



Flexible Silikonschläuche

für Genussmittel-, Nahrungsmittel-,
Chemie-, Pharma- und Kosmetikindustrie

Vakat

LEITARTIKEL

heute,

Wie nie zuvor wird im Bereich der Genussmittel-, Nahrungsmittel-, Chemie-, Pharma- und Kosmetikindustrie große Aufmerksamkeit bezüglich der Hygiene und den Sicherheitsvorkehrungen geboten und hat somit Platz für bestimmte Normkennzeichnungen und Standardisierungen eingeräumt.

Unsere neue Ausgabe bestätigt, daß sich unsere Firma weitgehend für die Anwendung und Transparenz dieser Normkennzeichnungen einsetzt.

Für die Herstellung unserer Silikonschläuche sowie unserer bekannten Edelstahlarmaturen mit „SZR“-System (totraumfreie Verpressung) sind wir bereits in der ISO 9002-Norm eingetragen, vor kurzem wurde uns ebenfalls die Norm ISO 14001 für unseren umweltfreundlichen und stets qualitätsorientierten Einsatz gewährt.

Wir haben daraufhin gearbeitet, zwei Standardartikel auf den Markt zu bringen, die wir Ihnen hiermit vorstellen.

Um Ihren Erwartungen und Bedürfnissen entgegenzukommen, überlassen wir IHNEN die individuelle Qualitätswahl der Schläuche gemäß den erforderlichen Anwendungsbedingungen und dementsprechenden Einsatzbereichen.

Folgender Silikonschlauchtyp wird in der Lebensmittelindustrie verwendet: **TechnoFood** (peroxid-katalysierte Silikonschläuche), entsprechend den Vorschriften der FDA (Food and Drugs Administration).

Im Bereich der Pharma- oder Kosmetikindustrie wird folgender Silikonschlauch eingesetzt: **TechnoPharm** (platinkatalysierte Silikonschläuche), zumal eine bessere Reinheit geboten wird.

Wir sind überzeugt, dass wir Ihnen mit dem neuen Produktkatalog eine übersichtliche und ansprechende Unterlage bereitstellen.

Unser Verkaufsteam ist gespannt auf Ihre Anfragen und Anregungen.



Vakat

Silikonschläuche

Wir sind seit vielen Jahren spezialisiert auf Silikonschläuche für die Genussmittel-, Nahrungsmittel-, Chemie-, Pharma- und Kosmetikindustrie.

Diese Schläuche sind zur Förderung von flüssigen oder halbflüssigen Medien geeignet, entweder durch Ansaugen oder Ausstoßen.

Eigenschaften:

Sie werden aus Silikonelastomeren hergestellt und entsprechen den Anforderungen der FDA (Food & Drugs Administration) gemäß Norm 21 CFR 1772600 und der deutschen BGA-Norm, Klasse XV (Produktreihe **TechnoFood**). Wunschgemäß können Silikonelastomere gemäß den Ansprüchen der Norm USP (USA Pharmacopoe) Klasse VI, für die Herstellung aller verschiedenen Schlauchtypen verwendet werden, in diesem Fall platinkatalysiert. (Produktreihe **TechnoPharm**).

Eigenschaften des Silikons:

Silikon ist geruchslos, nicht haftend, wasserabweisend, Argon-, Kobalt- oder Dampf-sterilisierbar (empfohlen sind max. 1 1/2 Stunden bei 140°C), völlig giftfrei und enthält weder Weichmacher noch Halogen. Es wird aus Kieselerde, Talk und Quarz sowie anderen Zusatzprodukten, die den Bestimmungen der FDA (Food & Drugs Administration) entsprechen, hergestellt: Produktreihe **TechnoFood**.

Die Schläuche von **GNC** werden besonders in solchen Bereichen eingesetzt, wo bestimmte aseptische Anforderungen geboten werden; an den Schlauchenden können nach Anfrage Edelstahlarmaturen mit dem System „SZR“ (totraumfreie Verpressung) angebracht werden, wodurch eine Reinigung vor Ort (CIP: Cleaning in Place), durchgeführt werden kann.

Die verpreßten Armaturen vereinfachen die Sterilisierung zumal keine Abmontierung erforderlich ist.

Unsere Schläuche werden besonders im Bereich der Milchverarbeitung, der Molkereiproduktion sowie bei der Herstellung von Erfrischungsgetränken, eingesetzt.

Diese werden ebenfalls zur Herstellung von Gesichts- oder Körperpflegeprodukten sowie Sanitärprodukten verwendet.

In der Pharmaindustrie ist die Verwendung unserer Produkte vielfältig, wir empfehlen den Gebrauch von peroxidfreiem, platinkatalysiertem Silikon (USP-Silikon, Klasse VI), zumal eine bessere Reinheit geboten wird. Produktreihe: **TechnoPharm**.

Nach der Vulkanisierung des Silikons wird während der chromatographischen Phase eine erheblich höhere Reinheit als die eines herkömmlichen peroxid-katalysierten Silikons erreicht.

Die Bauweise unserer Silikonschläuche erlaubt bei fast allen Varianten ein Einsetzen als Ansaug- oder Ausstoßschlauch.

Unsere GNC-Schläuche sind äußerst widerstandsfähig gegen niedrige und hohe Temperaturen (von -60°C bis +200°C), die mechanischen Eigenschaften werden dabei nicht beeinträchtigt.

Je nach Anforderungen stellen wir auf Anfrage spezielle Schläuche oder Formteile her.

Beispiel:

Silikon PVMQ zum Gebrauch bei sehr niedrigen Temperaturen bis zur Spitztemperatur von -100°C.

Silikon THT zum Gebrauch bei sehr hohen Temperaturen bis zur Spitztemperatur von +300°C.

Im Allgemeinen sind Silikonschläuche durchscheinend, wir können jedoch die Außenfarbe wunschgemäß ändern.

Der Vorteil dabei ist, daß die zu fördernden Medien unterscheidbar sind. Die Innenseite bleibt dabei immer durchscheinend oder weiß, entsprechend den Normen der Lebensmittelindustrie.

Die **GNC**-Silikonschläuche werden mit Textilfasern aus Polyester oder wunschgemäß aus Nomex (I) verstärkt.

Für die Herstellung unserer Schläuche verwenden wir Silikone mit einem Härtegrad von 60° shore A (Standard), wir können jedoch nach Anfrage auch Silikonschläuche mit einer Shorehärte von 50° bis 70° Shore A herstellen.

Die technischen Eigenschaften dieser Produkte werden für jeden Typ einzeln aufgeführt.

Um die Verträglichkeit von bestimmten, hier nicht aufgeführten Medien, zu ermitteln, bitten wir Sie, uns zu kontaktieren.

Die Qualitätssicherung unserer Produkte entspricht der Norm ISO 9002.



(I) Nomex eingetragene Handelsmarke von DUPONT DE NEMOURS
*SZR: eingetragene Handelsmarke



BAUWEISE:

Silikonschlauch Typ VMQ (Venyl Methyl Quality) gemäß FDA 21 CFR 1772600 und BGA Klasse XV, **TechnoFood** auf Anfrage auch aus platin-katalysiertem Silikon erhältlich, mit vierfacher Polyesterverstärkung gemäß USP Klasse VI (USA Pharmacopee), Produktreihe **TechnoPharm**.

Um einen besseren Druckwiderstand zu erreichen, empfehlen wir die Ausführung mit spezieller Textilverstärkung, Artikel 640 MIF.

Innenansicht: durchscheinend oder weiß und glatt.

Außenansicht: durchscheinend, weiß oder farbig und glatt.

Anwendungen: Als gerades Verbindungsstück ohne Flexibilität Anforderung.

Unser Schlauch SIL 640 wird hauptsächlich in Metalldetektoren eingesetzt, zum Beispiel bei der Herstellung von Eiskreme oder Säften.

Der Silikonschlauchtyp SIL 640 ist für eine Unterdruckanwendung nicht geeignet.

Innendurchmesser (mm)	Wanddicke (mm)	Theoretischer Außendurchmesser (mm)	Volumenausdehnung bei Arbeitsdruck	Biegeradius	Betriebsdruck		Platzdruck	
					bar bei 20°C ISO 1402/1994			
					640	640 MIF	640	640 MIF
6**	4,5+1,0-0,5	15		Ohne Angabe von Biegegraden	12,9	23,6	39	71
8**	4,5+1,0-0,5	17			11,1	20,5	33	61
10**	4,5+1,0-0,5	18	9,18%		9,8	18,3	30	55
13**	4,5+1,0-0,5	22			8,6	16	26	48
16**	4,5+1,0-0,5	25			7,7	14,5	23	43
18*	4,5+1,0-0,5	27			7,3	13,6	22	41
20*	4,5+1,0-0,5	29			6,9	12,9	21	39
22**	4,5+1,0-0,5	31			6,6	12,3	20	37
25**	4,5+1,0-0,5	34	9,79%		6,1	11,6	18	35
28	4,5+1,0-0,5	37			5,8	10,9	17	33
32**	4,5+1,0-0,5	41			5,4	10,2	16	31
35**	4,5+1,0-0,5	44			5,2	9,8	15	29
38**	4,5+1,0-0,5	47			4,9	9,4	15	28
40	4,5+1,0-0,5	49			4,8	9,1	14	27
42	4,5+1,0-0,5	51			4,7	8,9	14	27
45*	4,5+1,0-0,5	54			4,5	8,6	14	26
50	4,5+1,0-0,5	59	12,27%		4,3	8,2	13	25
51**	4,5+1,0-0,5	61			4,2	8,1	13	24
63**	4,5+1,0-0,5	72			3,5	6,9	11	21
76**	4,5+1,0-0,5	85			2,8	5,7	8	17
90	4,5+1,0-0,5	99		2,1	4,3	6	13	
100	4,5+1,0-0,5	109	18,26%	1,5	3,3	5	10	
102**	4,5+1,0-0,5	111		1,5	3,3	5	10	

* Entsprechen den Standarddurchmessern und werden mit SZR-Armaturen (totraumfreie Verpressung) konfektioniert

** Gängigste Durchmesser für Verbindungsteile

Wunschgemäß können sämtliche Durchmesser hergestellt werden (bitte kontaktieren Sie uns).

Reduzierung um 20% bei den angegebenen Druckwerten pro 100°C Temperaturerhöhung.

Standardlieferrängen: maximal 4,00 Meter, für einige Durchmesser 6,00 Meter (bitte kontaktieren Sie uns).



BAUWEISE:

Silikonschlauch Typ VMQ (Venyl Methyl Quality) gemäß FDA 21 CFR 1772600 und BGA, Klasse XV, **TechnoFood**, auch aus platin-katalysiertem Silikon erhältlich, mit vierfacher Polyesterverstärkung und rostfreier Stahldrahtspirale Inox 304 L, die zwischen den Silikonschichten eingebettet ist. Produktreihe **TechnoPharm**.

Innenansicht: durchscheinend oder weiß und glatt.

Außenansicht: durchscheinend, weiß oder farbig, glatt.

Anwendungen: Geeignet zum Bewegungsausgleich bei Maschinen, hervorragende Druck- und Unterdruckwiderstandsfähigkeit.

Da dieser Schlauch bei Druck keine Volumenausdehnung vorweist, wird er für Dosierungsarbeiten empfohlen.

Innendurchmesser (mm)	Wanddicke (mm)	Theoretischer Außendurchmesser (mm)	Biegeradius (mm)	Betriebsdruck (bar)		Platzdruck (bar)	Unterdruckwiderstandsfähigkeit
			ISO 1746/1983	bei 20°C			
				ISO 1402/1994	ISO 1402/1994		
6**	4,5+1,0-0,5	15	62	16,6	50		
8**	4,5+1,0-0,5	17	65	14,3	43		
10**	4,5+1,0-0,5	18	69	12,8	38		
13**	4,5+1,0-0,5	22	75	11,2	34		Torr mmHg
16**	4,5+1,0-0,5	25	82	10,0	30		-684
18*	4,5+1,0-0,5	27	87	9,4	28		
20*	4,5+1,0-0,5	29	92	8,9	27		Torr BAR
22**	4,5+1,0-0,5	31	98	8,5	26		-0,912
25**	4,5+1,0-0,5	34	107	8,0	24		
28	4,5+1,0-0,5	37	116	7,5	23		Torr kp
32**	4,5+1,0-0,5	41	131	7,0	21		-0,930
35**	4,5+1,0-0,5	44	143	6,7	20		
38**	4,5+1,0-0,5	47	155	6,4	19		Torr ATM
40	4,5+1,0-0,5	49	165	6,3	19		-0,900
42	4,5+1,0-0,5	51	175	6,1	18		
45*	4,5+1,0-0,5	54	190	5,9	18		Torr PSI
50	4,5+1,0-0,5	59	220	5,6	17		-13,05
51**	4,5+1,0-0,5	61	227	5,5	17		
63**	4,5+1,0-0,5	72	321	4,8	14		Torr inHG
76**	4,5+1,0-0,5	85	468	3,9	12		-26,58
90	4,5+1,0-0,5	99	702	3,0	9		
100	4,5+1,0-0,5	109	937	2,3	7		
102**	4,5+1,0-0,5	111	945	2,1	7		

Um einen höheren Druckwiderstand zu erreichen, kann der Schlauchtyp SIL 650 wunschgemäß mit einem außenliegenden, rostfreien Edelstahlgeflecht 304L, geliefert werden.

* Entsprechen den Standarddurchmessern und werden mit SZR-Armaturen (totraumfreie Verpressung) konfektioniert

** Gängigste Durchmesser für Verbindungsteile

Wunschgemäß können sämtliche Durchmesser hergestellt werden (bitte kontaktieren Sie uns).

Reduzierung um 20% bei den angegebenen Druckwerten pro 100°C Temperaturerhöhung.

Standardlieferrängen: 4,00 Meter, für einige Durchmesser 6,00 Meter (bitte kontaktieren Sie uns).



BAUWEISE:

Silikon Schlauch Typ VMQ (Venyl Methyl Quality) gemäß FDA 21 CFR 1772600 und BGA, Klasse XV, **TechnoFood**, auch aus platin-katalysiertem Silikon erhältlich, mit zweifacher Polyesterverstärkung und rostfreier, eng anliegender Edelstahlspirale 304 L, eingebettet zwischen den Silikonschichten. Produktreihe **TechnoPharm**.

Innenansicht: durchscheinend oder weiß und glatt.

Außenansicht: durchscheinend, weiß oder farbig und glatt.

Anwendungen: Der Schlauchtyp SIL 650V ist vielfach anwendbar, da er einen optimalen Biegeradius, Robustheit und eine einfache Anwendungsmöglichkeit bietet; wird deshalb für Dosierarbeiten oder für den Einsatz als kurzes Verbindungsstück empfohlen.

