



## Nahrungsmittel und Getränke Dosierung



Tygon S3™ E-3603 Schlauch ist frei von Phthalaten. Das biobasierte Tygon S3™ Material kombiniert die von Kunden geforderten hohen Leistungsstandards mit einem umweltverträglichen Schlauchdesign. Kristallklar und flexibel, langlebig und bruchfest, der neue Tygon S3™ E-3603 Schlauch die gleiche herausragende Performance, die Sie erwarten dürfen, jedoch aus einer phthalatfreien Mischung.

Tygon S3™ E-3603 Schlauch verträgt die meisten scharfen Nahrungsmittel und Getränke. Er ist nicht oxidierend und nicht kontaminierend, und weniger gasdurchlässig als Gummi Schläuche. Die spiegelglatte Innenfläche hilft Ablagerungen zu vermeiden und erleichtert die Reinigung. Für das einfache Abmessen sind die Rollen alle 30,4 cm markiert.

### Für die Haltbarkeit entwickelt.

Speziell für die Biegewechselfestigkeit und die Abriebfestigkeit entwickelt. Tygon S3™ E-3603 bietet eine überdurchschnittliche Lebensdauer und spart somit Arbeitsaufwand und minimiert die Kosten eines Austauschs.

### In Vakuum Größen lieferbar

Tygon S3™ E-3603 Vakuum Schlauch hat extra dicke Wandstärken um einem absoluten Vakuum bei Raumtemperatur zu widerstehen (760 mm Quecksilbersäule bei 23°C bis zu 686 mmHg bei 60°C). Tygon S3™ E-3603 Vakuum Schlauch widersteht den meisten anorganischen Substanzen und kann in korrosiven Umgebungen eingesetzt werden.

### Zulassungen

Tygon S3™ E-3603 Schlauch entspricht der FDA, NSF, USP class VI, Japan Food Sanitation Law #370/1959, REACH, 1935/2004/EC und 10/2011/EU für viele Nahrungsmittel und Getränke. Tygon S3™ Schlauch enthält keine Chemikalien die in der California's Proposition 65 gelistet sind.

### Eigenschaften und Vorteile

- besondere chemische Resistenz
- Konstanz von Los-zu-Los für reproduzierbare Ergebnisse
- nicht oxidierend und nicht kontaminierend
- spiegelglatte Innenwand
- gleitet leicht über Verbinder und schließt sicher für Laboraufbauten
- beinhaltet keine BPA oder Phthalate
- Standard Größen für absolutes Vakuum bei Raumtemperatur lieferbar

### Typische Anwendungen

- dosieren von Nahrungsmitteln und Getränken
- Vakuum Anwendungen
- Labor
- Analytische Messungen
- Peristaltik Pumpen

**OPTUBUS GmbH – [www.optubus.de](http://www.optubus.de) – [info@optubus.de](mailto:info@optubus.de)**

Die Informationen in diesem technischen Datenblatt beruhen auf eigenen Prüfungen, Empfehlungen der Vorlieferanten sowie Erfahrungsberichten unserer Kunden. Die Angaben können jedoch nur Richtwerte darstellen. OPTUBUS haftet nicht für zufällige oder Folgeschäden, die sich aus der Verwendung dieses Produkts ergeben können. Daher ist es Aufgabe des Anwenders, das Produkt in seiner jeweiligen Anwendung gründlich zu testen, um seine Leistung, Wirksamkeit und Sicherheit zu bestimmen. Nichts, was hierin enthalten ist, gilt als Genehmigung oder als Empfehlung zur Verletzung eines Patents oder eines anderen geistigen Eigentums.

