

PTFE-Dichtungen

Flachdichtungen aus Polytetrafluorethylen, kurz PTFE, zeichnen sich durch eine nahezu universelle chemische Beständigkeit aus. Weiterhin benötigt PTFE eine geringe Flächenpressung, um die geforderte Leckagerate zu erzielen, weil es sehr anpassungsfähig wie zäh ist. Die Zähigkeit ist den langkettigen und äußerst starken Einfachbindungen der Elemente Fluor und Kohlenstoff geschuldet, aus denen das Flachdichtungsmaterial besteht. Dies ist ebenfalls der Grund für die hohe Beständigkeit gegen Spannungsrissbildung. Reines PTFE ist physiologisch unbedenklich, aus diesem Grund ist das Dichtungsmaterial ideal geeignet für den Einsatz in der Lebensmittel- und pharmazeutischen-Industrie. Weiterhin ist hervorzuheben, dass es UV- und witterungsbeständig ist und eine niedrig haftende Oberfläche aufweist, was eine leichte Demontage gewährleistet. All diese vorteilhaften Eigenschaften können über einen weiten Temperaturbereich konstant genutzt werden, dieser erstreckt sich von ca. -250 °C bis +260 °C.

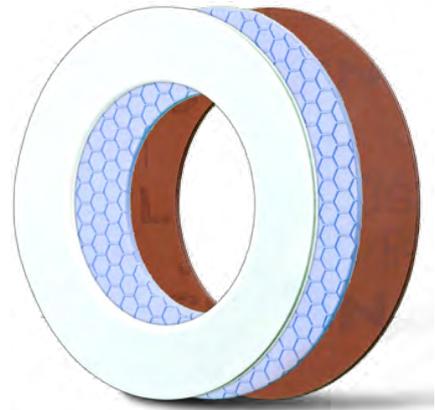


Abb.: zeigt eine PTFE ummantelte Flachdichtung, GYLON® EPIX BLAU STYLE 3504 EPX und GYLON® STANDARD STYLE 3501-E

PTFE-Generationen

PTFE ist nicht gleich PTFE, es wird in drei Generationen unterteilt.

1. Generation - reines PTFE: neben seinen positiven Eigenschaften zeichnet es sich durch einen starken Kaltfluss aus. Kaltfluss bedeutet, dass die Dichtung der auf ihr lastenden Flächenpressung ausweicht. Für eine Flachdichtung zwischen zwei Flanschen, die axial verpresst ist, bedeutet das, dass sie in radialer Richtung aus der Dichtverbindung fließt. Somit nimmt die Dicke über die Zeit ab und die erforderliche Flächenpressung um die angestrebte Leckagerate aufrechtzuerhalten kann nur mittels häufigem Nachziehen der Flanschverbindung gewährleistet werden. Da dies in der Praxis zu kostenintensiv ist, empfehlen wir die Nutzung von PTFE-Dichtungen der zweiten Generation [GYLON®-Flachdichtungen].

2. Generation - PTFE mit Füllstoffen: die Füllstoffe bilden dabei eine Matrix die für die Kraftübertragung zuständig ist, das PTFE übernimmt dabei weiterhin die Aufrechterhaltung der Dichtwirkung. Im Zuge dessen ist darauf zu achten, dass die Füllstoffe mit dem zu fördernden Fluid kompatibel sind. Der Kaltfluss ist bei dieser Variante quasi gestoppt. Mit den entsprechenden Füllstoffen kann auch die elektrische Leitfähigkeit ermöglicht und die Wärmeleitfähigkeit stark verbessert werden.

3. Generation - monoaxial und multidirektional expandiertes PTFE [kurz ePTFE]. Im Zuge der Fertigung wird das PTFE gereckt, was seine Dichte absenkt und seine mechanischen Eigenschaften steigert. Auf diese Weise kann der Kaltfluss ebenfalls verhindert werden. Das Material muss allerdings stärker verpresst werden, um die geforderte Dichtleistung zu erzielen. Somit ist die Dickenabnahme stärker als bei einer PTFE-Flachdichtung der zweiten Generation.

Ein Austausch von PTFE der zweiten und dritten Generation, durch eine reine PTFE Flachdichtung ist aufgrund der mechanisch schlechteren Eigenschaften nicht zu empfehlen.

Dichtungslösungen aus PTFE

	PTFE-Gewindeband	2		zerspannte PTFE-Fertigteile	7
	PTFE-Flachdichtungsband	3		GYLON® - PTFE Flachdichtungen	9
	PTFE ummantelte Flachdichtungen	5		Clamp-Dichtungen GYLON® Bio Line®	13
	PTFE ummantelte Faserstoffdichtung	5			

PTFE-Gewindeband

Beschreibung

PTFE-Gewindeband findet Einsatz als Dichtband bei Verschraubungen mit innenliegenden Gewinden. Es kann bei Metall- wie Kunststoffgewinden eingesetzt werden.