Innendurchmesser (mm)	Wanddicke (mm)	Theoretischer Außendurchmesser (mm)	Biegeradius (mm) ISO 1746/1983	Betriebsdruck (bar) bei 20°C		Widerstandsfähigkeit gegen Unterdruck
				ISO 1402/1994	Platzdruck (bar) ISO 1402/1994	
6**	4,5+1,0-0,5	15	62	16,6	50	Torr mmHg -684 Torr BAR -0,912 Torr kp -0,930 Torr ATM -0,900 Torr PSI -13,05 Torr inHG -26,58
8**	4,5+1,0-0,5	17	65	14,3	43	
10**	4,5+1,0-0,5	18	69	12,8	38	
13**	4,5+1,0-0,5	22	75	11,2	34	
16**	4,5+1,0-0,5	25	82	10,0	30	
18*	4,5+1,0-0,5	27	87	9,4	28	
20*	4,5+1,0-0,5	29	92	8,9	27	
22**	4,5+1,0-0,5	31	98	8,5	26	
25**	4,5+1,0-0,5	34	107	8,0	24	
28	4,5+1,0-0,5	37	116	7,5	23	
32**	4,5+1,0-0,5	41	131	7,0	21	
35**	4,5+1,0-0,5	44	143	6,7	20	
38**	4,5+1,0-0,5	47	155	6,4	19	
40	4,5+1,0-0,5	49	165	6,3	19	
42	4,5+1,0-0,5	51	175	6,1	18	
45*	4,5+1,0-0,5	54	190	5,9	18	
50	4,5+1,0-0,5	59	220	5,6	17	
51**	4,5+1,0-0,5	61	227	5,5	17	
63**	4,5+1,0-0,5	72	321	4,8	14	
76**	4,5+1,0-0,5	85	468	3,9	12	
90	4,5+1,0-0,5	99	702	3,0	9	
100	4,5+1,0-0,5	109	937	2,3	7	
102**	4,5+1,0-0,5	111	945	2,1	7	

Um einen höheren Druckwiderstand zu erreichen, kann der Schlauchtyp SIL 650V wunschgemäß mit einem außenliegenden, rostfreien Edelstahlgeflecht 304L, geliefert werden.

* Entsprechen den Standarddurchmessern und werden mit SZR-Armaturen (totraumfreie Verpressung) konfektioniert

** Gängigste Durchmesser für Verbindungsteile

Wunschgemäß können sämtliche Durchmesser hergestellt werden (bitte kontaktieren Sie uns).

Reduzierung um 20% bei den angegebenen Druckwerten pro 100°C Temperaturerhöhung.

Standardlieferrängen: 4,00 Meter, für einige Durchmesser 6,00 Meter (bitte kontaktieren Sie uns).



BAUWEISE:

Silikon Schlauch Typ VMQ (Venyl Methyl Quality) gemäß FDA 21 CFR 1772600 und BGA, Klasse XV, **TechnoFood**, wünschgemäß auch aus platin-katalysiertem Silikon, mit vierfacher Polyesterverstärkung und zwei rostfreien Stahldrahtspiralen 304 L, eingebettet zwischen den Silikonschichten. Produktreihe **TechnoPharm**, herstellbar.

Innenansicht: durchscheinend oder weiß und glatt.

Außenansicht: durchscheinend, weiß oder farbig und glatt.

Anwendungen: In allen Einsatzbereichen, wo hohe Robustheit und Flexibilität erforderlich ist.

Innendurchmesser (mm)	Wanddicke (mm)	Theoretischer Außendurchmesser (mm)	Biegeradius (mm) ISO 1746/1983	Betriebsdruck (bar) bei 20°C		Unterdruckwiderstandsfähigkeit
				ISO 1402/1994	ISO 1402/1994	
6**	4,7+1,0-0,5	15,4	37	22,6	68	Torr mmHg -684
8**	4,7+1,0-0,5	17,4	40	19,9	60	
10**	4,7+1,0-0,5	19,4	42	18	54	
13**	4,7+1,0-0,5	22,4	46	16,1	48	
16**	4,7+1,0-0,5	25,4	49	14,7	44	
18*	4,7+1,0-0,5	27,4	52	13,9	42	
20*	4,7+1,0-0,5	29,4	55	13,3	40	Torr BAR -0,912
22**	5,8+1,0-0,5	33,6	58	12,8	38	Torr kp -0,930
25**	5,8+1,0-0,5	36,6	64	12,1	36	
28	5,8+1,0-0,5	39,6	69	11,5	34	
32**	5,8+1,0-0,5	43,6	77	10,8	32	Torr ATM -0,900
35**	5,8+1,0-0,5	46,6	84	10,4	31	
38**	5,8+1,0-0,5	49,6	91	10	30	Torr PSI -13,05
40	5,8+1,0-0,5	52,2	97	9,8	29	
42	5,8+1,0-0,5	54,2	102	9,6	29	
45*	5,8+1,0-0,5	57,2	111	9,3	28	Torr inHG -26,58
50	5,8+1,0-0,5	62,2	128	8,9	27	
51**	5,8+1,0-0,5	63,2	131	8,8	26	
63**	5,8+1,0-0,5	75,4	183	7,5	23	
76**	5,8+1,0-0,5	88,4	263	6,2	19	
90	5,8+1,0-0,5	102,4	389	4,7	14	
100	5,8+1,0-0,5	112,4	514	3,7	11	
102**	5,8+1,0-0,5	114,4	520	3,6	11	

* Entsprechen den Standarddurchmessern und werden mit SZR-Armaturen (totraumfreie Verpressung) konfektioniert

** Gängigste Durchmesser für Verbindungsteile

Wünschgemäß können sämtliche Durchmesser hergestellt werden (bitte kontaktieren Sie uns).

Reduzierung um 20% bei den angegebenen Druckwerten pro 100°C Temperaturerhöhung.

Standardlieferrängen: 4,00 Meter, für einige Durchmesser 6,00 Meter (bitte kontaktieren Sie uns).



BAUWEISE:

Silikon Schlauch Typ VMQ (Venyl Methyl Quality) gemäß FDA 21 CFR 1772600 und BGA, Klasse XV, **TechnoFood**, auch aus platin-katalysiertem Silikon erhältlich, mit dreifacher Polyesterverstärkung und rostfreier Stahldrahtspirale 304 L, eingebettet zwischen den Silikonschichten. Produktreihe **TechnoPharm**.

Innenansicht: durchscheinend oder weiß und glatt.

Außenansicht: durchscheinend, weiß oder farbig und gerillt, wunschgemäß kann dieser Schlauchtyp mit spiralfreien Muffen versehen werden.

Anwendungen: Bei enger Biegeradiusanforderung.

Innendurchmesser (mm)	Wanddicke (mm)	Theoretischer Außendurchmesser (mm)	Biegeradius (mm)	Betriebsdruck (bar)		Platzdruck (bar)	Unterdruckwiderstandsfähigkeit
			ISO 1746/1983	bei 20°C			
				ISO 1402/1994	ISO 1402/1994		
6**	5+1,0-0,5	17	41	15,8	48		
8**	5+1,0-0,5	19	43	13,5	40		
10**	5+1,0-0,5	21	46	11,9	36		
13**	5+1,0-0,5	24	50	10,2	31		
16**	5+1,0-0,5	27	54	9,1	27		Torr mmHg -684
18*	5+1,0-0,5	29	57	8,5	26		
20*	5+1,0-0,5	31	60	8	24		Torr BAR -0,912
22**	5+1,0-0,5	33	64	7,6	23		
25**	5+1,0-0,5	36	69	7,1	21		
28	5+1,0-0,5	39	75	6,6	20		Torr kp -0,930
32**	5+1,0-0,5	43	84	6,1	18		
35**	6,3+1,0-0,5	48,8	92	5,8	18		
38**	6,3+1,0-0,5	51,8	100	5,6	17		Torr ATM -0,900
40	6,3+1,0-0,5	53,8	105	5,4	16		
42	6,3+1,0-0,5	55,8	111	5,3	16		
45*	6,3+1,0-0,5	58,8	121	5,1	15		Torr PSI -13,05
50	6,3+1,0-0,5	63,8	139	4,8	14		
51**	6,3+1,0-0,5	64,8	143	4,7	14		
63**	6,3+1,0-0,5	76,8	200	4	12		Torr inHG -26,58
76**	6,3+1,0-0,5	89,8	288	3,3	10		
90	6,3+1,0-0,5	103,8	425	2,6	8		
100	6,3+1,0-0,5	113,8	562	2	6		
102**	6,3+1,0-0,5	115,8	570	1,9	6		

* Entsprechen den Standarddurchmessern und werden mit SZR-Armaturen (totraumfreie Verpressung) konfektioniert

** Gängigste Durchmesser für Verbindungsteile

Wunschgemäß können sämtliche Durchmesser hergestellt werden (bitte kontaktieren Sie uns).

Reduzierung um 20% bei den angegebenen Druckwerten pro 100°C Temperaturerhöhung.

Standardlieferrängen: 4,00 Meter, für einige Durchmesser 6,00 Meter (bitte kontaktieren Sie uns).

(a) Theoretischer Außendurchmesser der Rille



Silikonschlauch Typ VMQ (Venyl Methyl Quality) gemäß FDA 21 CFR 1772600 und BGA, Klasse XV, **TechnoFood**, auch aus platin-katalysiertem Silikon erhältlich, Produktreihe **TechnoPharm**.

Der Schlauchtyp TECHNOSIL mit Polyestergeflecht wird im Extrudierverfahren hergestellt, kann jedoch bei Druck eingesetzt werden. Ist auch mit Nomexfasern erhältlich und widersteht somit höheren Temperaturen (bitte kontaktieren Sie uns zu weiteren Nachfragen).

Da dieser Schlauch durchscheinend ist, ist das zu fördernde Produkt während dem Arbeitsvorgang sichtbar.

Der TECHNOSIL-Schlauch ist nicht vakuumbeständig.

Lieferlängen: 10 Meter, größere Längen (20, 30, 40, 50 oder 60 laufende Meter), sind auf Anfrage erhältlich.

Innendurchmesser (mm)	Nominaler Durchmesser (mm)	Außendurchmesser (mm)	Volumenausdehnung bei Arbeitsdruck	Betriebsdruck	Platzdruck	Biegeradius mm	Gewicht/Meter (G/M)
				*(bar) bei 20°C			
6,35	6	13,2	7,68%	9	28	40	125
7,93	8	15		7,5	23	45	150
9,52	10	16,6		7	21	55	170
12,7	12	20,3	7,42%	5	17	70	235
15,87	16	24,5		4	13	85	330
19,05	19	27,9	9,96%	3,5	11	95	390
22,22	22	31,3		3	10	110	460
25,4	25	34,5		3	9	135	510
31,75	32	40,8	14,43%	2	7	160	620

* Der angegebene Betriebsdruck entspricht einer Raumtemperatur von +20°C.
Reduzierung um 20% der angegebenen Druckwerte pro 100°C Temperaturerhöhung.

Betriebstemperatur: -55°C bis +200°C

Härtegrad: 60° shore +/-5° shore

NOMEX: eingetragene Handelsmarke von DUPONT DE NEMOURS

GEMEINSAME EIGENSCHAFTEN UNSERER SILIKONSCHLÄUCHE TechnoFood-TechnoPharm 640, 650, 650V, 655 und 670

Hergestellt aus einem Silikonelastomer, Typ VMQ (siehe Eigenschaften auf Seite 3)

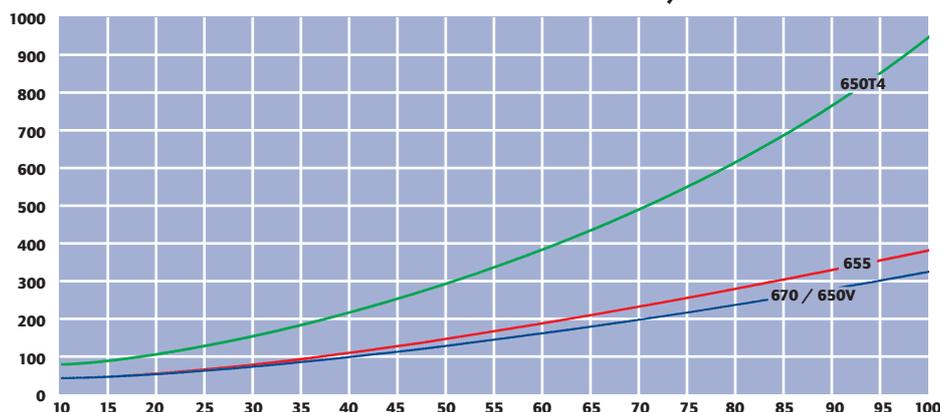
Maximale Lieferlänge: 4,00 Meter, auf Anfrage können kürzere Längen geliefert werden.

Sollten andere, hier nicht aufgeführte Durchmesser erforderlich sein, bitten wir Sie, uns zu kontaktieren. Um einen höheren Druckwiderstand zu erreichen, kann unsere gesamte Produkt-

reihe mit einem speziellen Gewebe produziert werden (Polyester MIF) oder mit NOMEX® für höhere Temperaturbeanspruchung (bitte kontaktieren Sie uns hierzu).

Unsere Schläuche können aus platin-katalysiertem Silikon USP, Klasse VI (USA Pharmacopee), Produktreihe **TechnoPharm**, hergestellt werden.

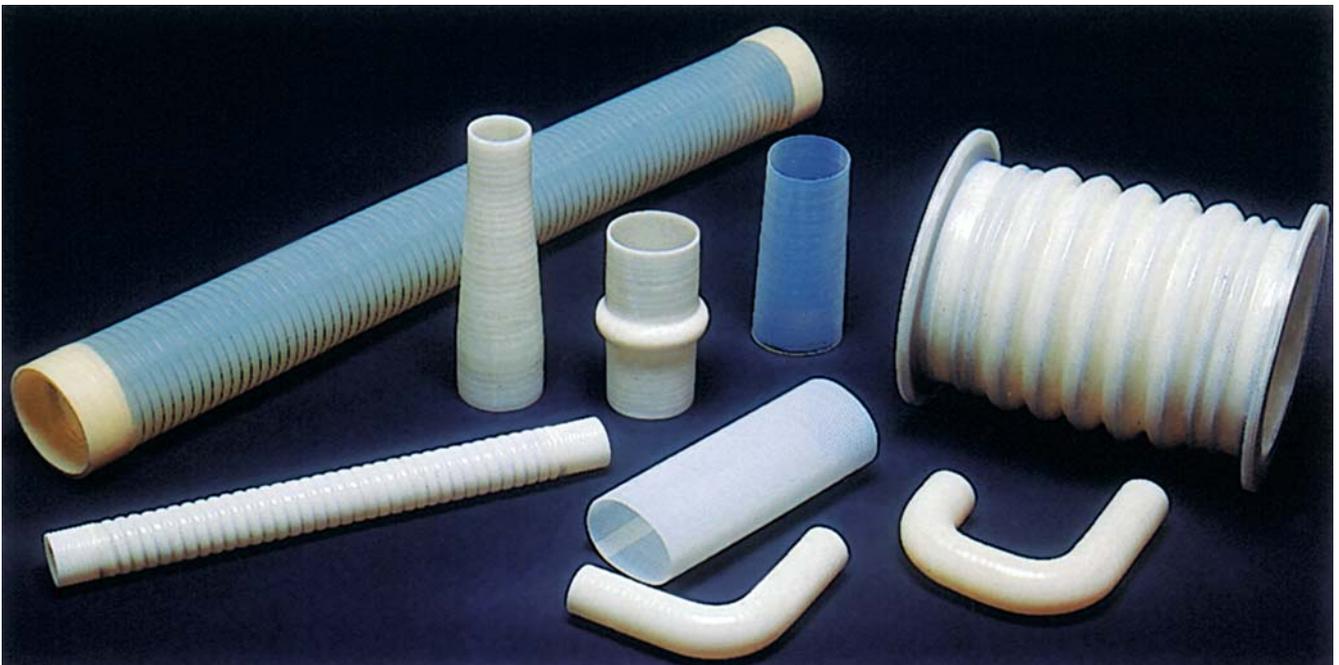
BIEGERADIUS GEMÄß ISO 1746/1983



Unsere Firma **GNC** bietet eine breite Silikonproduktpalette an, die den strengsten Bestimmungen und Marktanforderungen in den Bereichen der Lebensmittel-, Pharma-, Kosmetik- und Chemieindustrie, entsprechen.

