erhöhte Flexibilität.



Seele	NBR1, schwarz, glatt, elektrisch ableitfähig
Spirale	abknickfester Federstahldraht
Einlage	hochfeste Textileinlagen
Decke	CR, schwarz, stoffgemustert, abriebfest, gewellt
Beständigkeit	Geeignet für technische Öle, Dieselöle, Heizöle und Hydrauliköle auf Mineralölbasis. Mit einem Benzolanteil bis zu 50% und Benzinqualitäten mit max. Zusatz von 14,8% MTBE. 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
LTW050	51	65	500	10	-0,8	40	1,8	-40 °C bis +100 °C	Ω/T
LTW075	76	92	700	10	-0,8	40	2,7	-40 °C bis +100 °C	Ω/T
LTW100	102	118	800	10	-0,8	40	3,8	-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 LTW UPE

Der Markert Marsoflex Chemieschlauch Typ-LTW UPE ist mit seiner UPE-Seele geeignet für die Saug- und Druckförderung von ca. 95% aller Chemikalien. Dieser Schlauchtyp ist universell einsetzbar zum Verladen. Seine gewellte Oberfläche verleiht dem Schlauch eine erhöhte Flexibilität.



Seele	UPE, schwarz, glatt
Spirale	abknickfester Federstahldraht
Einlage	hochfeste Textileinlagen
Decke	EPDM schwarz, stoffgemustert, abriebfest, gewellt
Beständigkeit	Beständig gegen Säuren höherer Konzentration, Laugen, chlor- oder sauerstoffhaltige Lösemittel. 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
LTWUPE019	19	31	95	16	-0,9	64	0,5	-35°C bis +100°C	Ω/T
LTWUPE025	25	37	100	16	-0,9	64	0,7	-35°C bis +100°C	Ω/T
LTWUPE038	38	51	190	16	-0,9	64	1,1	-35°C bis +100°C	Ω/T
LTWUPE050	50	66	250	16	-0,9	64	1,8	-35°C bis +100°C	Ω/T
LTWUPE075	75	91	350	16	-0,9	64	2,8	-35°C bis +100°C	Ω/T
LTWUPE100	100	116	450	16	-0,9	64	3,5	-35°C bis +100°C	Ω/T

Der Typ 45HW verfügt ebenfalls über eine UPE-Seele
Bezüglich der in der Tabelle angegebenen technischen Daten beachten Sie bitte die Hinweise im technischen Appendix.