Eigenschaften

- geringer Reibungskoeffizient gegenüber vielen Materialien:
 - erleichtert die Montage und Demontage
 - kein Kleben: lässt sich nach Demontage gut vom Gewinde lösen
- keine Beschränkung der Lagerfähigkeit
- geeignet für Metall- und Kunststoffgewinde
- weite chemische Beständigkeit

Montageempfehlung

- Wicklung ab zweitem Gewindegang beginnen, der erste Gewindegang sollte frei bleiben, damit das Gewinde beim Einschrauben greift
- straffe Wicklung im Uhrzeigersinn auf das Außengewinde
- Gewinde sollte mit 2-3 Lagen PTFE-Band umwickelt sein
 - Gewindeverschraubung sollte besonders bei Kunststoffittings nicht zu schwergängig sein, da die Verbindung ansonsten Schaden nehmen kann



Anwendung

- Gastechnik
- Wassertechnik
- Haustechnik

Lieferprogramm

PTFE-Gewindeband

Abmessungen [mmxmxmm]	Kennzeichnung	Freigaben	Verpackungseinheiten [Spulen/Box]
12x12x0,10	Gelb	TÜV	10
12x15x0,20	Blau	TÜV	10
25x15x0,2	Rot	TÜV	10

PTFE-Hochdruckgewindeband

Abmessungen [mmxmxmm]	Kennzeichnung	Freigaben	Verpackungseinheiten [Spulen/Box]
12,7x12x0,10	-	BAM	10

PTFE-Flachdichtungsband

Beschreibung

PTFE-Flachdichtungsband besteht aus virginalem expandiertem PTFE [ePTFE]. Dieses ist besonders weich und anpassungsfähig. Es wird vornehmlich bei Reparaturen eingesetzt, da es vor Ort je nach Bedarf zugeschnitten werden kann. Durch die einseitig aufgebrachte Klebestelle ist eine Vorfixierung auf komplexen Flansch-Geometrien möglich.

Eigenschaften

- hohe chemische Beständigkeit, ausgenommen:
 - Schmelzen von Alkalimetallen oder
 - Lösungen von Fluor bei hohen Temperaturen
- Temperaturbereich: -200 °C bis +260 °C
- pH-Bereich: 0-14
- witterungs- und UV-beständig
- gute Dichtleistung bei welligen Oberflächen
- physiologisch unbedenklich
- wirtschaftlich, da passgenaue Stücke vor Ort selbst geschnitten werden können
- einseitige Klebestelle: dient ausschließlich zur groben Fixierung bei der Montage, Dichtungsband muss verpresst werden um seine Dichtwirkung erfüllen zu können



Freigaben

- BAM
- FDA-Konform und EG 1935/2004
- DVGW

Anwendung

universell statische Dichtung, für schnelle Reparaturen:

- Chemieindustrie
- Emaile-Flansche
- Lebensmittelindustrie und Pharmaindustrie
- Lüftungs-, Rauchgasanlagen und Absauganlagen
- Papierindustrie
- Raffinerien und Petrochemie
- Anlagen- und Rohrleitungsbau

Lieferprogramm

Maßtabelle PTFE-Flachdichtungsband

Breite [mm]	Dicke [mm]	Rollenlänge [m]
3	1,5	25* / 50
5	2	10 / 25* / 50
7	2,5	10 / 25* / 50
10	3	10 / 25* / 50
12	4	10 / 25*
14	5	10 / 25*
17	6	5 / 10 / 25*
20	7	5 / 10 / 25*
25	5	5 / 10 / 25*
28	5	5 / 10 / 25*
40	5	5 / 10 / 25*

* 25 m sind ab Lager verfügbar

Technische Hinweise

Empfohlene Dichtungsbreite nach Flansch DN

bis DN	Breite [mm]
50	3
200	5
600	7
1500	10 / 12
über 1500	14 / 17 / 20

Montageanleitung

- entsprechend der Tabelle “Empfohlene Dichtungsbreite nach Flansch DN“ die optimale PTFE-Flachdichtungsbandbreite für Flansch auswählen
- Oberfläche des Bauteils [Bsp.: Flansch] gründlich reinigen
 - die Kontaktfläche muss fettfrei, sowie trocken sein
- entsprechend Ihres Flansches das PTFE-Flachdichtungsband in gewünschter Form auf den Flansch aufkleben und währenddessen die Schutzfolie abziehen
 - **Standardflansch:** beginnen Sie das Band im Lochkreis [lochachsenfrei] auszuliegen, kleben Sie es einmal über die gesamte Dichtfläche des Flansches und lassen Sie es überlappend im Lochkreis enden mit ca. 1,5 cm bis 2,0 cm Überstand, anschließend abschneiden
 - **spannungsempfindlicher Flansch:** schrägen Sie die eine Seite des PTFE Flachdichtungsbands auf einer Länge von dem 1,5 fachen der Breite an, kleben Sie das gesamte Band auf der Dichtfläche fest, das andere Ende des Stoßes muss ebenfalls mit einem Schrägschnitt versehen werden, so dass der Stoß eben abschließt und keine Spannungsspitze erzeugt
 - **kleine Flansche:** schrägen Sie den Stoß in derselben Form wie bei “spannungsempfindlichen Flansch“ an, beim Auslegen müssen Sie das PTFE-Flachdichtungsband “schlangenförmig“ zwischen Lochkreis und Dichtfläche des Flansches auslegen, bei einer regulären kreisförmigen Auslegung würde sich das Band aufgrund des geringen Flanschdurchmessers ansonsten wellen
 - achten Sie generell beim Schneiden darauf, dass Sie eine Unterlage verwenden, um den Flansch zu schützen
- fetten Sie die Gewindegänge der Schrauben
- ziehen Sie die Schrauben über Kreuz an



Abbildung zeigt ein fertig verlegtes PTFE-Flachdichtungsband auf einem Standardflansch

PTFE ummantelte Flachdichtungen

Beschreibung

PTFE ummantelte Flachdichtungen sind statische Dichtungen, die im Kern aus einer Faserstoffdichtung bestehen und in einer PTFE U-Hülle aus reinem PTFE liegen. Dabei ist die Hülle an der nicht abzudichtenden Seite offen. Diese statischen Dichtungen werden im Kontakt mit chemisch aggressiven Medien eingesetzt. Der Faserstoffkern erhöht dabei die Druckstandfestigkeit im Vergleich zu einer Flachdichtung aus reinem PTFE. Weiterhin wird der Kaltfluss des PTFE's aufgrund der Kombination mit dem Faserstoffkern gemindert. Ziel der Kombination in Bezug auf die Anwendung ist, dass die PTFE U-Hülle mit dem zu fördernden Medium in Kontakt steht und somit die guten Dichteigenschaften und die physiologische Unbedenklichkeit des PTFE ausgenutzt werden können. Zusätzlich ergibt sich der Vorteil, dass eine leichte Demontage gewährleistet ist, da PTFE auch nach einer langen Betriebszeit nicht am Flansch anhaftet.