Wir sind jederzeit bereit, neue Produkte zu entwickeln und herzustellen, in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden.

Anwendungsbeispiele: **Formschläuche, Dehnungsmuffen usw...**



SPEZIALANWENDUNGEN UND ZUBEHÖR

Zur Ableitung von statischer Elektrizität, die während dem Arbeitsvorgang entstehen kann, kann unsere gesamte Silikonproduktpalette (SIL 640, 650, 650V, 655 und 670), mit Kupferdrähten verarbeitet werden, die parallel an der Edelstahlspirale angebracht werden und ebenfalls zwischen den Silikonschichten liegen.

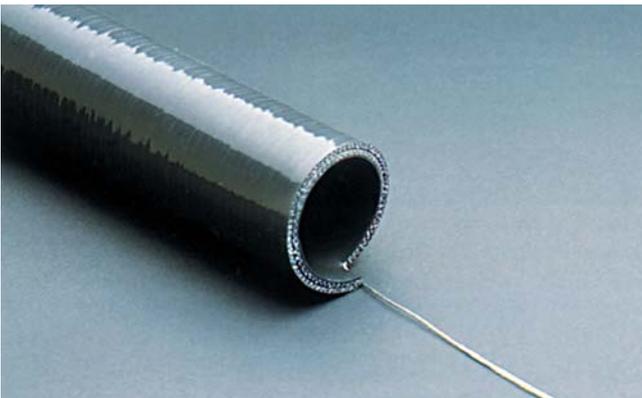
Hierfür gibt es 2 Möglichkeiten:

STROMLEITENDE SCHLÄUCHE (mit Erdung)



Zur Herstellung dieser Silikonschläuche wird Silikon der Lebensmittelqualitätsklasse VMQ gemäß FDA 21 CFR 177.2600 und BGA Klasse XV verwendet, ebenso für die Reihe **TechnoFood** und **TechnoPharm**. Parallel zur Stahldrahtspirale werden mehrere Kupferdrähte eingearbeitet, die an den Erdanschluss angebracht werden und somit keine statische Elektrizität weiterleitet.

ANTISTATISCHE SCHLÄUCHE (ADF)

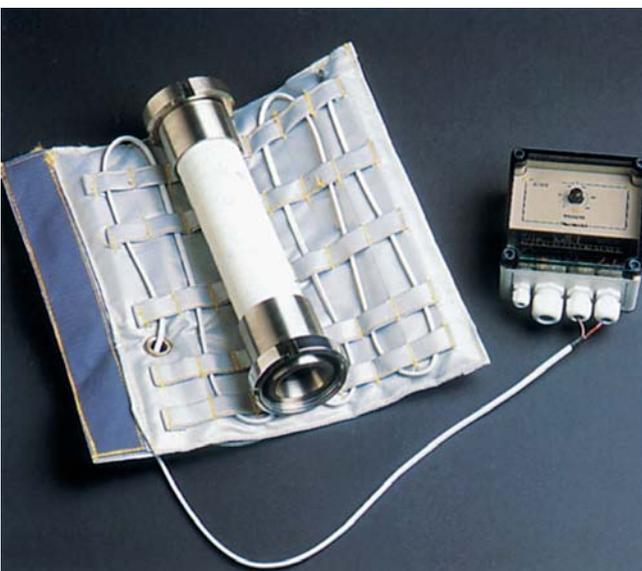


Dieser Silikonschlauch entspricht NICHT der Lebensmittelqualitätsklasse; der verwendete Werkstoff ist schwarze Kohle und antistatisch.

Um eine effektive Entladung zu erzielen, werden parallel zur Stahldrahtspirale verzinnte Kupferdrähte angebracht.

Diese Schläuche sind ADF-qualifiziert (keine Explosionsgefahr) und eignen sich besonders zur Förderung von Puder, Alkohol, Parfüm und anderen Kosmetikprodukten, die als schnellzirkulierende Produkte statische Elektrizität erzeugen.

BEHEIZTE SCHLÄUCHE (mit Wärmemantel)



Auf Wunsch können wir unsere Silikonschläuche, Typen SIL 640, 650, 650V, 655 und 670, mit einem Wärmemantel zur Temperaturregelung der zu fördernden Medien, ausrüsten.

Dieser Mantel besteht aus mit Silikon beschichtetem Glasfasergewebe und ist mit einem selbstregulierenden Temperatorkabel ausgestattet.

Am Kabelende wird ein elektronischer Regler zur Temperaturregelung angeschlossen.

Je nach Art des zu fördernden Produktes und Einrichtung des Kunden bieten sich zahlreiche Temperaturregler in verschiedenen Ausführungen an (als Standardregler zählen jedoch 200-240 Volt) und diese können den unterschiedlichen Anforderungen angepaßt und von +5°C bis +140°C eingestellt werden. Die Wärmemantel werden entsprechend dem Innendurchmesser und der Schlauchlänge hergestellt und sind mit einem leicht zu öffnenden Klettverschluß versehen.

HAUPTANWENDUNGEN:

Bei der Herstellung von Karamel, Glycerin, Schokolade oder bei Produkten, wo eine gezielte Temperatur während dem Herstellungsvorgang erforderlich ist.

HEIZBARE SCHLÄUCHE (mit eingebautem System)



Die Firma **GNC** stellt Silikonschläuche vor, die mit einem innenliegenden Kabel ausgestattet sind, das eine gezielte Temperaturregelung des zu fördernden Produktes garantiert. Dieses System kann somit im Bereich der Lebensmittel, Kosmetik- und Pharmaindustrie angewendet werden zumal die Außenfläche glatt ist und somit die Reinigung erleichtert. Das innenliegende Kabel wird an einen elektronischen Regler angeschlossen und im Schlauchinneren wird eine PT 100 Ohm-Sonde eingebaut, welche ebenfalls an den elektronischen Regler angeschlossen wird. Jedes Modell ist den einzelnen Bedürfnissen des Kunden angepaßt, eine Temperaturregulierung von +5°C bis +200°C kann erreicht werden.

HAUPTANWENDUNGEN:

Siehe Vormodell, jedoch mit leichterer Reinigungsmöglichkeit.
*Dieser Schlauch wird in den Ausführungen 650, 650V oder 655 und weisser Außenschicht angeboten.

KÜHLBARE SCHLÄUCHE



Diese Silikonschläuche werden aus einem Silikonwerkstoff der Lebensmittelqualitätsklasse VMQ gemäß FDA 21 CFR 177.2600 und BGA Klasse XV, hergestellt, ebenso die Reihe **TechnoFood** und **TechnoPharm**. Diese Schläuche werden innen mit einem Teflonschlauch versehen, der über die Gesamtlänge des Schlauches eingebaut ist; der Anschluss erfolgt an den jeweiligen Schlauchenden.

Mit diesem System wird das zu fördernde Produkt durch Dampf im Teflonschlauch geregelt bzw. gekühlt.

HAUPTANWENDUNGEN:

Jedes Produkt, das mittels niedriger oder hoher Temperatur geregelt werden soll.

* Teflon: eingetragene Handelsmarke von DUPONT DE NEMOURS

Unter Berücksichtigung der in den Normen angegebenen Richtlinien in der Lebensmittel-, Pharma-, Kosmetik- und Chemieindustrie haben wir die Möglichkeit, unsere Silikonschläuche mit farbiger Außenschicht zu versehen, um verschiedene Medien unterscheiden zu können; die Schlauchinnenschicht bleibt dabei durchscheinend und somit lebensmittel-echt.

Folgende Farben stehen zur Auswahl: weiß, schwarz, rot, grün, blau, gelb, violett, rosa, orange, grau und braun. Auf Kundenwunsch können wir unsere Silikonschläuche auch in anderen Farben gemäss RAL-Liste herstellen.

VENA VITOSIL



Unsere Firma stellt hiermit einen Silikon Schlauch vor (gleiche Bauweise wie unsere Schlauchtypen SIL 640, 650, 650V, 655 und 670), der jedoch innen mit dem Werkstoff Viton versehen ist; entweder in weißer Farbe (Lebensmittelecht, Klasse A) oder schwarz (Industriequalität).

Anwendungsgebiete:

In der Chemieindustrie für die Förderung von aggressiven Produkten bei einem Temperaturbereich von -30°C bis +180°C.

VENA FLUOSIL



Unsere Firma GNC stellt Silikonschläuche vor, die innen mit einer Fluosilikonschicht versehen sind und somit bestimmten Produkte standhält, die in der Chemieindustrie verwendet werden.

Diese Schläuche werden in gleicher Bauweise wie unsere Schlauchtypen SIL 640, 650, 650V, 655 und 670 hergestellt, entsprechen jedoch NICHT der Lebensmittelqualitätsklasse.

Anwendungsgebiete:

Chemieindustrie und Automobilsektor.

* Viton: eingetragene Handelsmarke von DUPONT DE NEMOURS



In Fällen, wo herkömmliche Elastomere keine aggressive bzw. chemische Produkte verträgt, verfügt unsere Firma GNC über einen **Teflosil**-Schlauch, der innen mit einer glatten Teflonschicht, einem Edelstahlgeflecht und außen mit einer Silikonschicht versehen ist.

Um eine bessere Schlauchflexibilität zu erzielen, wird dieser ab Innendurchmesser 3/4" (19 mm) mit einer innenliegenden Edelstahlspirale 304L versehen. Dieser Schlauchtyp kann ebenfalls komplett mit verpreßten Edelstahlarmaturen geliefert werden.

Temperaturbereich: von -50°C bis +200°C

Maximaler Dampfdruck: 12 bar

Auf Wunsch liefern wir Schläuche mit grösserem Durchmesser, bis zu 2" (50,8 mm), bitte kontaktieren Sie uns.

Maximale Lieferlänge: 4,00 Meter

Innendurchmesser Zoll	Innendurchmesser mm	Außendurchm. des Stahlgeflechtes mm	Außendurchm. gesamt mm	Biegeradius mm ISO 1746/1983	Betriebsdruck *(bar) bei 20°C ISO 1402/1994	Platzdruck
3/16"	4,76	8	18	35	200	600
1/4"	6,35	10	18	50	180	480
5/16"	7,97	11	19	60	150	450
3/8"	10,3	13,2	22	90	130	390
1/2"	12,7	16,1	24	100	100	300
5/8"	15,87	20	28	120	90	270
3/4"	19,05	23,1	31	150	70	210
1"	25,4	29,2	39	250	60	180

* Teflon: eingetragene Handelsmarke von DUPONT DE NEMOURS

VENA BUTYLFOOD SCHLÄUCHE



Kautschukschlauch, hergestellt aus lebensmittelechtem Butylkautschuk gemäß FDA 21 CFR 1772600 und BGA Klasse XV, mit Textileinlagen, doppelter Edelstahlspirale 304L und Kupfergeflecht für eine elektrische Entladung.

Innenansicht: weiß und glatt

Außenansicht: violett, glatt und weiße Beschriftung

Betriebsdruck: 10 bar

Platzdruck: 30 bar

Maximale Betriebstemperatur: -30°C bis +120°C

Sterilisationstemperatur: +150°C

Robuste, verschleißfeste Schläuche, die vor Ort mit den herkömmlichen CIP-Produkten (cleaning in place), sterilisierbar sind.

Vakuum- und druckwiderstandsfähig.

Maximale Lieferlänge: 40 Meter

Anwendungen: der flexible Butylfoodslauch ist für die Förderung von sämtlichen Lebensmittelprodukten geeignet, auch bei hohen Temperaturen (Milch, Schokolade, Trinkwasser, Fruchtsäfte, Rahm, Öl, Kosmetikcreme, Alkohol usw...)

Innendurchmesser mm	Außendurchmesser mm	Gewicht g/m	Biegeradius mm	Betriebsdruck *(bar) á 20°C ISO 1402/1994	Platzdruck
25	37	750	50	10	30
32	45	950	60	10	30
38	51	1200	65	10	30
51	65	1600	85	10	30
63	78	2200	130	10	30
76	92	2800	220	10	30
102	120	3600	320	10	30



GNC liefert auf Anfrage Schutzelemente zur Verlängerung der Lebensdauer der Schläuche.

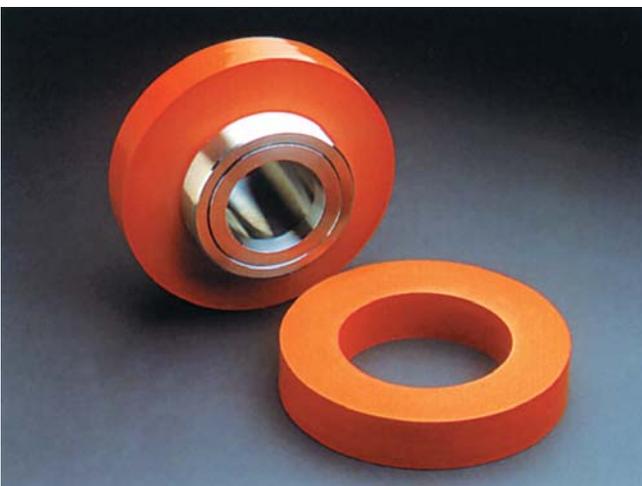
SILIKONSCHUTZRINGE FÜR EDELSTAHLTEILE

Anwendungsbeispiel: Zur Vermeidung von Verbrennungen durch Handkontakt mit heißen Teilen, diese können mit einer Silikonschicht versehen werden.



Lieferbar sind ebenfalls die verschiedenen Edelstahlhülsen mit einer Silikonschicht versehen.

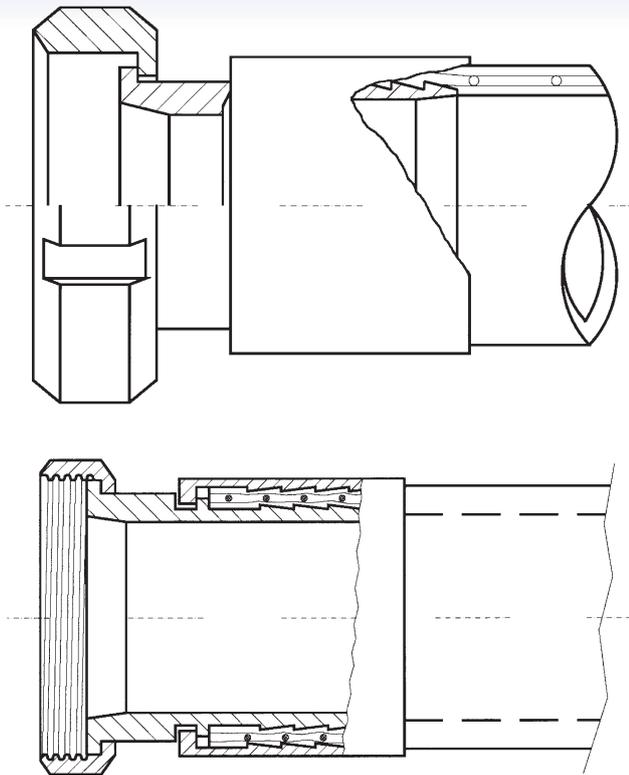
SCHLAGFESTE SCHUTZRINGE



Silikonschutzringe zur Vermeidung von Schäden und Verformungen bei Bodenaufschlag.

SZR SYSTEM* Totraumfreie Verpressung

BESCHREIBUNG DES SZR* SYSTEM



Das SZR* System ist eigens für die Silikonschläuchen bestimmt, das eine totraumfreie Verpressung der Edelstahlarmaturen erlaubt und somit den strengen Anforderungen in der Genussmittel-, Nahrungsmittel-, Chemie-, Pharma-, und Kosmetikindustrie, entspricht.

