



Schläuche aus Gummi

DRUCKLUFTSCHLÄUCHE

TGL

13 674

Gruppe 146 422

Резиновые рукава, Рукава для сжатого воздуха

Rubber Hoses; Compressed Air Hoses

Deskriptoren: Schlauch; Gummischlauch; Druckluftschlauch; Beschaffenheit; Prüfung

Umfang 3 Seiten

Verantwortlich/bestätigt: 23.6.89, VEB Kombinat Plast- und Elastverarbeitung Berlin

Verbindlich ab 1.1.1990

Dieser Standard gilt nicht für Druckluftbremsschläuche.

In vorliegendem Standard ist ST RGW 5861-87 nicht äquivalent (neq) übernommen.

Weitere Informationen siehe Abschnitt "Hinweise".

Konkretisierungen und Ergänzungen zu ST RGW 5861-87 im Text sind durch eine senkrechte Linie gekennzeichnet.

In den Tabellen sind ergänzende Festlegungen durch ein Dreieck im Tabellenfeld gekennzeichnet.

Maße in mm; alle Drücke sind Überdrücke

1. ANWENDUNG

Die flexiblen, druckfesten Schläuche aus Gummi mit Textilverstärkung sind zum Durchleiten von komprimierter Luft in stationären und mobilen Anlagen anzuwenden.

2. BEZEICHNUNG

Bezeichnung eines Druckluftschlauches von Innendurchmesser $d = 25$ mm und Betriebsdruck von 0,8 MPa:

Druckluftschlauch 25 - 0,8 TGL 13 674

3. TECHNISCHE FORDERUNGEN

3.1. Oberflächenbeschaffenheit nach Festlegung des Herstellers

3.2. Betriebsdruck und Maße

Tabelle 1

Betriebsdruck MPa	Innendurchmesser		s	zul. Abw.	Fertigungslänge m höchstens	kleinster zulässiger Biege- radius	
	d	zul. Abw.					
1,6	10,0	+0,5	5	+0,5	42	80	
	12,5					100	
0,8	16,0	+0,75	6	+0,6		30	128
	19,0						160
	25,0		7	+0,6	18	200	
	32,0	+1,0				8	320
	38,0		9	+0,8	10	380	
	50,0					10	500
	60,0	+1,2	11	+0,8	10	600	
	80,0					12	800
	(85,0)	+1,4	13	+0,8	10	850	
	100,0					13	1000
(105,0)		15	+1,6	10	1050		
150,0	+1,6				15	1500	

Eingeklammerte Größen für Neu- und Weiterentwicklungen nicht zulässig

3.3. Physikalisch-mechanische Forderungen

Tabelle 2

Merkmal	Innendurchmesser	
	10 bis 38 Fadeneinlagen geflochten	50 bis 150 Gewebeeinlagen
Trennkraft N/cm mindestens	30	20
Änderung nach Alterung % höchstens	20	

Tabelle 3

Merkmal	Innendurchmesser		
	10 und 12,5	16 bis 150	
Druckbe- lastung	Prüfdruck MPa	5,0	2,5
	Berstdruck MPa mindestens	8,0	4,0
Längenänderung unter Betriebsdruck % höchstens	5		
Verformung des Schlauch- außendurchmessers beim kleinsten zulässigen Biegeradius % höchstens	10		
Kälteverhalten bei - 30 °C	keine Risse und Brüche		
Beständigkeit gegen- über Ozon Grad der Ribbildung höchstens	2 Bc	1 Ac	
Aufwei- tung des Innen- durch- messers	bis 25 mm % mindestens	10	
	Über 25 mm % mindestens	5	

3.4. Lieferlängen

in Fertigungslängen nach Tabelle 1 und/oder Kurzlängen nach Vereinbarung.

Zulässige Längenabweichung $\pm 1\%$.

4. PRÜFUNG

4.1. Probenahme

Für die Bestimmung der Eigenschaften nach Abschnitt 3. sind die Proben aus dem Fertigprodukt zu entnehmen.

4.2. Prüflichte

Tabelle 4

Prüfung	Mindestprüflichte	
Oberflächen- beschaffenheit	jeder Schlauch	
Maße	nach TGL 14 452	
Trennkraft		
Alterung		
Druckbe- lastung	Prüfdruck	je 1000 m ein Schlauch
	Berstdruck	einmal jährlich und bei Konstruktionsänderung
Längenänderung unter Betriebsdruck	einmal jährlich und bei Konstruktionsänderung	
Verformung beim Biegeradius		
Kälteverhalten	einmal jährlich und bei Rezepturänderung	
Beständigkeit gegenüber Ozon		

4.3. Probenvorbereitung

nach TGL RGW 983

4.4. Durchführung der Prüfung

4.4.1. Beurteilung der Oberflächenbeschaffenheit

mit normalsichtigen oder entsprechend korrigierten Augen.

4.4.2. Bestimmung der Maße

nach TGL 38 173

4.4.3. Bestimmung der Trennkraft

nach TGL 14 373

4.4.4. Bestimmung der Alterung

nach TGL RGW 2049

Prüftemperatur: $70 \text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1 \text{ K}$

Prüfdauer: 168 h.

4.4.5. Bestimmung der Druckbelastung

4.4.5.1. Prüfdruck - Druckbelastung

Der Schlauch ist mit einem Ende an eine Hydraulikpumpe anzuschließen und allmählich so mit Wasser zu füllen, bis der Schlauch vollkommen entlüftet ist. Danach ist das andere Ende des Schlauches zu verschließen und der Druck stetig auf den in Tabelle 3 geforderten Prüfdruck zu erhöhen. Der Prüfdruck ist eine Minute lang konstant zu halten.