Eigenschaften

- PTFE ummantelte Flachdichtungen können für einen Außendurchmesser von bis zu 500 mm aus einem Stück gefertigt werden, ab einem Außendurchmesser von über 500 mm findet ein Verschweißen der PTFE-Hülle statt. Aufgrund des Schweißverfahrens kann die U-Hülle in ihrer Größe frei angepasst werden.
- Öffnung: kann am Außen- oder Innendurchmesser liegen, je nach Bedarf der abzudichtenden Applikation
- wir liefern ausschließlich PTFE U-Hüllen mit verstärktem Durchmesser [Innen- und Außendurchmesser, je nach Lage der Dichtstelle] um eine Diffusionsdichtheit zu gewährleisten
- als Standard werden sie als Dichtungsring gefertigt, bei Bedarf können sie oval geliefert werden
- Die Faserstoffdichtung, welche in der Hülle eingebracht wird, kann auf Ihre Anforderungen abgestimmt werden.
 - Je nach Faserstoffdichtung kann ein unterschiedlicher maximaler Druck, wie eine unterschiedliche maximale Einsatztemperatur erreicht werden, die Faserstoffdichtung stellt in der Verbindung mit der PTFE U-Hülle zu meist die schwächere Komponente dar.
- Hülle besteht aus reinem PTFE
- widersteht starken Luftfeuchtigkeitsschwankungen und Druckschwankungen

Anwendung

- Glasrohre
- Glasapparate
- Laboranlagen
- emaillierte Flansche
- GFK-Flansche
- Kunststoffflansche

Generell vertreiben wir keine Flachdichtungen in geschlitzter PTFE Hülle [Y-Hülle], da diese Kerbe eine Schwächung des Materials darstellt. Für Anwendungen mit höheren Anforderungen empfehlen wir generell die Anwendung von GYLON®-PTFE [S. 9], aufgrund seiner herausragenden Eigenschaften.

Lieferprogramm

Bauformen

Bauform	Beschreibung	Schnittansicht
001PUH	abgerundete und verstärkte Hülle, mit einfacher Einlage	
002PUH	flache und verstärkte Hülle, mit einfacher Einlage	
003PUH	abgerundete und verstärkte Hülle, mit doppelter Einlage und Verstärkung	
004PUH	flache und verstärkte Hülle, mit doppelter Einlage und Verstärkung	

Auszug DIN EN 1514-3:1997-08

Flansche und ihre Verbindungen - Maße für Dichtungen für Flansche mit PN-Bezeichnung - Teil 3: Nichtmetallische Weichstoffdichtungen mit PTFE-Mantel; Deutsche Fassung EN 1514-3:1997

DN [mm]	Innendurchmesser Dichtung [mm]	Äußerer Durchmesser Hülle [mm]	Außendurchmesser Dichtung [mm]					
	PN		PN 6	PN 10	PN 16	PN 25	PN 40	PN 63
10	18	36	39	46	46	46	46	56
15	22	40	44	51	51	51	51	61
20	27	50	54	61	61	61	61	72
25	34	60	64	71	71	71	71	82
32	43	70	76	82	82	82	82	88
40	49	80	86	92	92	92	92	103
50	61	92	96	107	107	107	107	113
65	77	110	116	127	127	127	127	138
80	89	126	132	142	142	142	142	148
100	115	151	152	162	162	168	168	174
125	141	178	182	192	192	194	194	210
150	169	206	207	218	218	224	224	247
200	220	260	262	273	273	284	290	309
250	273	314	317	328	329	340	352	364
300	324	365	373	378	384	400	417	424
350	356	412	423	438	444	457	474	486
400	407	469	473	489	495	514	546	543
450	458	528	528	539	555	564	571	-
500	508	578	578	594	617	624	628	-
600	610	679	679	695	734	731	747	-

Zerspante PTFE-Fertigteile

Wir bieten die spanende Bearbeitung von PTFE-Teilen nach Kundenwunsch. Dabei ist eine maßunabhängige Herstellung, genau nach Ihren Vorgaben möglich.

- Materialien:
 - reines PTFE [ungefüllt]
 - PTFE mit Glasfaser
 - PTFE mit Kohle
 - PTFE mit Bronze
- der Anteil des Füllstoffgehalts des PTFE kann entsprechend Ihrer Anwendung angepasst werden, weitere Informationen zu den genannten Werkstoffen finden Sie in der aufgeführten Tabelle [siehe S. 8]



PTFE Fertigteile, die in einander einsteckbar sind



PTFE Fertigteile aus PTFE Kohle



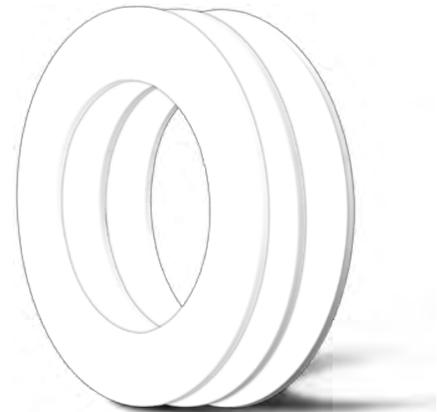
PTFE Fertigteile aus PTFE mit 25 % Glasanteil für den quasi statischen Einsatz

PTFE-Flachdichtungen

Die in der Tabelle aufgeführt PTFE Sorten:

- reines PTFE
- ePTFE
- PTFE mit Glasfaser
- PTFE mit Bronze

können auch als Flachdichtungsmaterial geliefert werden. Kontaktieren Sie uns für weitere Informationen, wir beraten Sie gern.