Diese totraumfreie Verpressung vermeidet Keimablagerungsstellen bei Unebenheiten zwischen Armatur und Schlauch und sichert somit eine völlig saubere Produktförderung.

Es ist zugleich zeitsparend, da keine Demontage der Armaturen erforderlich und der Reinigungsvorgang somit vor Ort möglich ist (CIP).

Unsere gesamten Verbindungsstücke werden aus EINEM Teil, d.h. ohne Verschweißungen, hergestellt.

Die Verbindungsstücke in 45° oder 90°-Ausführung werden mittels Rundschweißung hergestellt. Wir empfehlen keine direkte Schlauchmontage mit Metallanschlüssen zumal diese bei einem Schlauchschaden nicht mehr verwendet werden können, hierbei sollte man spezielle Adapterteile benutzen.

ENDQUALITÄT

Die Innenfläche der SZR-Anschlüsse ist ein wenig rau, auf Wunsch kann diese durch Polierung verbessert werden. In jedes Verbindungsstück wird die Losnummer des zur Herstellung verwendeten Werkstoffes eingestanz. Nach der Verpressung werden die Hülsen nachpoliert und der entsprechende Monat bzw. Jahr für eine eventuelle Qualitätsrückführung eingestanz.

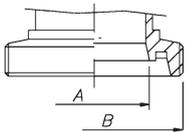


*SZR: (totraumfreie Verpressung)

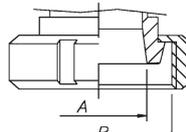
DIN 11851				
DN	GEWINDESTUTZEN		KEGELSTUTZEN MIT NUTMUTTER	
	A	B	A	B
10	10	27,8	10	25,4
15	16	33,5	16	31,6
20	20	44	20	40,4
25	26	52	26	48,7
32	32	58	32	54,5
40	38	65	38	61,6
50	50	76	50	74,3
65	66	95	66	91,5
80	81	110	81	105
100	100	130	100	125
125	125	160	125	154
150	150	190	150	185

CLAMP					
A	B	A	B	A	B
25	10	50,5	22,5	64	48,6
34	6	50,5	23,7	64	53
34	8	50,5	26	77,5	56,3
34	10	50,5	29,6	77,5	60,3
34	12	50,5	30,5	91	66
34	14	50,5	32	91	72,9
34	16	50,5	35,5	106	81
34	18,1	50,5	38	106	84,9
34	20	50,5	39,2	119	101
50,5	6	64	45,1		

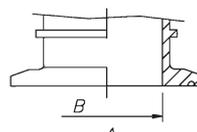
SMS				
DN	GEWINDESTUTZEN		KEGELSTUTZEN MIT NUTMUTTER	
	A	B	A	B
25	22,5	40	22,5	36,5
38	35,5	60	35,5	56,5
51	48,5	70	48,5	66,5
63	60,5	85	60,5	82
76	72,8	98	72,8	95
104	100	125	100	120



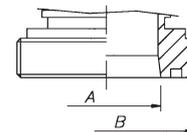
GEWINDESTUTZEN



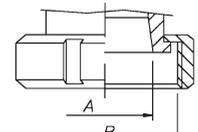
KEGELSTUTZEN MIT NUTMUTTER



CLAMPSTUTZEN



GEWINDESTUTZEN



KEGELSTUTZEN MIT NUTMUTTER

Hergestellt aus Edelstahl 316L, mit Ausnahme von Kegelstutzen mit Nutmutter DIN 11851 und SMS, bei diesen Varianten handelt es sich um 304L.

Jegliche Durchmesseränderung ist auf Kundenwunsch möglich.

Armaturen aller Art sind auf Wunsch lieferbar (RJT, FIL, ISS, MACON, GAS, JIC, BRIDES)

Ebenfalls können wir auf Kundenwunsch alle Anschweißgegenstände sowie Dichtungsringe für Clamp-Armaturen liefern

DIN 11851 90° und 45°-Bogen



CLAMP 90° und 45°-Bogen



SMS 90° und 45°-Bogen



Diese Reihe besteht entweder aus mit Edelstahlarmaturen konfektionierten Schläuchen (totraumfrei verpreßt) oder aus wiederverwendbaren Armaturen, die ausschließlich für den Schlauchtyp TECHNOSIL bestimmt sind; bitte kontaktieren Sie uns zu Nachfragen.

In alle Armaturen aus rostfreiem Edelstahl 316L wird die Losnummer des zur Herstellung verwendeten Materials eingestanz. Die innere Rauheit kann nach Wunsch verbessert werden.

REFERENZLISTE

Unter den zahlreichen Benutzern unserer Schläuche haben uns bekannte Firmen ihr Vertrauen geschenkt, z.B.:

LEBENSMITTELINDUSTRIE PHARMAINDUSTRIE KOSMETIKINDUSTRIE CHEMIEINDUSTRIE

DANONE	PASTEUR MERIEUX	L'OREAL	RHONE POULENC
NESTLE	SANOFI	NIVEA	ROUSSEL UCLAF
SCHWEPPE	JANSSEN	ROC	BAYER
COCA COLA	BLUTTRANS-	LANCASTER	HENKEL
FROMAGERIE BEL	FUSIONS-		
KRONENBOURG	ZENTREN		

UND NOCH VIELE ANDERE...

ZERTIFIZIERUNGEN

FDA UND BGA

Auf Wunsch werden alle notwendigen Zertifikate zur Verfügung. Auf diese Weise läßt sich anhand der Losnummer der für die Herstellung verwendete Werkstoff feststellen. Die Silikonelastomere, die zur Herstellung unserer Schläuche SIL 640, 650, 650V, 655, 670, TECHNOSIL sowie BUTYLFOOD verwendet werden, entsprechen den folgenden Normen:

- FDA 21 CFR 1772600* und BGA Klasse XV*. Diese Normen sind gültig für Kautschukartikel, die für lebens- oder pharmazeutische Anwendungen bestimmt sind. Vor Gebrauch müssen unsere Schläuche sterilisiert werden. Die für die Herstellung verwendete Silikonmischung gehört der Qualität VMQ (Venyl Methyl Quality) an und ist für die Anwendung bei einem Temperaturbereich von -80°C bis +240°C, geeignet-

* Gemäß Katalyse

VORSICHTSMAßNAHMEN WÄHREND DER BENUTZUNG

Alle Schläuche der Reihe **TechnoFood** oder **TechnoPharm** können bei einer Temperatur von +250°C oder mittels Dampf bei einer Temperatur von +135°C und einem Druck von 3,5 bar sterilisiert werden.

Höchstens empfehlen wir eine Dauer von 1 1/2 Stunden bei einer Temperatur von +135°C.

Zwischen mehreren Sterilisationsvorgängen soll mindestens eine Stunde vergehen, um eine Schlauchstabilisierung zu erreichen. Dampf beeinträchtigt die mechanischen sowie volumetrischen Eigenschaften des Silikonelastomers. Wir empfehlen eine Schlauchuntersuchung nach 150-stündiger Dampfaussetzung. Bei Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahmen übernimmt unsere Firma keine Verantwortung für eine unsachgemäße Anwendung unserer Schläuche.

Reinigungsmittel wie Natronlauge und Salpetersäure mit 5%-iger Verdünnung beeinträchtigen die Qualität unserer Schläuche nicht. Uns sollte der zu verwendete pH-Wert, das Produkt sowie der Temperaturbereich angegeben werden. Silikonschläuche sind nicht für die Förderung von abriebfesten Produkten geeignet. Sollten technische Probleme auftreten, bitten wir Sie, uns zu kontaktieren.

Empfehlungen:

Verwenden Sie unsere Silikonschläuche ausschließlich für den von uns angegebenen Einsatzbereichen unter Beachtung der jeweiligen Arbeitsbedingungen wie Betriebsdruck, Betriebstemperatur sowie des zu fördernden Produktes usw.

Gehen Sie sorgfältig mit den Schläuchen um, ein Übertreten dieser Schläuche sollte vermieden werden zumal sich die verschiedenen Textileinlagen lösen könnten und der Schlauch somit arbeitsuntauglich wäre.

Keiner dieser Schlauchtypen verträgt ein Überfahren von Fahrzeugen, auch wenn diese ohne Stahldrahtspirale versehen sind.

Sollten die Schläuche vorübergehend nicht verwendet werden, lagern Sie diese bitte an einem sauberen und trockenen Ort, diese bleiben somit licht- und ozongeschützt.

Vermeiden Sie ein Schleifen der Schläuche auf dem Boden und berücksichtigen Sie die angegebenen Biegeradien.

Zum Beispiel sollten in bestimmten Anlagen 45° oder 90°-Edelstahlbögen verwendet werden, um einen möglichen

Schlauchbruch bei zu hoher Beanspruchung zu vermeiden. Überprüfen Sie die chemische Schlauchbeständigkeit mit dem zu verwendenden Produkt. Achten Sie darauf, daß der Schlauch gemäß den angegebenen Druck- und Temperaturwerten eingesetzt wird und somit zum Gebrauch geeignet ist. Überprüfen Sie ebenfalls, daß während des Arbeitsvorganges kein Stoßdruck entstehen kann, der die Lebensdauer des Schlauches negativ beeinträchtigen könnte (ein Stoßdruck kann den Betriebsdruckwert um zehn Mal multiplizieren). Bei fachgerechter Handhabung der Schläuche, die mit größter Sorgfalt gemäß der Norm ISO 9002 hergestellt werden und

speziell für die Verarbeitung in der Genussmittel-, Nahrungsmittel-, Chemie-, Pharma- und Kosmetikindustrie bestimmt sind, werden Sie Ihre Investition schnell rentabilisieren. Unsere flexiblen Schläuche haben eine zehn- bis zwanzigfache höhere Lebensdauer im Vergleich zu konventionellen Schläuchen. Sollten Sie zusätzliche Informationen benötigen, bitten wir Sie, uns zu kontaktieren. Die von AFNOR veröffentlichten Normen gemäß ISO und DIN, befürworten unsere Empfehlungen hinsichtlich dem sachgerechten Gebrauch der Schläuche.

AFNOR STANDARDISIERUNG T47-212 SEPTEMBER 1986 (AUSZUG)

Flexible und elastische Schläuche aus Kautschuk und / oder flexiblen Materialien.

ANLEITUNG ZUR SACHGERECHTEN AUSWAHL, LAGERUNG, GEBRAUCH UND WARTUNG

Druckschriften; Ausgabe der AFNOR vom September 1986
Schriftauszug

Zum Zeitpunkt der Ausgabe dieser Druckschrift liegt bereits eine ISO/DIN 18331-Norm mit gleichem Inhalt vor. Beide Dokumente sind gleichwertig.

Analyse

Die vorliegende Dokumentation ist dafür bestimmt, dem Benutzer von flexiblen und elastischen Kautschukschläuchen bzw. anderen Plastikmaterialien, die beste Lebensdauer zu gewährleisten, unter Beachtung der unterschiedlichen Anwendungsmöglichkeiten. Informationsquelle:

Thésarus International Technique: Kautschukschlauch, Schlauch aus Plastikmaterialien, Auswahl, Lagerung. Anwendungsbedingungen, Lagerung, Spezifikationen.

Änderungen
Verbesserungen

I. ZWECK UND ANWENDUNGSGEBIET

Die vorliegende Dokumentation soll dem Endverbraucher von flexiblen Schläuchen aus Kautschuk oder Plastikmaterialien dazu dienen, bestimmte Empfehlungen weiterzugeben, die den sachgemäßen Gebrauch dieser Artikel gewährleistet und die beste Lebensdauer garantiert, unter Beachtung der Anwendungsmöglichkeiten.

Diese Anleitung besteht aus zwei Teilen:

TEIL A: ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN

Kapitel 1 - Auswahlkriterien

Kapitel 2 - Lagerungsbedingungen

Kapitel 3 - Bedienungs- und Wartungsanleitungen

TEIL B: ZUSÄTZLICHE EMPFEHLUNGEN FÜR SPEZIELLE ANWENDUNGEN

Kapitel 2 - Dampf

Kapitel 3 - Nahrungsmittel und Produkte für die Lebensmittelindustrie

Kapitel 4 - Reibende Produkte

Kapitel 5 - Rostende und aggressive Mittel

Kapitel 6 - Brennbare Produkte

TEIL A: ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN

1. AUSWAHLKRITERIEN

1.1 Zur Auswahl eines geeigneten Schlauches für eine bestimmte Anwendung müssen folgende Punkte beachtet werden:

1.1.1 Druck - Unterdruck

Betriebsdruck- oder Unterdruckwerte.
Eventuelle andere Druckwerte („Stoßdruck“)

1.1.2 Zu fördernde Produkte

Beschaffenheit, Bezeichnung, Zusammensetzung, Betriebstemperatur.

Beschaffenheit: flüssig, gasförmig oder fest, in diesem Fall Größe des zu fördernden Feststoffes, Dichtigkeit und Durchgangsgeschwindigkeit.

SCHLAUCHNUTZBARKEIT

1.1.3 Umwelt

Verwendungsort, Umgebungstemperatur, Feuchtigkeitsgrad, mögliche Ozonexposition und Möglichkeit einer Kontaktberührung mit einem fremden Produkt, das das Verhalten des Schlauches negativ beeinträchtigen könnte.

1.1.4 Mechanische Beschränkungen

Minimaler Betriebsbiegeradius. Eventuelle Beschränkungen bezüglich Zug-, Dreh-, Biege-, Schwingungs- oder Stauchbeanspruchung.

Stoß-, Abrieb- und Rostrisiken. Anwendungsart: auf dem Boden, hängend oder verdeckt.

1.1.5 Meistverwendete oder vorgesehene Edelstahlarmaturen

Verbindung: Armaturenart, Maße und Verschraubungsart.

Schlauchstutzen: Innen- und Außendurchmesser sowie Länge.

Flansche: Typ, Abmessung.

Beschaffenheit der Außenbefestigungen.

1.1.6 Eigene Bedingungen

Wir weisen darauf hin, daß es im Interesse des Kunden liegt, sich für flexible Schläuche gemäß den Normen des dementsprechenden Landes zu entscheiden, sofern es diese für den vorgesehenen Anwendungsbereich gibt.

1.2 Sollten die Informationen unverständlich oder in der vorhandenen Dokumentation nicht aufgeführt sein, bitten wir Sie, uns zu kontaktieren.

2. LAGERBEDINGUNGEN

2.1 Allgemeines.

Werden Schläuche über längere Zeit bestimmten Faktoren ausgesetzt, ist eine Garantie bezüglich einer perfekten Leistung bei Wiederinbetriebnahme auszuschließen. Die nachstehend aufgeführten Lagerbedingungen dienen zur Vermeidung von eventuellen Beschädigungen.

2.2 Lagerdauer

Die Lagerdauer sollte ein Jahr nicht überschreiten, ansonsten muß der Schlauch vor Inbetriebnahme gründlichst auf seine Verwendbarkeit geprüft werden.

2.3 Temperatur und Feuchtigkeitsgrad

Lagertemperatur: zwischen 0°C und +35°C (die optimale Temperatur liegt bei +15°C).

Feuchtigkeitsgrad: vorzugsweise unter 65%

2.4 Lichtverhältnis

Die Artikel sollen in einem dunklen Raum gelagert werden, ohne direkten Sonneneinfluß oder starkem Kunstlicht. Sollten Fenster bzw. Türen vorhanden sein, sollten diese abgedeckt werden.