Die Prüfung ist bestanden, wenn es am Schlauch keine Leckstellen, Brüche und Blasen gibt.

4.4.5.2. Berstdruck - Druckbelastung

Probekörper: 1 m Schlauch oder kleinste
Fertigungslänge

Prüfmedium: Wasser

Im Anschluß an die Prüfdruck-Druckbelastung ist der Druck langsam und gleichmäßig bis zum Zerplatzen des Schlauches zu steigern. Dabei ist der Berstdruck nach Tabelle 3 innerhalb von 2 Minuten zu erreichen.

Die Prüfung gilt als bestanden, wenn der erreichte Wert mindestens dem in Tabelle 3 genannten Wert entspricht.

4.4.6. Bestimmung der Längenänderung unter Betriebsdruck

Die Messung der Schlauchlänge hat einmal vor dem Aufgeben des Betriebsdruckes (L_0) und einmal bei aufgegebenem Betriebsdruck (L_1) mit geeigneten Meßwerkzeugen zu erfolgen. Die Längenänderung ΔL in Prozent ist nach der Formel

$$\Delta L = \frac{L_1 - L_0}{L_0} \times 100$$

zu berechnen.

4.4.7. Bestimmung der Verformung am kleinsten zulässigen Biegeradius

nach TGL 38 767.

4.4.8. Beurteilung des Kälteverhaltens

2 Schlauchringe von je 25 mm Breite müssen eine Stunde einer Temperatur von -30°C unterworfen werden. Danach sind die Schlauchringe aus dem Kühlmedium herauszunehmen und sofort bis zur gegenseitigen Berührung ihrer inneren Wandflächen zusammenzudrücken. Dabei dürfen keine Risse und Brüche an den Probekörpern auftreten und sichtbar werden.

4.4.9. Bestimmung der Beständigkeit gegenüber Ozon nach TGL 24 418, Methode C

Ozonzkonzentration: $(50 \pm 5) \cdot 10^{-8}$ Volumenteile

Prüftemperatur: $50^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ K}$

Probekörper: abweichend von TGL 24 418 Schlauchabschnitt gebogen, zulässiger Biegeradius nach Abschnitt 3.2.

Meßfläche: gebogene Flächen im Biegeradiusbereich

Prüfdauer: 48 h

5. KENNZEICHNUNG

Jeder Schlauch ist wie folgt zu kennzeichnen:

Schläuche von Innendurchmesser 10 bis 25 mm auf der Schlauchoberfläche mittels Prägung mit den Angaben:

Druckluftschlauch
Innendurchmesser und Betriebsdruck
Standardnummer
Herstellerzeichen
Quartal und Jahr der Herstellung

Schläuche von Innendurchmesser 32 bis 150 mm mittels Vulkanetten mit den Angaben:

Warenkennzeichen
Herstellerzeichen
Druckluftschlauch, Betriebsdruck
Standardnummer
Quartal und Jahr der Herstellung

Schläuche von Innendurchmesser 25 mm je nach Herstellungsverfahren wahlweise mittels Prägung oder Vulkanette mit den entsprechenden Angaben.

Etikettierung nach Vereinbarung.

6. VERPACKUNG

unverpackt, bis 25 mm Innendurchmesser in Ringen mindestens viermal gebunden, ab 25 mm Innendurchmesser gebündelt oder lose, in Fertigungs- und Kurzlängen nach Vereinbarung.

7. LAGERUNG, REINIGUNG

nach TGL 14 362

Hinweise

Ersatz für TGL 13 674 Ausg. 10.74 und 1. Änderung Änderungen: Innendurchmesser 4, 5, 8, 30 und 35 sowie Werkstoffkennwerte Gummi gestrichen; Innendurchmesser und 100 mm neu aufgenommen und dafür die Innendurchmesser 85 und 105 mm für Neu- und Weiterentwicklungen nicht mehr zugelassen; Abschnitte Prüfung und Kennzeichnung neu gestaltet.

Der ST RGW 5861-87 ist für die vertragsrechtlichen Beziehungen zur ökonomischen und wissenschaftlich-technischen internationalen Zusammenarbeit verbindlich ab 1.1.1990.

Gegenüber ST RGW 5861-87 wurden zusätzlich aufgenommen: Die Innendurchmesser 19, 38 und über 50 bis 150 mm und die Abschnitte Anwendung, Bezeichnung, Probenahme, Prüfdichte, Bestimmung der Längenänderung, Bestimmung der Verformung am Biegeradius, Bestimmung der Beständigkeit gegenüber Ozon und Verpackung.

Gegenüber ST RGW 5861-87 wurden nicht aufgenommen: Innendurchmesser 4; 5; 6,3; 8; 20 und 40 mm sowie die Betriebsdrücke 0,63 und 1,00 MPa.

Im vorliegenden Standard ist auf folgende Standards Bezug genommen:

TGL RGW 983; TGL RGW 2049; TGL 14 362; TGL 14 373; TGL 14 452; TGL 24 418; TGL 38 173; TGL 38 767

Gummiwerkstoffkennwerte für technische Schläuche mit Textil- und Drahtverstärkung siehe TGS 206, Werkstandard des VEB Transportgummi Bad Blankenburg

Schläuche aus Gummi; Sortiervorschrift für Schläuche mit Textil- und Stahldrahteinlagen; nicht freivulkanisiert siehe TGS 207, Werkstandard des VEB Transportgummi Bad Blankenburg

Schläuche aus Gummi; Sortiervorschrift für Schläuche mit Textilverstärkung; freivulkanisiert siehe TGS 209, Werkstandard des VEB Transportgummi Bad Blankenburg