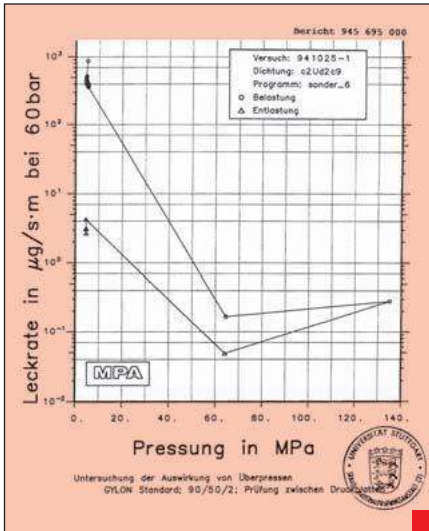
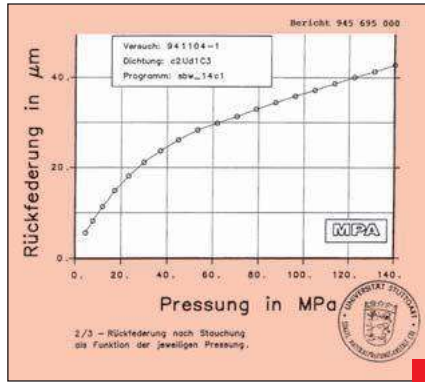


GYLON® – Kenndaten und Zulassungen



GYLON® Standard - richtig dicht

Viele PTFE basierte Materialien neigen bei starker Pressung zu signifikanten Änderungen durch plötzliches starkes Fließen, Bruch oder sonstigen Versagensmechanismen. Obenstehendes Diagramm zeigt das Verhalten von GYLON® bei hohen Flächenpressungen sowie anschließender starker Entlastung. Selbst bei einer hohen Belastung von 140 MPa ist keine physikalische oder strukturelle Material-Veränderung feststellbar. Bei der darauf folgenden Entlastung auf ca. 5 MPa lagen die Leckagewerte immer noch weit unter denen in der TA-Luft 2002 (VDI 2200) vorgegebenen Werte. Diese Werte wurden von der MPA Stuttgart bei einem Innendruck von 60 bar ermittelt.



Das Geheimnis der Rückfederung

Hohe Anforderungen werden an das Ausgleichsvermögen von Dichtungen gestellt. Aus obenstehendem Diagramm ersehen Sie den Verlauf der Rückfederung in Abhängigkeit von der aufgebracht Verpressung.

Die Rückfederrate für GYLON® steigt mit höherer Flächenpressung. Ein für PTFE Materialien absolutes untypisches Verhalten.

GYLON® wirkt dauerhaft ausgleichend und aktiv auf die Flanschverbindung.

Zulassungen für GYLON®

Um Ihren besonderen Einsatzfällen gerecht zu werden, haben wir unsere Werkstoffe speziellen Prüfungen unterworfen. Ausführliche Unterlagen über nachstehende Prüfungen sind auf Anfrage erhältlich.

- BAM-Prüfung
- KTW-Empfehlungen
- TA-Luft Zertifizierung
- FDA-Empfehlungen
- Zulassung für Chloranwendungen
- USP Class VI
- EN 1935/2004
- BSE und TSE Prüfung
- 3A



GYLON® Standard, Blau und Weiß erhalten vom TÜV Süddeutschland Zertifizierung: „Hochwertigkeit nach TA-Luft 2002 (VDI 2200)“

Dichtungstyp	σ_{Vu} (N/mm ²)	Betriebs- temperatur (°C)	Betriebs- überdruck (bar)
GYLON® Standard Style 3501-E	30	RT bis 250	40
GYLON® Blau Style 3504	20	RT bis 250	40
GYLON® Weiß Style 3510	30	RT bis 250	25