2.5 Ozon

Ozon ist für Gummiartikel schädlich, daher sollten im Lagerraum keine ozonerzeugende Produkte wie Quecksilberlampen, Leuchtrohre, elektrisches Material usw. vorhanden sein.

2.6 Umwelt

Schläuche dürfen auf keinen Fall mit folgend aufgeführten Produkten oder deren Dämpfen in Berührung kommen: Lösungsmittel, Triebstoffe, Öle, Fette, Säuren, Desinfektionsmittel usw. Ebenfalls schaden Metalle wie Kupfer, Eisen und Mangan den rostfreien Edelstahlaraturen.

2.7 Wärmequelle

Die direkte Berührung einer bestimmten Wärmequelle mit dem gelagerten Silikonprodukt (zum Beispiel ein Heizgerät) sollte vermieden und der im Absatz 2.3 erwähnte Lagertemperaturbereich eingehalten werden

2.8 Elektro- und Magnetfelder

Solche können durch Hochspannungsleitungen oder sämtliche Generatoren erzeugt werden und sollten somit im Lagerraumbereich nicht vorhanden sein.

2.9 Lagerbedingungen

Die Schläuche sollten frei gelagert werden, ohne daß diese dabei einer Erdrückung, Ausdehnung oder Deformation ausgesetzt werden könnten. Scharfkantige und andere schneidende Objekte sollten nicht vorhanden sein. Silikonschläuche sollen auf trockenem Boden, flach und ungestapelt, gelagert werden; sollte eine Aufstapelung unvermeidbar sein, sollte darauf geachtet werden, daß die Schläuche nicht zusammengedrückt werden. Diese sollten möglichst flach und ungebogen gelagert werden.

2.10 Nagetiere

Die Schläuche müssen vor Nagetieren geschützt sein, ansonsten müssen entsprechende Maßnahmen getroffen werden.

2.11 Warenauslieferung

Darauf achten, daß die gelieferten Artikel für den vorgesehenen Einsatzbereich geeignet sind. Eine korrekte Schlauchkennzeichnung ist sehr wichtig, speziell bei Schläuchen, die über längere Zeit gelagert waren, wir empfehlen ebenfalls eine ständige Überprüfung der Schellbefestigung.

2.12 Warenrücknahme

Vor der Wiedereinlagerung müssen die verwendeten Schläuche gründlich gesäubert werden, dies gilt speziell für Schläuche, die chemische, brennbare oder rostende Medien gefördert haben; außerdem sollten diese nach der Säuberung auf Tauglichkeit geprüft werden.

2.13 Säuberung

Die Reinigung sollte mittels Mischung von Wasser und Seife oder anderen Reinigungsmitteln erfolgen: Bürsten, Schwämme oder Waschlappen sollten hierfür verwendet werden. Metallbürsten, reibende oder schneidende Gegenstände sowie der Gebrauch von Lösungsmitteln, ist zu vermeiden. Anmerkung: Zu Nachfragen stehen wir Ihnen jederzeit zur Verfügung.

3. BEDIENUNGSANLEITUNG

3.1 Handhabung

Schläuche müssen sorgfältig behandelt werden, auf keinen Fall dürfen diese über schneidende oder reibende Flächen gezogen werden, sollten keinen Stößen ausgesetzt sein, nicht zusammengedrückt oder überfahren werden.

3.12 Druckversuch

Nach Montagebeendigung der mit Edelstahlaraturen konfektionierten Schläuche empfehlen wir eine Druckprobe, die dem Verbraucher eine korrekte Montage bezüglich Dichtheit und feste Verpressung garantiert. Der zu verwendende Probedruckwert kann von uns angegeben werden.

3.13 Ableitung der statischen Elektrizität

Unsere Montageanweisungen sollten strengstens eingehalten werden, eine Prüfung anhand eines Isolationsmeßgerätes ist zu empfehlen.

3.14 Feste Einrichtungen

Schläuche, die in festen Einrichtungen eingesetzt werden, müssen über ein sicheres Befestigungssystem verfügen; diese müssen jedoch bewegungsfrei arbeiten können.

3.17 Wartung

Die flexiblen und mit Edelstahlaraturen verpreßten Schläuche sollten regelmäßig auf Tauglichkeit geprüft und dabei auf folgende Punkte geachtet werden:

- Eventuelle Risse, Erscheinen von Wölbungen, Verformungen, Undichtheit und sonstigen Beschädigungen am Schlauch selbst oder an den Armaturen.

Sollte dies der Fall sein, muß das dementsprechende Teil ersetzt werden. Für bestimmte Anwendungsgebiete wird aus Sicherheitsgründen ein Verfalldatum in die Hülse eingestanzt, das auch dann berücksichtigt werden muß, wenn der Schlauch keine Mängel vorweist.

3.18 Reparaturen

Im Allgemeinen ist von einer Reparatur abzuraten, sollte eine Reparatur möglich sein, müssen die Anweisungen des Schlauchherstellers strengstens beachtet und eine Druckprüfung vorgenommen werden

4. DAMPF

Als Ergänzung zu unseren allgemeinen Empfehlungen (siehe Teil A), muß auf folgende Punkte hingewiesen werden:

2.1 Auswahlkriterien

Die in dem Prospekt aufgeführten Schläuche sind allgemein für die Förderung von gesättigtem Dampf geeignet, wobei Temperatur und Druck in direkter Verbindung stehen. Für die Förderung von überhitztem Dampf oder Wasser sollten Sie uns kontaktieren zumal der Schlauch in diesem Fall anderen Beanspruchungen ausgesetzt ist und eventuell einen Thermoschock erleiden könnte, wobei der sogenannte „POP CORNING“ (I) entsteht. Auch in diesem Fall sollte uns zu Rate gezogen werden.

(I) POP CORNING:

Dampf durchdringt bekanntermaßen die Schlauchwände, sodaß diese mit einer speziellen Bauweise hergestellt werden müssen, um zu vermeiden, daß Schlauchwölbungen entstehen.

- Weitere Darlegung:

Sollte die Dampfförderung unterbrochen werden oder die Temperatur während der Kühlphase oder während der Entstehung von Kondenswasser deutlich senken, so mindert sich zugleich der Druck im Schlauchinneren.

Bei Temperaturerhöhung entsteht eine erneute Wasserverdampfung und zugleich eine Drucksteigerung. Diese wechselnden und sogenannten Thermoschocks können ein explosionsartiges Anschwellen und Platzen der Schläuche erzeugen, wie wir es von „platzenden“ Maiskörnern kennen; daher die Bezeichnung „POP CORNING“.

2.2 Schlauchmontage

Je nach der anzuwendenden Betriebstemperatur müssen bestimmte Sicherheitsmaßnahmen für das Personal getroffen werden, um mögliche Unfälle zu vermeiden, die durch ein Platzen des Schlauches entstehen können.

5. NAHRUNGSMITTEL

In diesem Anwendungsbereich unterliegen die Schläuche den allgemeinen Richtlinien bezüglich ihrer natürlichen Beschaffenheit, daher müssen die Schläuche diesen Vorschriften entsprechen.

Außerdem wird ein bestimmtes Reinigungs- und Sterilisationsverfahren der Schläuche empfohlen (das zu verwendende Reinigungsmittel sowie die Häufigkeit der Reinigung bleibt dem Endverbraucher überlassen).

6. REIBENDE PRODUKTE

Um eine optimale Lebensdauer der Schläuche zu erzielen, müssen diese in möglichst gerader Position eingesetzt und unnötige Biegungen vermieden werden, die den Schlauch negativ belasten könnten. Zu enge Biegeradien führen zu einem schnellen Verschleiß, der durch die im Schlauchinneren entstehenden Turbulenzen hervorgerufen wird. Eine effektive Entladung der statischen Elektrizität, die durch die Reibung der zu fördernden Produkte im Schlauchinneren entsteht, muß gewährleistet sein. Unsere Edelstahlarmaturen sollten keiner äußeren Reibung ausgesetzt sein.

7. ROSTENDE UND AGRESSIVE MITTEL

Es handelt sich hierbei um Säuren, Laugen, Lösungsmittel, Pharmaprodukte und andere Chemikalien. (Bitte kontaktieren sie uns im Falle, wenn in unseren Beständigkeitstabellen ein bestimmtes Produkt nicht aufgeführt ist oder die Temperatur bzw. -Gehaltwerte von den von uns angegebenen Werten abweicht). Bei Gebrauch von bestimmten Lösungsmitteln oder Emulsionen empfehlen wir nach jedem Gebrauch eine gründliche Schlauchreinigung, um Unfälle zu vermeiden, die durch ein Platzen des Schlauches entstehen könnten, hervorgerufen durch einen hohen Konzentrationsgehalt der erwähnten Produkte (siehe Abschnitt 3.4 „zu fördernde Produkte“, Kapitel 3, Teil A).

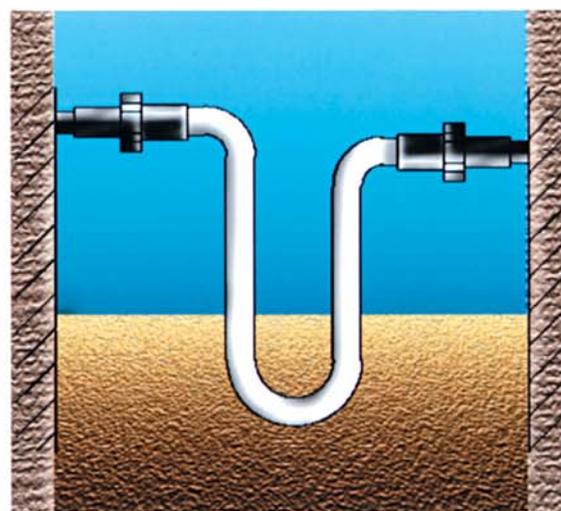
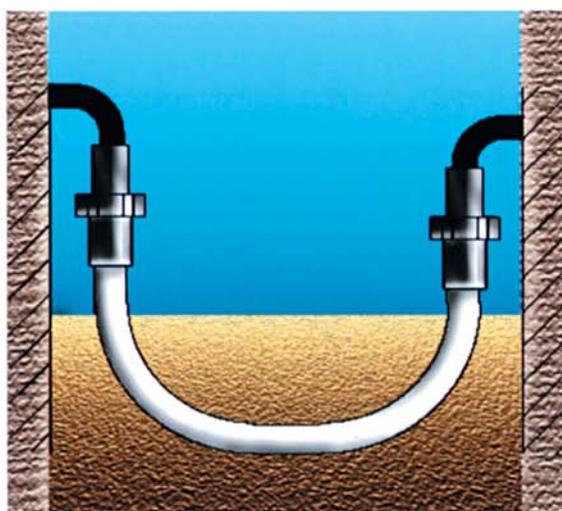
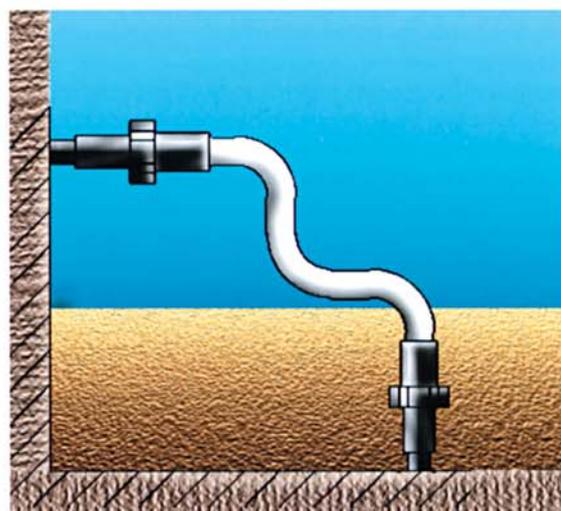
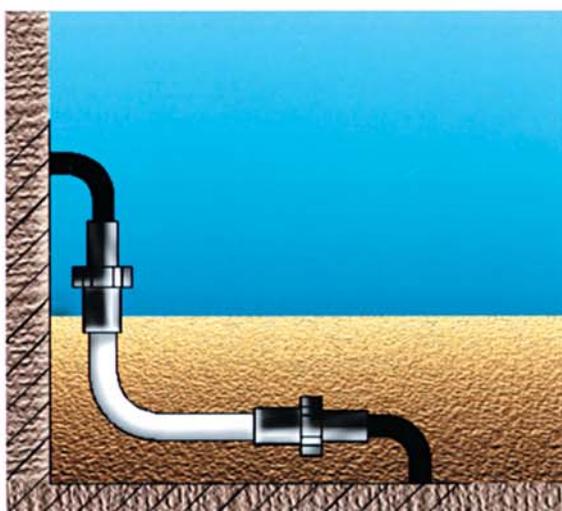
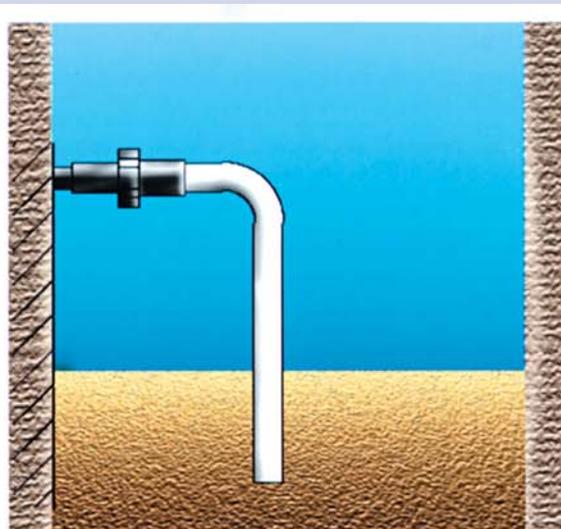
8. BRENNBARE MITTEL

Zu dieser Gruppe gehören unter anderem flüssige Kohlenwasserstoffe (Benzin, Heizöl, Kerosin...) oder gasförmige Stoffe. Für die Lagerung und Förderung solcher Produkte verfügen die meisten Länder über ordnungsgemäße Vorschriften. Bei Schläuchen ist besonders darauf zu achten, daß die vorschriftsmäßigen Bestimmungen bezüglich elektrischem Widerstand, Beschaffenheit und vorgesehenen Prüfungen während dem Betriebseinsatz, eingehalten werden. Bei Anwendung von Kohlenwasserstoff muß der Anteil von aromatischen Kohlenwasserstoffen (Benzol, Toluol, Xylol), den Ansprüchen des Schlauchherstellers entsprechen.

Zur Anwendung von flexiblen Schläuchen

Empfohlen

Nicht Empfohlen



CHEMICALISCHE BESTÄNDIGKEITSTABELLE



25

Diese Angaben sind rein informativ, **GNC** übernimmt keine Verantwortung jeglicher Art. Unsere Techniker beraten Sie über den geeignetsten Schlauchtyp für die erwünschte Anwendung.