Flachdichtung aus reinem PTFE, PTFE mit Glas und ePTFE

Produkt	Füllstoffeigenschaften	Einsatzempfehlung	
		statisch	dynamisch
reines PTFE [ungefüllt]	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz bei geringer mechanischer Belastung, niedrigem abzudichtenden Druck und geringer Einsatztemperatur [Empfehlung max. 100 °C, da über dieser Temperatur der Kaltfluss durch das Kriechen verstärkt wird] des zu fördernden Mediums • Temperaturbereich in dem die Eigenschaften konstant gehalten werden: -200 °C bis +260 °C • hoher Kaltfluss • physiologisch unbedenklich • dielektrisch • ausgezeichnete Witterungsbeständigkeit • nahezu universelle Chemikalienbeständigkeit • Freigabe entsprechend FDA • antiadhäsive Oberfläche, gewährleistet einfache Demontage 	x	x
ePTFE	<ul style="list-style-type: none"> • bestehen aus multidirektionalem gerecktem PTFE • bei der Verpressung kommt es zu einer starken Dickenabnahme im Vergleich zu einer PTFE Dichtung der zweiten Generation, wie beispielsweise GYLON® Flachdichtungsmaterialien <ul style="list-style-type: none"> • im Vergleich zu reinem PTFE setzt sich die verpresste Flachdichtung aus multidirektional gerecktem PTFE im Betrieb bedeutend geringer • beim Verpressen nimmt das ePTFE ebenfalls nur gering in seiner Breite zu • statisch: Einsatztemperaturen von -240 °C bis +270 °C und Drücke von Vakuum bis 200 bar • physiologisch unbedenklich • antiadhäsive Oberfläche, gewährleistet reine Demontage • nahezu universelle Chemikalienbeständigkeit • ausgezeichnete Witterungsbeständigkeit • Freigaben: FDA Konform • quasi gestoppter Kaltfluss 	x	-
PTFE mit Glasfasern	<ul style="list-style-type: none"> • statisch: Einsatz bei mittlerer mechanischer Belastung, mittlerem Druck wie Einsatztemperatur des zu fördernden Mediums • dynamisch: höhere Wärmeleitfähigkeit und bessere Verschleißbeständigkeit als reines PTFE • gute dielektrische Eigenschaften • sehr gute chemische Beständigkeit • verminderter Kaltfluss • antiadhäsive Oberfläche, gewährleistet einfache Demontage • ausgezeichnete Witterungsbeständigkeit 	x	x
PTFE mit Kohle	<ul style="list-style-type: none"> • statisch: Einsatz bei mittlerer mechanischer Belastung, mittlerem Druck wie Einsatztemperatur des zu fördernden Mediums • gute elektrische Leitfähigkeit • gute chemische Beständigkeit • gute Wärmeleitfähigkeit • dynamisch: gute Gleit- und Verschleißigenschaften • hohe Druckfestigkeit und Härte • verminderter Kaltfluss • antiadhäsive Oberfläche, gewährleistet einfache Demontage 	-	x
PTFE mit Bronze	<ul style="list-style-type: none"> • geringer Kaltfluss • gute Gleit- und Verschleißigenschaften • hohe Druckfestigkeit • gute Wärmeleitfähigkeit • geringere chemische Beständigkeit • antiadhäsive Oberfläche, gewährleistet einfache Demontage • ausgezeichnete Witterungsbeständigkeit 	x	x

„-“ kann nicht für die entsprechende Anwendung geliefert werden | „x“ kann für die entsprechende Anwendung geliefert werden

GYLON® - PTFE Flachdichtungen

Beschreibung

GYLON® ist ein PTFE entwickelt von der Firma Garlock GmbH. Es ist ein PTFE der zweiten Generation bestehend aus reorientiertem PTFE und Füllstoffe. Die aus GYLON® gefertigten Flachdichtungen weisen einen quasi gestoppten Kaltfluss, wie ein geringes Kriechverhalten auf. Mittels des bei der Herstellung angewendeten und geschützten Fertigungsverfahren kann ein besonders homogenes Material erzeugt werden. Somit ist im Vergleich zu günstigerem geschälten PTFE eine gleichmäßige Eigenschaftsverteilung gegeben. Weiterhin ist hervorzuheben, dass GYLON® im Vergleich zu anderen PTFE Flachdichtungsprodukten eine hohe Rückstellfähigkeit besitzt, was eine starke Dichttheit auch

bei der Verformung des Flansches während des Betriebs gewährleistet. Ebenfalls zeichnen sich GYLON® Flachdichtungen dadurch aus, dass sie eine gute Dichtwirkung bei geringen, als auch bei sehr hohen Flächenpressungen aufweisen, andere Produkte am Markt würden hier bereits versagen. Garlock® GYLON® Epix™ besteht aus denselben Grundmaterialien wie das herkömmliche GYLON®. Auf dem bewährten PTFE-Flachdichtungsmaterial wurde eine Wabenstruktur geprägt, welche besonders bei verschlissenen Flanschen ein verbessertes Dichtverhalten erzeugt und bei noch geringeren Flächenpressungen die geforderte Leckagerate erzielt, anders als bei üblichen PTFE-Flachdichtungen.