## Tygon S3™ E-3603 Schlauch Standard Größen

Artikelnummer	Innen-Ø	Außen-Ø	Wand	Min. Biege-Radius	Max. Arbeits-Druck* 22°C (73°F)	Vakuum Rate bei 22°C (73°F)
TY0,79ST2,38	0,79 mm (1/32")	2,38 mm (3/32")	0,79 mm (1/32")	3,1 mm	5,5 bar (80 psi)	760 mmHg
TY1,59ST3,18	1,59 mm (1/16")	3,18 mm (1/8")	0,79 mm (1/32")	6,3 mm	3,1 bar (45 psi)	760 mmHg
TY1,59ST4,76	1,59 mm (1/16")	4,76 mm (3/16")	1,59 mm (1/16")	3,1 mm	3,1 bar (45 psi)	760 mmHg
TY2,0ST4,0	2,0 mm	4,0 mm	1,0 mm	7,0 mm	2,7 bar (30 psi)	760 mmHg
TY2,38ST3,97	2,38 mm (3/32")	3,97 mm (5/32")	0,79 mm (1/32")	9,5 mm	2,0 bar (30 psi)	760 mmHg
TY2,38ST5,56	2,38 mm (3/32")	5,56 mm (7/32")	1,59 mm (1/16")	6,3 mm	3,7 bar (55 psi)	760 mmHg
TY3,0ST5,0	3,0 mm	5,0 mm	1,0 mm	13,0 mm	2,0 bar (30 psi)	760 mmHg
TY3,18ST4,76	3,18 mm (1/8")	4,76 mm (3/16")	0,79 mm (1/32")	12,7 mm	1,7 bar (25 psi)	508 mmHg
TY3,18ST6,35	3,18 mm (1/8")	6,35 mm (1/4")	1,59 mm (1/16")	9,5 mm	3,1 bar (45 psi)	760 mmHg
TY3,97ST5,56	3,97 mm (5/32")	5,56 mm (7/32")	0,79 mm (1/32")	9,5 mm	1,3 bar (20 psi)	304 mmHg
TY3,97ST7,14	3,97 mm (5/32")	7,14 mm (9/32")	1,59 mm (1/16")	12,7 mm	2,4 bar (35 psi)	760 mmHg
TY4,0ST6,0	4,0 mm	6,0 mm	1,0 mm	16,0 mm	1,7 bar (25 psi)	533 mmHg
TY4,76ST14,29	4,76 mm (3/16")	14,29 mm (9/16")	4,76 mm (3/16")	6,3 mm	4,1 bar (60 psi)	760 mmHg
TY4,76ST6,35	4,76 mm (3/16")	6,35 mm (1/4")	0,79 mm (1/32")	25,4 mm	1,3 bar (20 psi)	228 mmHg
TY4,76ST7,94	4,76 mm (3/16")	7,94 mm (5/16")	1,59 mm (1/16")	15,8 mm	2,0 bar (30 psi)	760 mmHg
TY4,76ST9,53	4,76 mm (3/16")	9,53 mm (3/8")	2,38 mm (3/32")	12,7 mm	2,7 bar (40 psi)	760 mmHg
TY4,76ST11,11	4,76 mm (3/16")	11,11 mm (7/16")	3,18 mm (1/8")	9,5 mm	3,7 bar (55 psi)	760 mmHg
TY5,0ST8,0	5,0 mm	8,0 mm	1,5 mm	19,0 mm	2,0 bar (30 psi)	760 mmHg
TY6,0ST9,0	6,0 mm	9,0 mm	1,5 mm	22,0 mm	1,7 bar (25 psi)	558 mmHg
TY6,35ST7,94	6,35 mm (1/4")	7,94 mm (5/16")	0,79 mm (1/32")	41,1 mm	1,0 bar (15 psi)	127 mmHg
TY6,35ST9,53	6,35 mm (1/4")	9,53 mm (3/8")	1,59 mm (1/16")	25,4 mm	1,7 bar (25 psi)	508 mmHg
TY6,35ST11,11	6,35 mm (1/4")	11,11 mm (7/16")	2,38 mm (3/32")	19,0 mm	2,4 bar (35 psi)	760 mmHg
TY6,35ST12,7	6,35 mm (1/4")	12,7 mm (1/2")	3,18 mm (1/8")	12,7 mm	2,7 bar (40 psi)	760 mmHg
TY6,35ST15,88	6,35 mm (1/4")	15,88 mm (5/8")	4,76 mm (3/16")	12,7 mm	3,4 bar (50 psi)	760 mmHg
TY7,0ST10,0	7,0 mm	10,0 mm	1,5 mm	29,0 mm	1,3 bar (20 psi)	381 mmHg
TY7,94ST11,11	7,94 mm (5/16")	11,11 mm (7/16")	1,59 mm (1/16")	34,9 mm	1,3 bar (20 psi)	330 mmHg
TY7,94ST12,7	7,94 mm (5/16")	12,7 mm (1/2")	2,38 mm (3/32")	25,4 mm	2,0 bar (30 psi)	760 mmHg
TY7,94ST14,29	7,94 mm (5/16")	14,29 mm (9/16")	3,18 mm (1/8")	22,2 mm	2,4 bar (35 psi)	760 mmHg
TY7,94ST15,88	7,94 mm (5/16")	15,88 mm (5/8")	3,97 mm (5/32")	19,0 mm	3,1 bar (45 psi)	760 mmHg
TY8,0ST12,0	8,0 mm	12,0 mm	2,0 mm	29,0 mm	1,7 bar (25 psi)	533 mmHg
TY9,53ST12,7	9,53 mm (3/8")	12,7 mm (1/2")	1,59 mm (1/16")	38,1 mm	1,3 bar (20 psi)	228 mmHg
TY9,53ST14,29	9,53 mm (3/8")	14,29 mm (9/16")	2,38 mm (3/32")	34,9 mm	1,7 bar (25 psi)	533 mmHg
TY9,53ST15,88	9,53 mm (3/8")	15,88 mm (5/8")	3,18 mm (1/8")	28,5 mm	2,0 bar (30 psi)	760 mmHg
TY9,53ST22,23	9,53 mm (3/8")	22,23 mm (7/8")	6,35 mm (1/4")	15,8 mm	3,4 bar (50 psi)	760 mmHg
TY10,0ST14,0	10,0 mm	14,0 mm	2,0 mm	42,0 mm	1,3 bar (20 psi)	355 mmHg
TY11,11ST14,29	11,11 mm (7/16")	14,29 mm (9/16")	1,59 mm (1/16")	57,1 mm	1,0 bar (15 psi)	177 mmHg