Beständigkeit gegen verschiedene Produkte

A = hervorragend
B = gut
C = ungenügend
D = unbefriedigend
E = bitte wenden Sie sich an uns

	S I L I C O N E	F L U O S I L	B U T Y L F L E X	V I T O S I L	T E F L O S I L
acetaldehyde	A	D	A	D	A
acetamide	B	A	A	B	A
acetic acid 5%	A	B	A	A	A
acetic acid 30%	A	B	A	B	A
acetic acid, hot high press	C	D	C	D	A
acetic acid, glacia	B	D	B	D	A
acetic anhydride	C	D	B	D	A
acetone	B	D	A	D	A
acetophenone	D	D	A	D	A
acetyl acetone	D	D	A	D	A
acetyl chloride	C	A	D	A	A
acetylene	B	E	A	A	A
acetylene tetrabomide	E	E	A	A	A
acrylonitrile	D	D	D	D	A
adipic acid	E	A	E	E	A
aero lubriplate	B	A	D	A	A
aero safe 2300	C	C	A	D	A
aero safe 2300 w	C	C	A	D	A
aero shell IAC	B	A	D	A	A
aero shell 7 A grease	B	A	D	A	A
aero shell I7 grease	B	A	D	A	A
aero shell 750	D	B	D	A	A
aerozene 50 (50% hydrazine 50% UDMH)	D	D	A	D	A
air-below 300°F	A	A	B	A	A
air-above 300°F	A	B	D	A	A
alkazene	D	B	D	B	A
alum NH3 Cr-K	A	E	A	D	A
aluminium acetate	D	D	A	D	A
aluminium bromide	A	A	A	A	A
aluminium chloride	B	A	A	A	A
aluminium fluoride	B	A	A	A	A
aluminium nitrate	B	E	A	A	A
aluminium phosphate	A	E	A	A	A
aluminium salts	A	A	A	A	A
aluminium sulfate	A	A	A	A	A
ambrex 33 mobil	D	C	D	A	A
amines, mixed	B	D	B	D	A
ammonia anhydrous (liquid)	C	D	A	D	A
ammonia gas, cold	A	A	A	D	A
ammonia gas, hot	A	D	B	D	A
ammonia & lithium metali solution	D	D	B	D	A
ammonium carbonate	E	E	A	E	A
ammonium chloride	E	E	A	A	A
ammonium hydroxide (concentrated)	A	B	A	B	A

ammonium nitrate	E	E	A	E	A
ammonium nitrite	B	E	A	E	A
ammonium persulfate solution	E	E	A	E	A
ammonium persulfate 10%	E	E	A	E	A
ammonium phosphate	A	E	A	E	A
ammonium phosphate, mono-basic	A	E	A	E	A
ammonium phosphate, dibasic	A	E	A	E	A
ammonium phosphate, tribasic	A	E	A	E	A
ammonium salts	A	C	A	C	A
ammonium sulfate	A	A	A	A	A
ammonium sulfide	E	E	A	D	A
amyl acetate	D	D	A	D	A
amyl alcohol	D	A	A	B	A
amyl borate	E	E	D	E	A
amyl chloride	D	B	D	A	A
amyl chloranaphthalene	D	B	D	A	A
amyl naphthalene	D	A	D	A	A
anderol L 774 (di-ester)	D	B	D	A	A
anderol L 826 (di-ester)	D	B	D	A	A
anderol L 829 (di-ester)	D	B	D	A	A
ang-25 (glycerol ester)	B	B	A	A	A
ang-25 (di-ester base)	B	B	D	A	A
anhydrous ammonia	B	D	A	D	A
anhydrous hydrazine	E	D	B	D	A
anhydrous hydrogen fluo	E	D	A	D	A
aniline	D	C	B	C	A
aniline dyes	C	B	B	B	A
aniline hydrochloride	D	B	C	B	A
aniline oils	D	C	B	C	A
aniline fats	B	A	B	A	A
animal oil (lard oil)	B	A	B	A	A
AN-O-3 grade M	B	A	D	A	A
AN-O-6	D	A	D	A	A
AN-O-366	D	A	D	A	A
AN-V V-0-366 b hydr.fluid	D	A	D	A	A
ansul ether	D	C	C	D	A
aqua regia	D	C	C	B	A
argon	B	B	A	A	A
aroclor 1248	B	B	B	A	A
aroclor 1254	C	B	B	A	A
aroclor 1260	A	A	E	A	A
aromatic fuel 50%	D	B	D	A	A
arsenic acid	A	A	A	A	A
arsenic trichloride	E	E	E	E	A
askatel	D	B	D	A	A
asphalt	D	B	D	A	A
ASTM oil #1	A	A	D	A	A
ASTM oil #2	D	A	D	A	A
ASTM oil #3	C	A	D	A	A
ASTM oil #4	D	B	D	A	A
ASTM reference fuel A	D	A	D	A	A

Beständigkeit gegen verschiedene Produkte

A = hervorragend
B = gut
C = ungenügend
D = unbefriedigend
E = bitte wenden Sie sich an uns

	S I L I C O N E	F L U O S I L	B U T Y L F L E X	V I T O S I L	T E F L O S I L
ASTM reference fuel B	D	A	D	A	A
ASTM reference fuel C	D	B	D	A	A
ATL-857	D	B	D	A	A
atlantic dominion F	D	A	D	A	A
aurex 903R mobil	D	D	D	A	A
automatic trans.fluid	D	E	D	A	A
automatic brake fluid	C	D	A	D	A
B					
bardol B	D	B	E	A	A
barium chloride	A	A	A	A	A
barium hydroxide	A	A	A	A	A
barium salts	A	A	A	A	A
barium sulfate	A	A	A	A	A
barium sulfide	A	A	A	A	A
bayol D	D	A	D	A	A
beer	A	A	A	A	A
beet sugar liquors	A	A	A	A	A
benzaldehyde	D	D	A	D	A
benzene	D	A	D	A	A
benzene sulfonic acid	D	B	D	A	A
benzine	D	A	D	A	A
benzochloride	E	A	A	A	A
benzoic acid	B	B	D	A	A
benzophenone	E	A	B	A	A
benzyl alcohol	E	B	B	A	A
benzyl benzoate	E	A	B	A	A
benzyl chloride	D	A	D	A	A
black point 77	C	C	A	A	A
black sulphate liquors	B	B	B	A	A
blast furnace gas	A	B	D	A	A
bleach solution	B	B	A	A	A
borax	B	B	A	A	A
bordeaux mixture	B	B	A	A	A
boric acid	A	A	A	A	A
boron fluids (HEF)	D	B	D	A	A
brake fluid (non petroleum)	C	D	A	D	A
bray GG-130	D	B	D	A	A
brayco 719-R (VV-H-910)	B	B	A	D	A
brayco 885 MIL-L-6085 A	D	B	D	A	A
brayco 910	D	D	A	D	A
bret 710	D	D	A	D	A
brine	E	E	A	E	A
brom-113	D	E	D	E	A
brom-114	D	E	D	B	A
bromine	D	B	D	A	A
bromine anhydrous	C	B	E	A	A
bromine pentafluoride	D	D	D	D	A
bromine trifluoride	D	D	D	D	A

bromine water	D	B	D	A	A
bromobenzene	D	A	D	A	A
bromochloro trifluoroethane	D	B	D	A	A
bunker oil	B	A	D	A	A
butadiene	D	B	D	B	A
butane	D	A	D	A	A
butane 2.2-dimethyl	D	A	D	A	A
butane 2.3-dimethyl	D	A	D	A	A
butanol (butyl alcohol)	B	A	B	A	A
l-butane, 2-ethyl	D	C	D	A	A
butter	B	A	B	A	A
butyl acetate	D	D	B	D	A
butyl acetyl ricinoleate	E	B	A	A	A
butyl acrylate	E	D	D	D	A
butyl alcohol	B	A	B	A	A
butyl amine	B	D	D	D	A
butyl benzoate	E	A	B	A	A
butyl butyrate	E	A	A	A	A
butyl carbitol	D	D	A	C	A
butyl cellosolve	E	D	A	D	A
butyl cellosolve adipate	B	B	B	B	A
butyl ether	D	C	C	D	A
butyl oleate	E	B	B	A	A
butyl stearate	E	B	B	A	A
butylene	D	B	D	A	A
butyraldehyde	D	D	B	D	A
butyric acid	E	E	B	B	A
C					
calcine liquors	E	A	A	A	A
calcium acetate	D	D	A	D	A
calcium bisulfite	A	A	D	A	A
calcium carbonate	A	A	A	A	A
calcium chloride	A	A	A	A	A
calcium cyanide	A	E	A	E	A
calcium hydroxide	A	A	A	A	A
calcium hypochloride	E	A	A	A	A
calcium hypochlorite	B	B	A	A	A
calcium nitrate	B	A	A	A	A
calcium phosphate	A	E	A	A	A
calcium salts	B	A	A	A	A
calcium silicate	E	E	A	A	A
calcium sulfide	B	A	A	A	A
calcium sulfite	A	A	A	A	A
calcium thiosulfate	A	A	A	A	A
caliche liquors	B	A	A	A	A
cane sugar liquors	A	A	A	A	A
caproic aldehyde	B	D	B	D	A
carbamate	E	A	B	A	A
carbitol	B	B	B	B	A
carbolic acid	D	A	B	A	A
carbon bisulfide	E	A	D	A	A
carbon dioxide, dry	B	B	B	B	A
carbon dioxide, wet	B	B	B	B	A
carbon disulfide	E	A	D	A	A
carbon monoxide	A	B	A	A	A
carbon tetrachloride	D	A	D	A	A
carbon acid	A	A	A	A	A

Beständigkeit gegen verschiedene Produkte

A = hervorragend
B = gut
C = ungenügend
D = unbefriedigend
E = bitte wenden Sie sich an uns

	S I L I C O N E	F L U O S I L	B U T Y L F L E X	V I T O S I L	T E F L O S I L
castor oil	A	A	B	A	A
cellosolve	D	D	B	D	A
cellosolve acetate	D	D	B	D	A
cellosolve butyl	D	D	B	D	A
cellugard	A	A	A	A	A
cellulube A60 (now fyrquel)	E	C	A	B	A
cellulube 90, 100, 150, 220, 300 et 500	A	B	A	A	A
cellutherm 2505A	E	B	D	A	A
cetate (hexadecane)	D	C	D	A	A
china wood oil (tung oil)	D	B	C	A	A
chloracetic acid	E	D	B	D	A
chlorodane	D	B	D	A	A
chlorextol	D	B	D	A	A
chlorinated salt brine	D	A	D	A	A
chlorinated solvents, dry	D	A	D	A	A
chlorinated solvents, wet	D	A	D	A	A
chlorine, dry	D	A	D	A	A
chlorine, wet	E	B	C	A	A
chlorine dioxide	E	B	C	A	A
chlorine dioxide (8%Cl as NAC102 in solution)	E	B	D	A	A
chlorine trifluoride	D	B	D	D	A
chloroacetone	D	D	A	D	A
chloroacetic acid	E	E	B	E	A
chlorobenzene	D	B	D	A	A
chlorobenzene (mono)	D	B	D	A	A
chlorobromo methane	D	B	B	B	A
chlorobutadiene	D	B	D	A	A
chlorododecane	D	A	D	A	A
chloroform	D	B	D	A	A
O-chloroaphtanene	D	B	D	A	A
l-chloro- l-nitro ethane	D	D	D	C	A
chlorosulfonic acid	D	D	D	C	A
chlorotoluene	D	B	D	A	A
chlorox	E	A	B	A	A
O-chlorphenol	D	B	D	A	A
chrome alum	A	E	A	A	A
chrome plating solution	B	B	D	A	A
chromic acid	C	C	C	A	A
chromic oxide 88 Wt. % aqueous solution	B	B	B	A	A
circo light process oil	D	A	D	A	A
citric acid	A	A	A	A	A
city service koolmotor-AP gear oil 140 E, P. Lube	D	A	D	A	A
city service pacemaker #2	D	A	D	A	A
city service #65, #120, #250	D	A	D	A	A
cobalt chloride	B	A	A	A	A

cobalt chloride, 2N	A	A	A	A	A
cocoonut oil	A	A	C	A	A
cod liver oil	B	A	A	A	A
coffee	A	A	A	A	A
coke oven gas	B	B	D	A	A
coliche liquors	E	E	B	E	A
convelex 10	D	E	E	E	A
coolanol (monsanto)	D	B	D	A	A
coolanol 45 (monsanto) +A269	D	B	D	A	A
copper acetate	D	D	A	D	A
copper chloride	A	A	A	A	A
copper cyanide	A	A	A	A	A
copper salts	A	A	A	A	A
copper sulfate	A	A	B	A	A
copper sulfate 10%	A	A	B	A	A
copper sulfate 50%	A	A	B	A	A
corn oil	A	A	C	A	A
cottonseed oil	A	A	C	A	A
creosols	D	B	D	A	A
creosore	D	C	D	A	A
creosote, coal tar	D	A	D	A	A
creosote, wood	D	A	D	A	A
creosylic, acid	D	B	D	A	A
crude oil	D	B	D	A	A
cumene	D	B	D	A	A
cutting oil	D	A	D	A	A
cyclohexane	D	A	D	A	A
cyclohexanol	D	A	D	A	A
cyclohexanone	D	D	B	D	A
P-cymene	D	B	D	A	A
D					
decalin	D	A	D	A	A
decane	B	A	D	A	A
delco brake fluid	C	D	A	D	A
denatured alcohol	A	A	A	A	A
detergent solutions	A	A	A	A	A
developing fluits (photo)	A	A	B	A	A
dextron	D	B	D	A	A
diacetone	D	D	A	D	A
diacetone alcohol	D	D	A	D	A
diazinon	D	B	D	B	A
dibenzyl ether	E	E	B	D	A
dibenzyl sebacate	C	C	B	B	A
dibromoethyl benzene	D	B	D	A	A
dibutylamine	C	D	D	D	A
dibutyl ether	D	C	C	C	A
dibutyl phthalate	B	C	C	B	A
dibutyl sebacate	B	B	B	B	A
O-dichlorobenzene	D	B	D	A	A
P-dichlorobenzene	D	E	D	E	A
dichloro-butane	D	B	D	A	A
dichloro-isopropyl ether	D	C	C	C	A
dicytlohexylamine	E	D	D	D	A
diesel oil	D	A	D	A	A
di-ester lubricant MIL-L-7808	D	B	D	A	A

**Beständigkeit gegen
verschiedene Produkte**

A = hervorragend
B = gut
C = ungenügend
D = unbefriedigend
**E = bitte wenden Sie
sich an uns**