Eigenschaften

Geltend für alle GYLON® Produkte:

- ausgezeichnete chemische Beständigkeit
- gestoppter Kaltfluss
- keine Wasseraufnahme
- kann bei Kombinationen von hohem Druck und hoher Temperatur verwendet werden
- hohe Rückfederung
- ausgezeichnete Formstabilität bei thermischer Belastung
- gute elektrische Isoliereigenschaften
- besonders verschleiß- und abriebfest, witterungs- und UV-beständig
- beständig gegen Bakterienwachstum
- Markierung und Farbcodierung reduziert fehlerhafte Anwendung
- antiadhäsive Oberfläche, ermöglicht gutes Ablösen vom Flansch
- physiologisch unbedenklich

GYLON® Standard Style 3501 E

- gute Eigenschaften auch bei hohem Druck und hoher Temperatur
- geringer Kaltfluss
- bessere Eigenschaften als herkömmliches PTFE
- Farbcodierung: Ziegelrot

GYLON® Blau Style 3504

- hohe Kompressibilität und Flexibilität durch Einbindung von homogener Aluminiumsilikat-Mikrosphären-Füllstoffverteilung
- hervorragend für wenig belastbare Komponenten geeignet [emailierte Flansche, Kunststoffflansche, Glasrohre, oder glasfaserverstärkte Kunststoffflansche]
- Farbcodierung: Blau

GYLON® Weiss Style 3510

- bevorzugte Wahl bei aggressiven Medien, einschließlich Flusssäure, Ammoniak, Chlor/Alkali, Kalilauge und galvanischen Bädern
- verhindert die Polymerisation von Monomeren
- Farbcodierung: Cremefarben

GYLON® Epix™

- besteht aus den bereits aufgeführten Grund-Styles
- weist mit einer Stärke von 2,4 mm die Lasthalte- und Dichteigenschaften einer 1,6 mm starken Dichtung auf, die die Anpassungsfähigkeit einer 3,2 mm starken Dichtung besitzt
- verbesserte Dichteigenschaften bei fehlerhaft ausgerichteten oder verschlissenen Flanschen
- geringere Lagerkosten aufgrund einer benötigten Dicke

Übersicht Farbcodierung



GYLON® Standard Style 3501 E



GYLON® Blau Style 3504



GYLON® Weiss Style 3510



GYLON EPIX® Standard Style 3501-E EPX



GYLON EPIX® Blau Style 3504 EPX



GYLON EPIX® Style 3510 EPX

Anwendung

GYLON® Standard Style 3501 E

- starke Säuren [außer Flusssäure]
- Lösungsmittel
- Kohlenwasserstoffe
- Wasser
- Dampf
- Chlor
- Kryogenika

GYLON® Blau – Style 3504

- mäßige Konzentrationen von Säuren und einigen Laugen
- Kohlenwasserstoffe
- Lösungsmittel
- Wasser
- Kühlmittel
- Kryogenika und Wasserstoffperoxid [für Sauerstoff geben Sie "Style 3505 für Sauerstoff" an]

GYLON® Weiss – Style 3510

- starke Ätzmittel
- milde Säuren
- Chlor
- Gase
- Monomere
- Dampf
- Kohlenwasserstoffe
- Kryogenika und Aluminiumfluorid [für Sauerstoff geben Sie "Style 3503 für Sauerstoff" an]

GYLON® Epix™

- verschlissene und fehl ausgerichtete Flansche
- GFK-Flansche
- Dichtverbindungen auf die nur eine sehr geringe Flächenpressung aufgebracht werden kann

Lieferprogramm

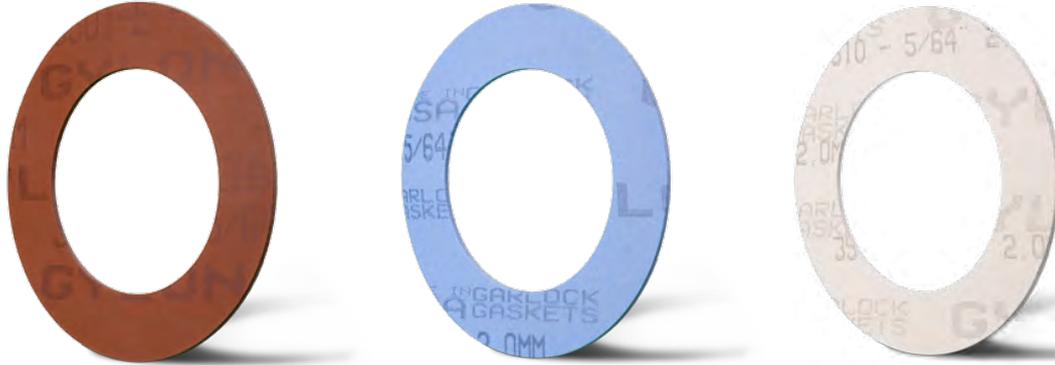
- Standardflachdichtungen:
 - DIN EN 1514
 - ehemalige DIN 2969
- Sonderdichtungen
- Plattenmaterial
- GYLON® Produkte bieten die größten Plattengrößen in der Branche. Dies ermöglicht die Fertigung aus einem Stück, auch für größte Flachdichtungen.
- GYLON® Plattengrößen [mm]:
 - 750 x 750 [ausschließliches Format bei 0,8 mm Dicke]
 - 1.500 x 1.500
 - 1.500 x 2.280
 - 1.780 x 1.780
- GYLON® Epix™ Plattengröße [mm]:
 - 1.500 x 1.500