 OPTUBUS GmbH – [www.optubus.de](http://www.optubus.de) – [info@optubus.de](mailto:info@optubus.de)

Die Informationen in diesem technischen Datenblatt beruhen auf eigenen Prüfungen, Empfehlungen der Vorlieferanten sowie Erfahrungsberichten unserer Kunden. Die Angaben können jedoch nur Richtwerte darstellen. OPTUBUS haftet nicht für zufällige oder Folgeschäden, die sich aus der Verwendung dieses Produkts ergeben können. Daher ist es Aufgabe des Anwenders, das Produkt in seiner jeweiligen Anwendung gründlich zu testen, um seine Leistung, Wirksamkeit und Sicherheit zu bestimmen. Nichts, was hierin enthalten ist, gilt als Genehmigung oder als Empfehlung zur Verletzung eines Patents oder eines anderen geistigen Eigentums.

Artikelnummer	Innen-Ø	Außen-Ø	Wand	Min. Biege-Radius	Max. Arbeits-Druck* 22°C (73°F)	Vakuum Rate bei 22°C (73°F)
TY11,11ST15,88	11,11 mm (7/16")	15,88 mm (5/8")	2,38 mm (3/32")	44,4 mm	1,3 bar (20 psi)	381 mmHg
TY11,11ST17,46	11,11 mm (7/16")	17,46 mm (11/16")	3,18 mm (1/8")	34,9 mm	1,7 bar (25 psi)	711 mmHg
TY12,7ST15,88	12,7 mm (1/2")	15,88 mm (5/8")	1,59 mm (1/16")	73,0 mm	0,6 bar (10 psi)	127 mmHg
TY12,7ST17,46	12,7 mm (1/2")	17,46 mm (11/16")	2,38 mm (3/32")	57,1 mm	1,3 bar (20 psi)	304 mmHg
TY12,7ST19,05	12,7 mm (1/2")	19,05 mm (3/4")	3,18 mm (1/8")	38,1 mm	1,7 bar (25 psi)	533 mmHg
TY12,7ST20,64	12,7 mm (1/2")	20,64 mm (13/16")	3,97 mm (5/32")	38,1 mm	2,0 bar (30 psi)	760 mmHg
TY12,7ST28,58	12,7 mm (1/2")	28,58 mm (1-1/8")	7,94 mm (5/16")	22,2 mm	3,1 bar (45 psi)	760 mmHg
TY14,29ST19,05	14,29 mm (9/16")	19,05 mm (3/4")	2,38 mm (3/32")	63,5 mm	1,0 bar (15 psi)	228 mmHg
TY14,29ST20,64	14,29 mm (9/16")	20,64 mm (13/16")	3,18 mm (1/8")	50,8 mm	1,3 bar (20 psi)	431 mmHg
TY15,88ST20,64	15,88 mm (5/8")	20,64 mm (13/16")	2,38 mm (3/32")	76,2 mm	1,0 bar (15 psi)	177 mmHg
TY15,88ST22,23	15,88 mm (5/8")	22,23 mm (7/8")	3,18 mm (1/8")	60,3 mm	1,3 bar (20 psi)	330 mmHg
TY15,88ST23,81	15,88 mm (5/8")	23,81 mm (15/16")	3,97 mm (5/32")	50,8 mm	1,7 bar (25 psi)	533 mmHg