Technische Informationen

	GYLON Standard Style 3501-E*	GYLON Standard Style 3500	GYLON Blau Style 3504	GYLON Weiß Style 3510	GYLON Style 3545	GYLON Style HP 3560
maximale Betriebstemperatur	-210 bis +260 °C	-210 bis +260 °C	-210 bis +260 °C	-210 bis +260 °C	-210 bis +260 °C	-210 bis +260 °C
maximale Druckbelastung	83 bar	83 bar	55 bar	83 bar	83 bar	172 bar
P x T, max.** für Dicke 1 und 1,5 mm	12000	12000	12000	12000	12000	25000
3,0 mm	8600	8600	8600	8600	8600	15000
Druckstandfestigkeit (DIN 52913)						
150 °C - 30 N/mm ²	16	16	15	14	14	-
175 °C - 50 N/mm ²	25	25	-	-	-	-
Festigkeit bei 100% Dehnung (ASTM D 1708)	11 N/mm ²	11 N/mm ²	10 N/mm ²	9 N/mm ²	-	-
Kompressibilität (ASTM F 36)	7-12%	7-12%	25-45%	4-10%	60-70%	4-9%
Rückfederung (ASTM F 36)	40%	40%	30%	40%	15%	45%
Standfestigkeit (ASTM F 38)	18%	18%	40%	11%	15%	20%
Zugfestigkeit (ASTM D 1708)	14 N/mm ²	14 N/mm ²	14 N/mm ²	14 N/mm ²	-	34 N/mm ²
Dichfähigkeit (ASTM F 37 B) ASTM Fuel A:						
Druck = 0,7 bar, Pressung = 7 N/mm ²	0,1 ml/h	0,22 ml/h	0,12 ml/h	0,04 ml/h	0,15 ml/h	0,02 ml/h
Gasdichtigkeit (DIN 3535/6)	0,10 cm ³ /min	0,25 cm ³ /min	0,15 cm ³ /min	0,10 cm ³ /min	0,04 cm ³ /min	0,02 cm ³ /min
Leckagerate (DIN 28090-2), λ _{2,0}	<0,001 mg/(s x m)	<0,001 mg/(s x m)	<0,001 mg/(s x m)	<0,001 mg/(s x m)	<0,002 mg/(s x m)	-
Dichte (DIN 28090-2)	2,19 g/cm ³	2,10 g/cm ³	1,70 g/cm ³	2,80 g/cm ³	-	-

Bei den hier angegebenen technischen Daten handelt es sich um Laborwerte, die nach DIN- oder ASTM-Richtlinien ermittelt wurden. In der Praxis können sich durch unterschiedliche Betriebsbedingungen Abweichungen ergeben.

* BAM Zulassung für den Sauerstoff-Einsatz bei 200 °C und 25 bar.

** Betriebstemperatur und Druckbelastung sind Werte, deren Maximum nicht gemeinsam erreicht werden darf. Der P x T-Faktor (Druck-Temperatur-Faktor) macht es möglich, die tatsächlichen Betriebsdaten für den Einsatz von GYLON® zu überprüfen.

Die Multiplikation der max. Betriebstemperatur (°C) und des max. Betriebsdruckes (bar) darf den Wert von P x T max. nicht überschreiten. Jede Druck- und Temperatur-Kombination, die unter P x T max. bleibt, ist zulässig.

Dichtungskennwerte nach DIN E 2505 – Teil 2

Dichtungswerkstoff	Dichtungsdicke h _D mm	Einbauzustand		Betriebszustand °C			Bemerkungen
		σ _{VU} N/mm ²	σ _{VO} N/mm ²	20	100	200	
GYLON® Standard Style 3500 Style 3501-E	1,0-3,2	18	160	160	120	100	b _D /h _D ≥ 10
GYLON® Weiß Style 3510	1,0-3,2	15	150	150	85	70	
GYLON® Blau Style 3504	1,0-3,2	8	150	150	85	70	

Die Tabellenwerte σ_{VU} gelten für Gase und Dämpfe. Es ist möglich für Flüssigkeiten niedrigere Werte zu verwenden (ca. 20 %).

Dichtungswerte nach AD-Merkblatt B7

Temperatur °C	k _O x K _D N/mm	k ₁ mm
20 20-250	18 x b _D 10 x b _D	1,3 x b _D 1,3 x b _D
20 20-250	15 x b _D 10 x b _D	1,1 x b _D 1,1 x b _D
20 20-250	8 x b _D 6 x b _D	1,1 x b _D 1,1 x b _D

k_O x K_D-Werte für Flüssigkeiten liegen ca. 20 % niedriger. b_D = tragende Dichtungsbreite.

Für die abzudichtenden Flächen wird eine Oberflächenrauheit von R_a = 50-160 µm empfohlen

Technische Informationen

Dichtungskennwerte gemäß DIN 28090 zur Qualitätssicherung und Berechnung von Flanschverbindungen

	Test Methode	Einheit	GYLON® Standard Style 3500 Style 3501-E	GYLON® Weiß Style 3510	GYLON® Blau Style 3504	GYLON® Style 3545
Höchstflächenpressung im Einbauzustand σ_{V0}	DIN 28090-1	N/mm ²	160	150	150	140
Höchstflächenpressung im Betriebszustand $\sigma_{B0/200\text{ °C}}$	DIN 28090-1	N/mm ²	100	70	70	70
Mindestflächenpressung im Einbauzustand $\sigma_{VU/L0,1-40\text{bar}}$	DIN 28090-1	N/mm ²	20	19	10	17
Kaltstauchwert ϵ_{KSW}	DIN 28090-2	%	3,1	4,1	20	–
Kaltrückverformungswert ϵ_{KRW}	DIN 28090-2	%	1,1	1,3	6,1	–
Warmsetzwert ϵ_{WSW}	DIN 28090-2	%	12	29	32	–
Warmrückverformungswert ϵ_{WRW}	DIN 28090-2	%	2,5	4,2	5,7	–