Abbildung: zeigt Flachdichtungen aus GYLON® [Auflistung von oben nach unten]: Standard Style 3501 E, Blau Style 3504, Weiss Style 3510, EPIX Standard Style 3501-E EPX, EPIX Blau Style 3504 EPX und EPIX Style 3510 EPX

Produkt	GYLON® Standard Style 3501-E	GYLON® Blau Style 3504	GYLON® Weiss Style 3510
---------	------------------------------	------------------------	-------------------------

Produktfoto



Merkmale	Hauptsächliche Anwendung in der chemischen wie petrochemischen Industrie. Gylon Standard® besteht aus PTFE, welches mit Silikat versetzt ist. Es weist gestoppten Kaltfluss auf und ist für den Einsatz in Kombination von hohem Druck und Temperatur geeignet.	Durch den Einsatz von Aluminiumsilikat-Mikrosphären-Füllstoff zeichnet sich Gylon® Blau durch eine hohe Kompressibilität, sowie Flexibilität aus. Dies macht es zu einem idealen Werkstoff für schwach belastbare Komponenten, wie emaillierte Flansche, Kunststoffflansche, Glasrohre und GFK-Flansche.	Weist ein breites Beständigkeitsfeld gegenüber verschiedenen Medien auf. Vornehmlich bei sehr aggressiven Medien zu wählen [Flusssäure, Aluminiumfluoride, galvanische Bäder, ...]
----------	---	--	--

Dicke [mm]	0,8 / 1,0 / 1,6 / 2,0 / 3,2 / 4,8 / 6,4	0,8 / 1,0 / 1,6 / 2,0 / 3,2 / 4,8 / 6,4	0,8 / 1,0 / 1,6 / 2,0 / 3,2 / 4,8 / 6,4
------------	---	---	---

Betriebsdaten

Druck [bar]	bis 83	bis 55	bis 83
Temperatur [°C]	- 268 bis +260	- 268 bis +260	- 268 bis +260
Freigaben			
TA-Luft	x	x	x
BAM	x	x	x
DVGW	-	-	-
KTW / Ell	x	x	x
Fire-Safe-Test	-	-	-
FDA - konform	x	x	x
Ausblasierbarkeit	-	-	-
Germanischer Lloyd	-	-	-
weitere Zulassungen	DIN EN 13555 [bis 80 bar]	USP Class VI, EN 1935/2004, DIN EN 13555 [bis 80 bar]	USP Class VI, EN 1935/2004, DIN EN 13555 [bis 80 bar]

Eigenschaftscodierung: "x" - ja / "-" - nein | Angaben beziehen sich auf eine Dichtungsdicke von 2,0 mm

Produkt	GYLON EPIX® Standard Style 3501-E EPX	GYLON EPIX® Blau Style 3504 EPX	GYLON EPIX® Weiss Style 3510 EPX
---------	---------------------------------------	---------------------------------	----------------------------------

Produktfoto



Merkmale	Hauptsächliche Anwendung in der chemischen wie petrochemischen Industrie. GYLON EPIX® Standard Style 3501-E EPX besteht aus PTFE, welches mit Silikat versetzt ist. Es weist gestoppten Kaltfluss auf und ist für den Einsatz in Kombination von hohem Druck und Temperatur geeignet. Verbesserte Anpassungsfähigkeit aufgrund des patentierten sechseckigen Profils.	Gylon EPIX® Blau Style 3504 EPX ist ein PTFE, das mittels Zuschlägen aus Aluminiumsilikat modifiziert wurde. Es bietet eine hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber einer großen Anzahl von Chemikalien, wie beispielsweise Kühlmitteln, mäßig konzentrierten Laugen und Säuren.	Gylon Epix® Weiss Style 3510 EPX besteht aus PTFE, welches mittels Bariumsulfat modifiziert wurde, stellt eine Lösung bei extremen Anwendungen dar. Es bietet einen breiten Anwendungsbereich von starken Ätzmitteln, mäßig konzentrierten Säuren, Chlor, Gase, Wasser, Dampf, Kohlenwasserstoffe und Kryotechnik.
----------	---	--	--

Dicke [mm]	2,4	2,4	2,4
------------	-----	-----	-----

Betriebsdaten

Druck [bar]	bis 52*	bis 52*	bis 52*
-------------	---------	---------	---------

Temperatur [°C]	-268 bis +204**	-268 bis +204**	-268 bis +204**
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

Freigaben			
-----------	--	--	--

TA-Luft	x	x	x
BAM	-	-	-
DVGW	-	-	-
KTW / EII	-	-	-
Fire-Safe-Test	-	-	-
FDA - konform	x	x	x
Ausblasierbarkeit	x	x	x
Germanischer Lloyd	-	-	-

weitere Zulassungen	DIN EN 13555, weitere Zertifikate auf Anfrage erhältlich	DIN EN 13555, weitere Zertifikate auf Anfrage erhältlich	DIN EN 13555, weitere Zertifikate auf Anfrage erhältlich
---------------------	--	--	--

Eigenschaftscodierung: "x" - ja / "-" - nein | Angaben beziehen sich auf eine Dichtungsdicke von 2,4 mm
 * nach Absprache bis 83 bar
 ** nach Absprache bis zu 260 °C