	S I L I C O N E	F L U O S I L	B U T Y L F L E X	V I T O S I L	T E F L O S I L
di-ester synthetic lubricants	D	B	D	A	A
diethylamine	B	D	B	D	A
diethyl benzene	D	C	D	A	A
diethyl ether	D	C	D	D	A
diethyl sebacate	B	B	B	B	A
diethylene glycol	B	B	A	A	A
difluorodibromomethane	D	E	B	E	A
disobutylene	D	C	D	A	A
disooctyl sebacate	C	C	C	B	A
disopropyl benzene	E	B	D	A	A
disopropyl ketone	D	D	A	D	A
dimethyl aniline	E	D	B	D	A
dimethyl formamide	B	D	B	D	A
dimethyl phthalate	E	B	B	B	A
dinitro toluene	D	D	D	D	A
dioctyl phthalate	C	B	B	B	A
dioctyl sebacate	C	C	B	B	A
dioxane	D	D	B	D	A
dioxolane	D	D	B	D	A
dipentene	A	D	D	A	A
diphenyl	D	B	D	A	A
diphenyl oxides	C	B	D	A	A
dow chemical 50-4	E	D	A	D	A
dow chemical ET378	D	E	E	E	A
dow chemical ET588	E	D	B	D	A
dow corning-3	C	A	A	A	A
dow corning-4	C	A	A	A	A
dow corning-5	C	A	A	A	A
dow corning-11	C	A	A	A	A
dow corning-33	C	A	A	A	A
dow corning-44	C	A	A	A	A
dow corning-55	C	A	A	A	A
dow corning-200	C	A	A	A	A
dow corning-220	C	A	A	A	A
dow corning-510	C	A	A	A	A
dow corning-550	C	A	A	A	A
dow corning-704	E	E	A	A	A
dow corning-705	E	E	A	A	A
dow corning-710	C	A	A	A	A
dow corning-1208	C	A	A	A	A
dow corning-4050	C	A	A	A	A
dow corning-6620	C	A	A	A	A
dow corning-F60	C	A	A	A	A
dow corning-F61	B	A	A	A	A
dow corning-XF60	C	A	A	A	A
dow guard	A	A	A	A	A
dowtherm oil	B	A	D	A	A
dowtherm A or E	D	B	D	A	A
dowtherm 209,50% solution	C	E	A	D	A

drinking water	A	A	A	A	A
dry cleaning fluids	D	B	D	A	A
DTE light oil	D	A	D	A	A
E					
elco 28-EP lubricant	B	A	D	A	A
epichlorohydrin	D	D	B	D	A
epoxy resins	E	E	A	D	A
esam-6 fluid	E	D	A	D	A
esso fuel 208	B	A	D	A	A
esso golden gasoline	D	A	D	A	A
esso motor oil	D	A	D	A	A
esso transmission fluid (type A)	D	A	D	A	A
esso WS3812 (MIL-L-7808 A)	D	A	D	A	A
esso XP90-EP lubricant	D	A	D	A	A
esstic 42, 43	B	A	D	A	A
ethane	D	B	D	A	A
ethanol	A	C	A	A	A
ethanol amine	B	D	B	D	A
ethers	D	C	C	C	A
ethyl acetate-organic ester	B	D	B	D	A
ethyl acetoacetate	B	D	B	D	A
ethyl acrylate	B	D	B	D	A
ethyl acryli acid	D	D	B	E	A
ethyl alcohol	B	A	A	A	A
ethyl benzene	D	A	D	A	A
ethyl benzoate	D	A	D	A	A
ethyl bromide	E	A	D	A	A
ethyl cellosolve	D	D	B	D	A
ethyl cellulose	C	D	B	D	A
ethyl chloride	D	A	A	A	A
ethyl chlorocarbonate	D	B	D	A	A
ethyl chloroformate	D	B	D	A	A
ethyl cyclopentane	D	A	D	A	A
ethyl ether	D	C	C	D	A
ethyl formate	E	A	B	A	A
ethyl hexanol	B	A	A	A	A
ethyl mercaptan	C	E	D	B	A
ethyl oxalate	D	B	D	A	A
ethyl pentachlorobenzene	D	B	D	A	A
ethyl silicate	E	A	A	A	A
ethylene	E	A	E	A	A
ethylene chloride	D	C	D	B	A
ethylene chlorohydrin	C	B	B	A	A
ethylene diamine	A	D	A	D	A
ethylene dibromide	D	C	C	A	A
ethylene dichloride	D	C	C	A	A
ethylene glycol	A	A	D	A	A
ethylene oxide	D	D	C	D	A
ethylene trichloride	D	C	C	A	A
ethylmorpholene stannous octoate (50/50 mixture)	E	E	B	D	A
F					
F-60 fluid (dow corning)	D	A	A	A	A
F-61 fluid (dow corning)	D	A	A	A	A
fatty acids	C	E	D	A	A

Beständigkeit gegen verschiedene Produkte

A = hervorragend
B = gut
C = ungenügend
D = unbefriedigend
E = bitte wenden Sie sich an uns

	S I L I C O N E	F L U O S I L	B U T Y L F L E X	V I T O S I L	T E F L O S I L
FC-43 hetacosofluorotri-butylamine	A	A	A	A	A
FC-75 fluorocarbon	A	B	A	B	A
ferric chloride	B	A	A	A	A
ferric nitrate	C	A	A	A	A
ferric sulfate	B	A	A	A	A
fish oil	A	A	A	A	A
fluoboric acid	E	E	A	E	A
fluorine (liquid)	D	E	C	B	A
fluorobenzene	D	B	D	A	A
fluorocarbon oils	E	E	A	E	A
fluorolube	A	B	A	B	A
fluorinated cyclic ethers	E	E	A	E	A
fluosilicie acid	E	E	E	E	A
formaldehyde	B	D	A	D	A
formic acid	B	C	A	C	A
freon, 11	D	B	D	A	A
freon, 12	D	D	B	B	A
freon, 12 & ASTM-oil #2 (50/50 mixture)	D	B	D	A	A
freon, 12 & SUNISO 4G (50/50 mixture)	D	B	D	A	A
freon, 13	D	D	A	A	A
freon, 13B1	D	B	A	A	A
freon, 14	D	E	A	A	A
freon, 21	D	E	D	D	A
freon, 22	D	D	A	D	A
freon, 22 & ASTM OIL #2D (50/50 mixture)	B	D	B	A	
freon, 31	E	E	A	D	A
freon, 32	E	E	A	D	A
freon, 112	D	E	D	A	A
freon, 113	D	D	D	B	A
freon, 114	D	B	A	B	A
freon, 114B2	D	E	D	B	A
freon, 115	D	E	A	B	A
freon, 142b	E	E	A	D	A
freon, 152a	E	E	A	D	A
freon, 218	E	E	A	A	A
freon, C316	E	E	A	E	A
freon, C318	E	E	A	A	A
freon, 502	E	E	A	B	A
freon, BF	D	E	D	A	A
freon, MF	D	E	D	B	A
freon, TF	D	E	D	B	A
freon, TA	A	E	A	C	A
freon, TC	D	E	B	A	A
freon, TMC	C	E	B	A	A
freon, T-P35	A	E	A	A	A
freon, T-WD602	D	E	B	A	A

freon, PCA	D	E	D	B	A
fuel oil	D	A	D	A	A
fuel oil acidic	A	A	D	A	A
fuel oil #6	A	A	D	A	A
fumaric acid	B	A	E	A	A
fuming sulphuric acid (20/25% oleum)	D	E	D	A	A
furan (fufuran)	E	E	C	E	A
fufural	D	E	B	D	A
fufuraldehyde	D	E	B	D	A
fufurally alcohol	D	D	B	E	A
furyl carbinol	D	D	B	E	A
fyrquel A60	C	D	B	D	A
fyrquel 90, 100, 150, 220, 300, 500	A	B	A	A	A
G					
gallic acid	E	A	B	A	A
gasoline	D	A	D	A	A
gelatin	A	A	A	A	A
griling brake fluid	E	D	A	D	A
glacial acetic-acid	B	D	B	D	A
glauber's salt	E	A	B	B	A
glucose	A	A	A	A	A
glue (depending on type)	A	A	A	A	A
glycerine-glycerol	A	A	A	A	A
glycols	A	A	A	A	A
green sulphate liquor	A	B	A	A	A
gulfcrown grease	D	A	D	A	A
gulf endurance oils	D	A	D	A	A
gulf FR fluids (emulsion)	D	A	D	A	A
gulf FRG-fluids	A	A	A	A	A
gulf FRp-fluids	A	B	B	B	A
gulf harmony oils	D	A	D	A	A
gulf high temperature grease	D	A	D	A	A
gulf lesion oils	D	A	D	A	A
gulf paraount oils	D	A	D	A	A
gulf security oils	D	A	D	A	A
H					
halothane	D	B	D	A	A
halowax oil	D	A	D	A	A
hannifin lube A	B	A	D	A	A
heavy water	A	A	A	E	A
HEF-2 (high energy fuel)	D	B	D	A	A
helium	A	A	A	A	A
N-heptane	D	A	D	A	A
N-hexaldehyde	B	D	B	D	A
hexane	D	A	D	A	A
N-hexane-l	D	A	D	A	A
hexyl alcohol	B	B	C	A	A
high viscosity lubricant U14	A	B	A	A	A
high viscosity lubricant H2	A	B	A	A	A
hilo MS #1	C	C	B	D	A
houghto-safe 271 (water and glycol base)	B	B	A	B	A
houghto-safe 620 (water/glycol)	B	B	A	B	A
houghto-safe 1010, phosphate ester	C	B	A	A	A

Beständigkeit gegen verschiedene Produkte

A = hervorragend
B = gut
C = ungenügend
D = unbefriedigend
E = bitte wenden Sie sich an uns

	S I L I C O N E	F L U O S I L	B U T Y L F L E X	V I T O S I L	T E F L O S I L
houghto-safe 1055, phosphate ester	C	B	A	A	A
houghto-safe 1120, phosphate ester	C	B	A	A	A
houghto-safe 5040, (water/oil emulsion)	C	B	D	A	A
hydraulic oil (petroleum base)	C	A	D	A	A
hydrazine	C	E	A	E	A
hydrobromic acid	D	A	A	C	A
hydrobromic acid 40%	D	C	A	A	A
hydrocarbons (saturated)	D	A	D	A	A
hydrochloric acid hot 37%	D	D	C	A	A
hydrochloric acid cold 37%	B	B	A	A	A
hydrochloric acid 3 molar	D	B	A	A	A
hydrochloric acid concentrated	D	C	C	A	A
hydrocyamic acid	C	B	A	A	A
hydro-drive, MIH-50 (petroleum base)	B	A	D	A	A
hydro-drive, MIH-10 (petroleum base)	B	A	D	A	A
hydrofluoric acid, 65% max. cold	D	E	A	A	A
hydrofluoric acid, 65% min. cold	D	D	C	A	A
hydrofluoric acid, 65% max. hot	D	D	D	C	A
hydrofluoric acid, 65% min. hot	D	D	D	C	A
hydrofluosilicic acid	D	D	A	A	A
hydrogen gas. cold	C	C	A	A	A
hydrogen gas. hot	C	C	A	A	A
hydrogen peroxide (I)	A	A	A	A	A
hydrogen 90% (I)	B	B	C	B	A
hydrogen sulfide dry, cold	C	C	A	D	A
hydrogen sulfide dry, hot	C	C	A	D	A
hydrogen sulfide wet, cold	C	A	D	A	
hydrogen sulfide wet, hot	C	C	A	D	A
hydrolube-water/ethylene glycol	B	B	A	A	A
hydroquinone	E	B	D	D	A
hydryne	D	D	A	D	A
hyjet	E	E	A	D	A
hyjet III	E	E	A	D	A
hyjet S	E	E	A	D	A
hyjet W	E	E	A	D	A
hydrochlorous	E	E	B	A	A
I					
industron FF44	D	A	D	A	A
industron FF48	D	A	D	A	A

industron FF53	D	A	D	A	A
industron FF80	D	A	D	A	A
iodine	E	A	B	A	A
iodine pentafluoride	D	D	D	D	A
iodoform	E	E	A	E	A
isobutyl alcohol	A	B	A	A	A
iso-butyl N-butyrade	E	A	A	A	A
isododecane	E	A	D	A	A
iso-octane	D	A	D	A	A
isophorone (ketone)	D	D	A	D	A
isopropanol	A	B	A	A	A
isopropyl acetate	D	D	B	D	A
isopropyl alcohol	A	B	A	A	A
isopropyl chloride	D	B	D	A	A
isopropyl ether	D	C	D	D	A
J					
JP 3 (MIL-J-5624)	D	A	D	A	A
JP 4 (MIL-J-5624)	D	B	D	A	A
JP 5 (MIL-J-5624)	D	B	D	A	A
JP 6 (MIL-J-25656)	D	B	D	A	A
JP X (MIL-J-25604)	D	D	D	D	A
K					
kel F liquid	A	B	A	B	A
kerosene	D	A	D	A	A
keystone #87HX-grease	D	A	D	A	A
L					
lactams-amino acids	E	D	B	D	A
lactic acid, cold	E	A	A	A	A
lactic acid, hot	E	B	D	A	A
lacquers	D	D	D	D	A
lacquer solvents	D	D	D	D	A
lactic acid	A	A	A	A	A
lard, animals fats	B	A	D	A	A
lavendel oil	D	B	D	A	A
lead acetate	D	D	A	D	A
lead nitrate	B	A	A	E	A
lead sulphamate	B	A	A	A	A
lehigh x 1169	D	A	D	A	A
lehigh x 1170	D	A	D	A	A
light greas	D	A	D	A	A
ligroin (petroleum ether or benzine)	D	A	D	A	A
lime bleach	B	A	A	A	A
lime sulphur	A	A	A	A	A
lindol, hydraulic fluid (phosphate ester type)	C	C	A	B	A
linoleic acid	B	E	D	B	A
linseed oil	A	A	C	A	A
liquid oxygen	D	D	D	D	A
liquid petroleum gas (LPG)	C	C	D	A	A
liquimoly	D	A	D	A	A
lubricatung oils, di-ester	D	B	D	A	A
lubricatung oils, petroleum base	D	A	D	A	A
lye solutions	B	B	A	B	A

Beständigkeit gegen verschiedene Produkte

A = hervorragend
B = gut
C = ungenügend
D = unbefriedigend
E = bitte wenden Sie sich an uns

	S I L I C O N E	F L U O S I L	B U T Y L F L E X	V I T O S I L	T E F L O S I L
M					
magnesium chloride	A	A	A	A	A
magnesium hydroxyde	E	E	A	A	A
magnesium sulphate	A	A	A	A	A
magnesium sulphite	A	A	A	A	A
magnesium salt	A	A	A	A	A
malathion	D	B	D	A	A
maleic acid	E	E	D	A	A
maleic anhydride	E	E	D	A	A
malicacid	B	A	D	A	A
MCS 312	A	A	D	A	A
MCS 352	C	C	A	D	A
MCS 463	C	C	A	D	A
mercuric chloride	E	E	A	A	A
mercury	E	E	A	A	A
mercury vapor	E	E	A	A	A
mesityl oxide (ketone)	D	D	B	D	A
methane	D	B	D	A	A
methanol	A	A	A	A	A
methyl acetate	D	D	B	D	A
methyl acetoacetate	B	D	B	D	A
methyl acrylate	D	D	B	D	A
methylacrylic acid	D	D	B	C	A
methyl alcohol	A	A	A	D	A
methyl benzoate	D	A	B	A	A
methyl bromide	E	A	D	A	A
methyl butyl ketone	D	D	A	D	A
methyl carbonate	D	B	D	A	A
methyl cellosolve	D	D	B	D	A
methyl cellulose	B	D	B	D	A
methyl chloride	D	B	C	A	A
methyl chloroformate	D	B	D	A	A
methyl D-bromide	D	B	E	A	A
methyl cyclopentane	D	B	D	A	A
methylene chloride	D	B	D	B	A
methylene dichloride	D	B	D	B	A
methyl ether	A	A	A	A	A
methyl ethyl ketone (MEK)	D	D	A	D	A
methyl ethyl ketone peroxyde	B	D	D	D	A
methyl format	B	E	B	E	A
methyl isobutyl ketone (MIBK)	D	D	C	D	A
methyl isopropyl ketone	D	D	B	D	A
methyl methacrylic	C	D	D	D	A
methyl oleate	E	B	B	A	A
methyl salicylate	E	E	B	E	A
milk	A	A	A	A	A
mineral oils	B	A	D	A	A

mobil 24 DTE	D	A	D	A	A
mobil HF	E	A	D	A	A
mobil delvac 1100, 1110, 1130	D	A	D	A	A
mobil nyvac 20 and 30	A	A	A	A	A
mobil velocite C	D	A	D	A	A
mobilgas wa 200, type A automatic trans. fluid	D	A	D	A	A
mobil oil SAE20	D	A	D	A	A
mobiltherm 600	D	A	D	A	A
mobilux	D	A	D	A	A
mono bromobenzene	D	B	D	A	A
mono chlorobenzene	D	B	D	A	A
mono ethanolamine	B	D	B	D	A
monomerthyl aniline	E	E	E	B	A
monomerthylether	E	E	A	E	A
monomerthyl hydrazine	D	E	A	E	A
monotrotoluene & dinitrotoluene (40-60 mix)	D	C	D	C	A
monovinyl acethylene	B	E	A	A	A
mopar brake fluid	C	D	A	D	A
mustar gas	A	E	A	E	A
N					
naphtha	D	B	D	A	A
naphthalene	D	A	D	A	A
naphthenic	D	A	D	A	A
natural gas	A	C	D	A	A
neatsfoot oil	B	A	B	A	A
neon	A	A	A	A	A
neville acid	D	B	B	A	A
nickel acetate	D	D	A	D	A
nickel chloride	A	A	A	A	A
nickel salts	A	A	A	A	A
nickel sulfate	A	A	A	A	A
niter cake	A	A	A	A	A
nitric acid (l) 3 molar	D	C	B	A	A
nitric acid (l) concentrated	D	D	D	A	A
nitric acid dilute	B	B	B	A	A
nitric acid (l) red fuming (RFNA)	D	D	D	C	A
nitric acid (l) inhidited red fuming (IRFNA)	D	D	D	B	A
nitrobenzene	D	D	D	B	A
nitrobenzine	E	A	C	A	A
nitroethane	D	D	B	D	A
nitrogene	A	A	A	A	A
nitrogene (textroxide) (N2O4) (l)	D	D	D	D	A
nitromethane	D	D	B	D	A
nitropropane	D	D	B	D	A
O					
o-a-548 A	B	B	A	B	A
o-t-634b	D	B	D	A	A
octachlorotoluene	D	B	D	A	A
octadecane	D	A	D	A	A
N-octane	D	B	D	A	A
octyl alcohol	D	B	A	A	A
oleic acid	E	E	B	B	A