Dichtungskennwerte gemäß EN 13555

	Test Methode	Einheit	GYLON® Style 3501-E	GYLON® Style 3510	GYLON® Style 3504
Höchstflächenpressung im Einbauzustand $\sigma_{S\text{ max}} (20\text{ °C})$	EN 13555	MPa	230	200	200
Höchstflächenpressung im Betriebszustand $\sigma_{S\text{ max}} (150\text{ °C})$	EN 13555	MPa	180	160	80
Mindestflächenpressung im Einbauzustand $\sigma_{\text{min}} (L = 0,01)$	EN 13555	MPa	19,5	16,0	13,2
Mindestflächenpressung im Betriebszustand $\sigma_{S\text{ min}} (L = 0,01)$	EN 13555	MPa	<10	<10	<10
Kriechfaktor $g_c (20\text{ °C})$	EN 13555		0,85	0,015	0,107
Minimale Leckagemenge $\sigma_{\text{max}} = 20\text{ N/mm}^2$; $T_p = 20\text{ °C}$; $p = 40\text{ bar}$	EN 13555	mg/sm	<0,005	<0,005	<0,005

Relaxionswert P_{QR} unter Biegesteifigkeit $C = 500\text{ kN/mm}$

	Test Methode	Einheit	GYLON® Style 3501-E		GYLON® Style 3510		GYLON® Style 3504	
Temperatur		°C	20	150	20	150	20	150
Stress Level 1	EN 13555	(10 MPa)	0,92	0,84	0,89	0,87	0,90	0,46
Stress Level 2	EN 13555	(30 MPa)	0,93	0,75	0,89	0,50	0,78	0,41
$\sigma_{S\text{ max}}$	EN 13555	(230/180/ 140 MPa)	0,92	0,72	0,94	0,73	0,95	0,55

Alle in diesem Katalog gemachten Angaben und Empfehlungen beruhen auf langjähriger Erfahrung und dem Stand der Technik. Unbekannte Einflussgrößen schränken möglicherweise allgemeingültige Erkenntnisse ein. Verbindliche Aussagen zur Kompatibilität unserer Produkte sind daher nur nach praktischen Versuchen unter Betriebsbedingungen beim Kunden möglich. Angaben in unseren Katalogen gelten daher nicht als zugesicherte Eigenschaften.

GYLON® – Einbauempfehlungen und Abmessungen

Einbauempfehlungen

Bitte beachten Sie die nachfolgenden Hinweise, um eine lange Lebensdauer und hohe Dichtigkeit Ihrer Flachdichtungsverbindungen sicherzustellen:

Erst prüfen	Dann einbauen
<ul style="list-style-type: none"> Ist der gewählte Werkstoff für die Anwendung geeignet? Stimmen Temperatur, Druck und Medium mit den Prozessdaten überein? Hat die Dichtung die richtigen Abmessungen hinsichtlich Dicke, Innen- und Außendurchmesser für die Bauteile? Können die Schrauben die nötige Flächenpressung aufbringen, um die Dichtung zu aktivieren? Ist das Anzugsmoment der Schrauben richtig gewählt? Garlock berechnet auf Anfrage für Sie die richtigen Momente! 	<ul style="list-style-type: none"> Die Dichtflächen müssen sauber, eben und unbeschädigt sein Legen Sie die Dichtung exakt zentrisch auf die Dichtfläche Benutzen Sie keine Fette oder Trennmittel – die Dichtung verrutscht sonst unter Druck Ziehen Sie die Schrauben mit dem richtigen Anzugsmoment in drei Stufen über Kreuz an, gemäß des rechts abgebildeten Schemas: <ul style="list-style-type: none"> A) zuerst mit 50 % des Anzugsmoments B) danach mit 80 % des Anzugsmoments C) zuletzt mit 100 % des Anzugsmoments Überprüfen Sie nochmals das Anzugsmoment der Schrauben nach 12 und nach 24 Stunden und ziehen Sie bei Bedarf nach



Dicke	Toleranz	GYLON® Style 3501-E	GYLON® Style 3510	GYLON® Style 3504	GYLON® Style 3560	GYLON® Style 3545
0,5	+0,13 / -0,05	X	X	X		
0,8	+0,13 / -0,13	X	X	X		
1,0	+0,13 / -0,13	X	X	X		
1,6	+0,15 / -0,15	X	X	X	X	
2,0	+0,15 / -0,15	X	X	X		X
3,0	+0,25 / -0,25	X	X	X		X
3,2	+0,25 / -0,25	X	X	X	X	
4,8	+0,40 / -0,40	X	X	X		X
6,4	+0,50 / -0,50	X	X	X		X
Plattenformate		1500 x 1500 1500 x 2280 1780 x 1780	1500 x 1500 1500 x 2280 1780 x 1780	1500 x 1500 1500 x 2280 1780 x 1780	600 x 600 1,6 mm = 1 Edelstahlainlage 3,2 mm = 2 Edelstahlainlagen	1500 x 1500