TY15,88ST34,93	15,88 mm (5/8")	34,93 mm (1-3/8")	9,53 mm (3/8")	25,4 mm	2,7 bar (40 psi)	760 mmHg
TY17,46ST22,23	17,46 mm (11/16")	22,23 mm (7/8")	2,38 mm (3/32")	88,9 mm	1,0 bar (15 psi)	152 mmHg
TY19,05ST25,4	19,05 mm (3/4")	25,4 mm (1")	3,18 mm (1/8")	82,5 mm	1,2 bar (18 psi)	228 mmHg
TY19,05ST26,99	19,05 mm (3/4")	26,99 mm (1-1/16")	3,97 mm (5/32")	69,8 mm	1,3 bar (20 psi)	381 mmHg
TY19,05ST28,58	19,05 mm (3/4")	28,58 mm (1-1/8")	4,76 mm (3/16")	60,3 mm	1,7 bar (25 psi)	533 mmHg
TY19,05ST31,75	19,05 mm (3/4")	31,75 mm (1-1/4")	6,35 mm (1/4")	50,8 mm	2,0 bar (30 psi)	760 mmHg
TY19,05ST28,58	22,23 mm (7/8")	28,58 mm (1-1/8")	3,18 mm (1/8")	10,4,7 mm	1,0 bar (15 psi)	177 mmHg
TY19,05ST38,1	19,05 mm (3/4")	38,1 mm (1-1/2")	9,53 mm (3/8")	38,1 mm	2,4 bar (35 psi)	760 mmHg
TY22,23ST30,16	22,23 mm (7/8")	30,16 mm (1-3/16")	3,97 mm (5/32")	88,9 mm	1,3 bar (20 psi)	279 mmHg
TY25,4ST31,75	25,4 mm (1")	31,75 mm (1-1/4")	3,18 mm (1/8")	120,6 mm	1,0 bar (15 psi)	127 mmHg
TY25,4ST34,93	25,4 mm (1")	34,93 mm (1-3/8")	4,76 mm (3/16")	101,6 mm	1,3 bar (20 psi)	304 mmHg
TY25,4ST38,1	25,4 mm (1")	38,1 mm (1-1/2")	6,35 mm (1/4")	76,2 mm	1,7 bar (25 psi)	533 mmHg
TY25,4ST50,8	25,4 mm (1")	50,8 mm (2")	12,7 mm (1/2")	47,6 mm	2,4 bar (35 psi)	760 mmHg
TY28,58ST38,1	28,58 mm (1-1/8")	38,1 mm (1-1/2")	4,76 mm (3/16")	114,3 mm	1,2 bar (18 psi)	228 mmHg
TY31,75ST38,1	31,75 mm (1-1/4")	38,1 mm (1-1/2")	3,18 mm (1/8")	200,0 mm	0,8 bar (12 psi)	76 mmHg
TY31,75ST41,38	31,75 mm (1-1/4")	41,28 mm (1-5/8")	4,76 mm (3/16")	139,7 mm	1,0 bar (15 psi)	177 mmHg
TY31,75ST44,45	31,75 mm (1-1/4")	44,45 mm (1-3/4")	6,35 mm (1/4")	111,1 mm	1,3 bar (20 psi)	330 mmHg
TY38,1ST47,63	38,1 mm (1-1/2")	47,63 mm (1-7/8")	4,76 mm (3/16")	184,1 mm	1 bar (15 psi)	127 mmHg
TY38,1ST50,8	38,1 mm (1-1/2")	50,8 mm (2")	6,35 mm (1/4")	149,2 mm	1,2 bar (18 psi)	228 mmHg
TY44,45ST57,15	44,45 mm (1-3/4")	57,15 mm (2-1/4")	6,35 mm (1/4")	190,5 mm	1,1 bar (16 psi)	177 mmHg
TY50,8ST63,5	50,8 mm (2")	63,5 mm (2-1/2")	6,35 mm (1/4")	238,1 mm	1,0 bar (15 psi)	127 mmHg