Beständigkeit gegen verschiedene Produkte

A = hervorragend
B = gut
C = ungenügend
D = unbefriedigend
E = bitte wenden Sie sich an uns

	S I L I C O N E	F L U O S I L	B U T Y L F L E X	V I T O S I L	T E F L O S I L
oleum (fuming sulfuric acid)	D	E	D	A	A
oleum spirits	D	B	D	A	A
olive oil	D	A	B	A	A
oronite 8200	D	A	D	A	A
oronite 8515	D	A	D	A	A
orthochloroethylbenzene	D	B	D	A	A
ortho-dichlorobenzene	D	B	D	A	A
os45 type III (os45)	D	B	D	A	A
os45 type IV (os45)	D	B	D	A	A
os70	D	B	D	A	A
oxalic acid	B	A	A	A	A
oxygen, cold	A	A	A	A	A
oxygen, cold 200-400°F	B	D	D	B	A
ozone	A	B	A	A	A
P					
p-s-66 lb	D	A	D	A	A
p-d-680	D	A	D	A	A
paint thinner duco	D	B	D	B	A
palmitic acid	D	A	B	A	A
para-dichlorobenzene	D	B	D	A	A
par-al-keton	D	D	D	D	A
parker o lube	B	A	D	A	A
peanut oil	A	A	C	A	A
pentane 2 methyl	D	C	D	A	A
pentane, 2-4 dimethyl	D	C	D	A	A
pentane, 3 dimethyl	D	C	D	A	A
N-pentane	D	C	D	A	A
perchloric acid	D	A	B	A	A
perchloroethylene	D	B	D	A	A
petroleum oil, crude	D	A	D	A	A
petroleum oil, below 250°F	B	D	A	A	
petroleum oil, above 250°F	D	D	D	B	A
phenol	D	B	B	A	A
phenol, 70%/30%H ₂ O	D	B	D	A	A
phenol, 85%/15%H ₂ O	D	B	D	A	A
phenylbenzene	D	B	D	A	A
phenyl ethy ether	D	D	D	D	A
phenyl hydrazine	E	E	D	A	A
phorone	D	D	B	D	A
phosphoric acid 20%	B	B	A	A	A
phosphoric acid 45%	D	B	B	A	A
phosphoric acid 3 molar	B	B	A	A	A
phosphoric acid concent.	C	B	B	A	A
phosphorous trichloride	E	A	A	A	A
pickling solution	D	D	C	B	A
picric acid H ₂ O solution	D	B	B	A	A
picric acid molten	D	B	B	A	A
pinene	D	B	D	A	A

pine oil	D	A	D	A	A
piperidine	D	D	D	D	A
plating solutions, chrome	D	E	A	A	A
plating solutions, other	D	E	A	A	A
pneumatic services	D	D	A	A	A
polyvinyl acetate emulsion	D	E	A	E	A
potassium acetate	D	E	A	D	A
potassium chloride	A	A	A	A	A
potassium cupro cyanide	A	A	A	A	A
potassium cyanide	A	A	A	A	A
potassium dichromate	A	A	A	A	A
potassium hydroxide	C	C	A	B	A
potassium nitrate	A	A	A	A	A
potassium salts	A	A	A	A	A
potassium sulphate	A	A	A	A	A
potassium sulphite	A	A	A	A	A
potassium antifreeze	A	A	A	A	A
PRL-high temp.hydr.oil	B	A	D	A	A
producer gas	B	B	D	A	A
propane	D	B	D	A	A
propane propionitrile	D	C	D	A	A
propyl acetate	D	D	B	D	A
N-propyl acetone	D	D	A	D	A
propyl alcohol	A	A	A	A	A
propyl nitrate	D	D	B	D	A
S					
shell diala	D	A	D	A	A
shell iris 905	D	A	D	A	A
shell iris 3XF mine fluid (fire resist.hydr.)	E	A	D	A	A
shell iris tellus #2 pet.base	D	A	D	A	A
shell iris tellus #33	D	A	D	A	A
shell iris tellus UMF (5%aromatic)	D	A	D	A	A
shell Lo hydrax 27 & 29	D	A	D	A	A
shell macoma 72	D	A	D	A	A
silicate esters	D	A	D	A	A
silicone greases	C	A	A	A	A
silicone oils	C	A	A	A	A
silver nitrate	A	A	A	A	A
sinclair.opaline CX-EPLlube	D	A	D	A	A
skelly, solvent B, C, E	E	A	D	A	A
skydrol 500	C	C	A	D	A
skydrol 7000	C	C	A	B	A
soap solution	A	A	A	A	A
socony mobile type A	D	B	D	A	A
socony vacuum AMV AC781 (grease)	D	B	D	A	A
socony vacuum PD959B	D	A	D	A	A
soda ash	A	A	A	A	A
sodium acetate	D	D	A	D	A
sodium bicarbonate (baking soda)	A	A	A	A	A
sodium bisulfite	A	A	A	A	A
sodium borate	A	A	A	A	A
sodium carbonate (sodium ash)	A	A	A	A	A
sodium chloride	A	A	A	A	A

Beständigkeit gegen verschiedene Produkte

A = hervorragend
B = gut
C = ungenügend
D = unbefriedigend
E = bitte wenden Sie sich an uns

	S I L I C O N E	F L U O S I L	B U T Y L F L E X	V I T O S I L	T E F L O S I L
sodium cyanide	A	A	A	A	A
sodium hydroxide	B	B	A	B	A
sodium hydrochlorite	B	B	B	A	A
sodium metaphosphate	E	A	A	A	A
sodium nitrate	D	E	A	E	A
sodium perborate	B	A	A	A	A
sodium peroxide	D	A	A	A	A
sodium phosphate (mono)	D	E	A	A	A
sodium phosphate (dibasic)	D	E	A	A	A
sodium phosphate (tribasic)	A	E	A	A	A
sodium salts	A	A	A	A	A
sodium silicate	E	E	A	A	A
sodium sulphate	A	A	A	A	A
sodium sulphide	A	A	A	A	A
sodium sulphite	A	A	A	A	A
sodium trisulfate	A	A	A	A	A
sovasol #1, 2 & 3	D	A	D	A	A
sovasol #73 & 74	D	A	D	A	A
soybean oil	A	A	C	A	A
spry	A	A	B	A	A
SR-6 fuel	D	A	D	A	A
SR-10 fuel	D	A	D	A	A
standard oil mobilube GX90-EP lube	D	A	D	A	A
stannic chloride	B	A	B	A	A
stannic chloride 50%	B	A	B	A	A
stannous chloride	B	A	A	A	A
stauffer 7700	D	B	D	A	A
steam, below 350°F	D	D	A	D	A
steam, above 350°F	D	D	C	D	A
stearic acid	B	E	B	E	A
stoddard solvent	D	A	D	A	A
T					
TT-S-735, type I	D	A	D	A	A
TT-S-735, type II	D	A	D	A	A
TT-S-735, type III	D	A	D	A	A
TT-S-735, type IV	C	A	D	A	A
TT-S-735, type V	C	A	D	A	A
TT-S-735, type VI	C	A	D	A	A
TT-T-656b	D	C	A	D	A
tannic acid	B	E	A	A	A
tannic acid 10%	B	A	A	A	A
tar bituminous	B	A	D	A	A
tartaric acid	A	A	B	A	A
terpineol	E	A	C	A	A
tertiary butyl alcohol	B	B	B	A	A
tertiary butyl catechol	E	A	B	A	A
tertiary butyl mercaptan	D	E	D	A	A
tetrabromomethane	D	B	D	A	A

tetrabutyl titanate	E	A	A	A	A
tetrachloroethylene	E	B	D	A	A
tetraethyl lead	E	D	D	A	A
tetraethyl lead „blend“	E	B	D	A	A
tetrahydrofuran	E	E	B	D	A
tetralin	D	A	D	A	A
texaco 3450 gear oil	D	A	D	A	A
texaco capella A & AA	D	A	D	A	A
texaco meropa #3	D	A	D	A	A
texaco regal B	D	A	D	A	A
texaco uni-ttemp grease	B	A	D	A	A
texamatic „A“ trans.oil“	D	B	D	A	A
texamatic 1581 fluid	D	B	D	A	A
texamatic 3401 fluid	D	B	D	A	A
texamatic 3525 fluid	D	B	D	A	A
texamatic 3528 fluid	D	B	D	A	A
texas 1500 oil	B	A	D	A	A
thiodol TP-90B	E	B	A	A	A
thiodol TP-95	E	B	A	A	A
thionyl chloride	E	E	D	A	A
tidewater oil-beedol	B	A	D	A	A
tidewater oil multigear 140, EP lube	E	A	D	A	A
titanium tetrachloride	E	B	D	A	A
toluene	E	B	D	A	A
toluene diisocyanids	E	D	B	D	A
transformer oil	B	A	D	A	A
transmission fluid type A	B	A	D	A	A
triacetin	E	D	A	D	A
triaryl phosphate	C	B	A	A	A
tributoxyethyl phosphate	E	B	A	A	A
tributyl mercaptan	D	C	D	A	A
tributyl phosphate	E	D	A	D	A
trichloroacetic acid	E	D	B	C	A
trichloroethane	D	E	D	A	A
trichloroethylene	D	B	D	A	A
tricresyl phosphate	C	B	A	B	A
triethanol amine	E	D	B	D	A
triethyl aluminium	E	E	E	B	A
triethyl borane	E	E	E	A	A
trifluoroethane	D	B	D	A	A
trinitroluene	E	B	D	B	A
trioctyl phosphate	C	B	A	B	A
tripoly phosphate	C	B	A	B	A
tung oil (china wood oil)	D	B	D	A	A
X					
xylene	D	A	D	A	A
xylidenebenzenes-mixed-aromatic amines	D	D	D	D	A
xylol	D	A	D	A	A
xenon	A	A	A	A	A
Z					
zeolites	E	A	A	A	A
zinc acetate	D	D	A	D	A
zinc chloride	E	A	A	A	A
zinc salts	A	A	A	A	A
zinc sulfate	A	A	A	A	A

TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN: VENA SIL 650-650/V

Aufbau	VMQ Silikonschlauch mit vier Polyester-Gewebeverstärkungen klassifizieren
Stärke (mm)	4,5 + 1-0,5
Funktion Druck (bar)	entsprechend Durchmesser
Stoßdruck (bar)	entsprechend Durchmesser
Funktionsfähige Temperaturspanne (°C)	von -50°C bis +200°C
Gewicht (g/m)	entsprechend Durchmesser

Hinweis

Die Silikonelastomere werden in Übereinstimmung nach FDA-Standard (Food and Drug Administration) 21 CFR 177.2600 und der deutschen BGA-Norm Klasse XL hergestellt.

Die Schläuche sind geruchlos, vollständig ungiftig und geschmacklos.

Nach der Produktion werden die Silikonschläuche 4 Stunden bei 200°C im Druckluftkonvektionsofen posiert.

Aus diesem Grunde werden diese flexiblen Schläuche besonders für den Transport der flüssigen oder halbflüssigen Flüssigkeiten in den Genußmittel-, Nahrungsmittel-, Chemie-, Pharma- und Kosmetikindustrien empfohlen.

Silikon-Hinweis

Spezifisches Gewicht (g/cm³)	ASTMD-792	1.150 ± 0.020
Härte (Shore-A)	ASTMD-2294	60 ± 5
Dehnfestigkeit (MPa)	ASTMD-412	> 7
Modul-100 (MPa)	ASTMD-412	> 2
Modul-300 (MPa)	ASTMD-412	> 8
Verlängerung (%)	ASTMD-412	> 350
Rißstärke (kN/m)	ASTMD-624TB	> 15

Polyester-Eigenschaften

Eigenschaften	Maßeinheiten	Methode	Spezifikationen
Gewicht	g/m ²	UNE 40 044	145
Stärke	mm		0.50
Brechen von Verlängerung Warp Einschlag	%	BS4294	5 - 15 10 - 30
Bruchfestigkeit Warp Einschlag	bar		> 14.5

TECHNICAL SPECIFICATIONS: VENA SIL 650-650/V

Construction	Class VMQ silicone tube with four polyester fabric reinforcements.
Thickness (mm)	4,5 + 1-0,5
Working pressure (bar)	according to diameter
Burst pressure (bar)	according to diameter
Operational temperature range (°C)	from -50 to +200°C
Weight (g/m)	according to diameter
<p>Proprieties</p> <p>Are made of silicone elastomer with a formulation in accordance with FDA standards (Food and Drug Administration) 21 CFR 177.2600 and BgVV XV.</p> <p>The hoses are odorless, tasteless and completely non-toxic.</p> <p>After manufacturing the silicon hoses are postured during 4 hours to 200°C in forced air convection oven.</p> <p>For this reason, these flexible hoses are specially recommended for the transport of liquid or semi-liquid fluids in the food, cosmetic or pharmaceutical industries.</p>	

Silicone properties		
Specific gravity (g/cm³)	ASTMD-792	1.150 ± 0.020
Hardness (Shore-A)	ASTMD-2294	60 ± 5
Tensile strength (MPa)	ASTMD-412	> 7
Module-100 (MPa)	ASTMD-412	> 2
Module-300 (MPa)	ASTMD-412	> 8
Elongation (%)	ASTMD-412	> 350
Tear Strength (kN/m)	ASTMD-624TB	> 15

Polyester properties			
Characteristics	Units	Method	Specifications
Weight	g/m ²	UNE 40 044	145
Thickness	mm		0.50
Breaking elongation	%	BS4294	
Warp			5 - 15
Weft			10 - 30
Breaking Strength	bar		
Warp			
Weft			> 14.5



Verfahrenstechnik

Heilswannenweg 56 · D-31008 Elze

Tel.: 0 50 68-21 00 u. -42 00

Fax: 0 50 68-28 10

E-Mail: info@gnc-elze.de