\*Betriebsdruck berechnet mit einem Verhältnis von 1:5 gegenüber dem Berstdruck gemäß ASTM D1599

Die angegebenen Werte für Betriebs- und Berstdruck stammen von Tests die unter kontrollierten Laborbedingungen durchgeführt wurden. Viele Faktoren, wie Temperatur, chemische Reaktionen, Dauerbelastung, Pulsation und der Anschluss an Verbinder, können die Druckfestigkeit der Schläuche reduzieren. Es ist zwingend erforderlich, dass der Endanwender eigene Tests durchführt, die den Anforderungen in der Endanwendung am spezifischen Schlauch entsprechen.

**OPTUBUS GmbH – [www.optubus.de](http://www.optubus.de) – [info@optubus.de](mailto:info@optubus.de)**

Die Informationen in diesem technischen Datenblatt beruhen auf eigenen Prüfungen, Empfehlungen der Vorlieferanten sowie Erfahrungsberichten unserer Kunden. Die Angaben können jedoch nur Richtwerte darstellen. OPTUBUS haftet nicht für zufällige oder Folgeschäden, die sich aus der Verwendung dieses Produkts ergeben können. Daher ist es Aufgabe des Anwenders, das Produkt in seiner jeweiligen Anwendung gründlich zu testen, um seine Leistung, Wirksamkeit und Sicherheit zu bestimmen. Nichts, was hierin enthalten ist, gilt als Genehmigung oder als Empfehlung zur Verletzung eines Patents oder eines anderen geistigen Eigentums.

## Typische Physikalische Eigenschaften von Tygon S3™ E-3603 Schlauch

Eigenschaft	ASTM Methode	Wert
Härte	D2240	56° Shore A, 15s
Farbe	-	klar
Zugfestigkeit	D412	12.1 MPa (1.750 psi)
Maximale Dehnung	D412	425,00%
Reißfestigkeit	D1004	31,0 kN/m (173 lb-f/In)
Dichte	D792	1,21
Druckverformungs-Konstante 22 Std. bei 70°C	D395 Methode B	64,00%
Zugspannung bei 100% Dehnung	D412	4.0 MPa (582 psi)
Zugverformung bei 75% Dehnung	D412	95
Maximale empfohlene Betriebstemperatur	-	74 °C (165°F)
Versprödungstemperatur	D746	-46°C (-51°F)
Wasserabsorption, 24 Std. bei 23°C	D570	0.21 %

Falls nicht anders angegeben, wurden alle Tests bei Raumtemperatur 23°C durchgeführt. Die angegebenen Werte wurden an 1,905 mm dicken, extrudierten Streifen oder 1,905 mm dicken, gefrästen ASTM Platten oder gefrästen ASTM Härteprüfknöpfen, durchgeführt.