Clamp-Dichtungen - GYLON® Bio Line®

Beschreibung

GYLON® BIO-LINE® PTFE Clamp-Dichtungen stellen eine verlässliche und höchst hygienische Dichtungslösung für Aseptik-Klemmverbindungen [Keimfreie-Verbindungen] in der Pharma-, Lebensmittel und Getränkeindustrie dar. Die PTFE-Dichtungen sind für die gängigen Flanschgeometrien der Rohrverbindungen vorgeformt und sind alle FDA-konform. Je nach Anforderungen können die Clamp-Dichtungen auch die hohen Bedingungen von 3-A Sanitary Standards erfüllen. Neben den kontinuierlichen Reinigungszyklen, stellen besonders die Reinigungen vor der Umstellung auf ein neues Produkt in der Anlage eine hohe Anforderung an die Reinheit der Klemmverbindung dar, Stichwort Kreuzkontamination. Tests von Dritten und dem Unternehmen Garlock® GmbH erwiesen das GYLON® BIO-LINE® PTFE Dichtungen im Vergleich zu herkömmlichen Elastomer- oder anderen PTFE-Tir-Clamp-Dichtungen die besten Resultate für CIP [Clean In Place – Reinigung ohne Ausbau] und SIP [Sterilisation in Place – Sterilisation ohne Ausbau] aufweisen.

Grundlage für die ausgezeichneten Ergebnisse ist die Nutzung von GYLON® PTFE-Materialien, welche sich durch deren hohe Widerstandsfähigkeit gegenüber Laugen und Säuren wie starken Temperaturschwankungen auszeichnen und infolge des anorganischen Aufbaus des PTFE-Dichtungsmaterials wird kein Wachstum von Bakterien unterstützt. Neben den guten chemischen wie biologischen Eigenschaften stechen besonders die mechanischen Spezifikationen der Dichtung hervor. Durch den quasi gestoppten Kaltfluss wie das stark verminderte Kriechen hält GYLON® PTFE seine vorgeformten Abmessungen, bei konstant bleibender exzellenter Dichtwirkung, ein. Dies schützt bei zu niedriger Verpressung einerseits vor dem Eindringen von Kontamination zwischen Rohrwand und Dichtung und Dichtung infolge des Nachgebens des Grundmaterials, welches bei herkömmlichen Dichtungsmaterialien der Fall ist. Ebenfalls kann zu geringe Verpressung von Elastomer-Dichtungsmaterialien zur Bildung von Toträumen führen, da sich die Dichtung nicht der angedachten Form anpasst. Andererseits intrudiert das GYLON®-PTFE Material nicht in die Rohrleitung bei Überpressung der Dichtverbindung, was Erosion wie den Abriss der Strömungsgeschwindigkeit zur Folge hätte.



Eigenschaften

- Abmessungsstabil, da gestoppter Kaltfluss und das Kriechverhalten des PTFE-Grundmaterials stark reduziert ist
 - dimensionsstabil
 - keine Intrusion in die Rohrleitung bei Verpressung
 - hält lange seine Grundform
- anwendbar bei
 - hohen Temperaturschwankungen, kein Auftreten von Rissbildung oder Versprödung
 - Vibrationen
 - Flanschversatz
- nahezu universelle chemische Beständigkeit
- einfache Montage und Demontage, ideal geeignet für Flanschverbindungen, die häufiger geöffnet und geschlossen werden müssen
- geringes Risiko von Installationsfehlern
- reduziert Ausfallzeiten und senkt Betriebskosten

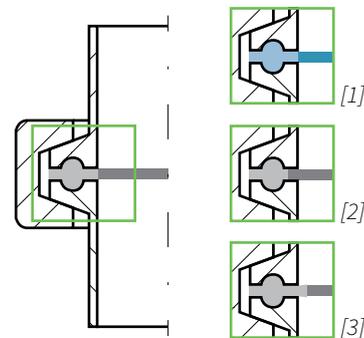


Abbildung zeigt die schematische Darstellung einer Milchrohrverschraubung im montierten Zustand.

[1] zeigt eine GYLON BIO-ECO® im verbauten Zustand, die Dichtung hält ihre Form, egal ob sie mit einem geringen oder hohem Moment verpresst wird.

[2] zeigt eine herkömmliche Elastomer-Dichtung, welche mit zu geringem Moment verschraubt wurde, dadurch entsteht ein Totraum in dem sich gepumptes Produkt ansammeln kann.

[3] zeigt eine herkömmliche Elastomer-Dichtung, die im Einbau überpresst wurde und in den Rohrrinnenraum intrudiert ist, sie kann somit leichter erodieren und verwirbelt das gepumpte Produkt in der Rohrleitung.

Materialsorten

GYLON® Style 3504 PTFE

- in vielen Fällen kann das benötigte Moment reduziert werden, um die gewünschte Dichtwirkung zu erzielen
- reduziert Bedarf des Nachziehens im Betrieb
- widersteht extrem hohen Flächenpressungen, vermindert die Gefahr des Überpressens der Verbindung
- gute Rückstellfähigkeit nach Entlastung der Dichtverbindung
- gute Reinigungsfähigkeit
- leichter Ausbau, da GYLON® PTFE-Dichtungen, infolge ihrer geringen Oberflächenspannung, nicht am Flansch anhaften
- unbegrenzte Lagerfähigkeit
- GYLON® Blau Style 3504 PTFE ist bereits seit Jahren als verlässlicher Flachdichtungswerkstoff im Einsatz

GYLON® Style 3522

Abdichtung für höchste Anforderungen. Neben den genannten Eigenschaften von GYLON® Style 3504 PTFE erfüllt GYLON® Style 3522 folgende weitere Spezifikationen:

- erfüllt alle geforderten Industrienormen
- die glatte Oberfläche, sowie das durchsichtige PTFE erlauben dabei bessere Kontrolle gegenüber Beschädigungen oder möglicher Kontamination
- vollständige Nachverfolgbarkeit der Materialchargen, mit Qualitätsdokumentation und Zertifikaten [Batchnummer auf der Verpackung]
- hervorragend geeignet für SIP [Steam in Place] und CIP [Clean in Place]
 - glatte Oberfläche ideal für Punktkontakt
- nicht additiv und nicht absorbierend
- ohne Füll- oder Farbstoffe
- phthalatfrei und frei von tierischen Inhaltsstoffen [TSE]
- erfüllt ASME-BPE-Normen für Passgenauigkeit
- GYLON® Style 3522 findet bereits seit einigen Jahren verlässlichen Einsatz als Membranmaterial für aseptische Ventile
- Tests zeigten, dass die Reinigungsfähigkeit der Oberfläche von GYLON® Style 3522 PTFE-Dichtungen identisch zu poliertem Edelstahl 316 ist

Anwendung

Bauteile:

Für Hygieneverbindungen und Aseptik-Verbindungen von

- Ventile,
- Rohrleitungsflansche,
- Pumpen und
- Druckmessgeräte

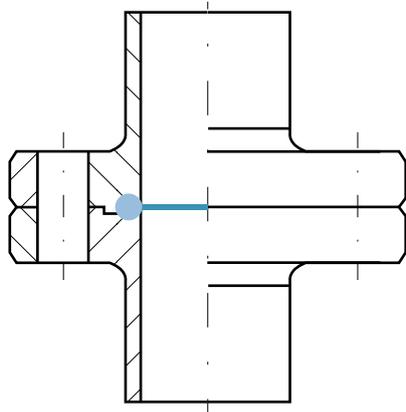
Industrien:

- Chemie-,
- Lebensmittel-,
- Getränkeindustrie,
- pharmazeutischen Industrie,
- Medizintechnik,
- Biologietechnik und
- Kosmetik-Produzenten

Lieferprogramm

FDA DIN 11853 und ISO 11864 konforme PTFE-Dichtung

- gefertigt aus: GYLON® Style 3504 PTFE [Erläuterung auf S. 14]
- hohe Formstabilität bei spezifischer Elastizität
- vorgepresst
- Anwendungen:
 - Hygieneverbindungen
 - Aseptik-Verbindungen



GYLON BIO-ASEPT® im verbauten Zustand

Produkt GYLON BIO-ASEPT®

Bild



Temperatur [°C]	-210 bis +260
Druck [bar]	55
Freigaben, Zertifikate und Bescheinigungen	<ul style="list-style-type: none"> • EC 1935/2004 • KTW-Zulassung • USP Class VI • FDA-konform

DIN 11864 und DIN 11853, Reihe A, Form A, Rohranschluss DIN 11850

DN	ID [mm]	Dicke [mm]
10	12	3,5
15	18	3,5
20	22	3,5
25	28	3,5
32	34	5
40	40	5
50	52	5
65	68	5
80	83	5
100	102	5
125	127	5
150	152	5

DIN 11864 und DIN 11853, Reihe B, Form A, Rohranschluss DIN EN ISO 1127

DN	ID [mm]	Dicke [mm]
13,5	12	3,5
17,2	16	3,5
21,3	20	3,5
26,9	26	3,5
33,7	32	5
42,4	40,5	5
48,3	46,5	5
60,3	58,5	5
76,1	73,5	5
88,9	86,5	5

DIN 11864 und DIN 11853, Reihe C, Form A, Rohranschluss DIN EN ISO 1127

DN	ID [mm]	Dicke [mm]
1/2"	12	3,5
3/4"	18	3,5
1"	24	3,5
1,5"	37	5
2"	50	5
2,5"	62	5
3"	75	5
4"	100	5

GYLON BIO-LOK®

Dichtungen für Kamlock Kupplungen

- Kamlock-Verbindungen sind Standardverbindungen für Schnellkupplungen in der Lebensmittelindustrie und chemischen Industrie
- vorgepresst
- gefertigt aus GYLON® Style 3504 PTFE [Erläuterung auf S. 14]
- hergestellt in Deutschland

Produkt	GYLON BIO-LOK®
---------	----------------

Produktfoto



Temperatur [°C] -210 bis +260

Druck [bar] 10

- | | |
|--|--|
| Freigaben, Zertifikate und Bescheinigungen | <ul style="list-style-type: none"> • FDA konform • NSF 61 Standard • EC 1935/2004* • EC 10/2011 • 62.BfR • USP Class VI Kapitel 87 & 88 • USP Teil 31, 281 & 661 • BAM getestet • KTW zugelassen • ADI frei [TSE,BSE] • Phthalate und Weichmacherfrei |
|--|--|

* Das Produkt wird auch in Prozessen und Industrien verwendet, die nicht unter die EC 1935/2004 fallen und wird daher nur auf Anfrage mit Rückverfolgbarkeit ausgeliefert.

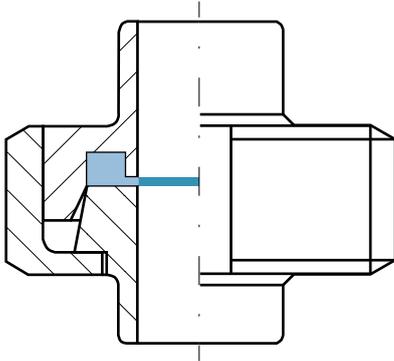
DN	Inch	Innendurchmesser [mm]	Außendurchmesser [mm]	Dicke [mm]
20	¾"	22	35	5,5
25	1"	27	40	6,4
32	1 ¼"	35	50	6,4
40	1 ½"	41	56	6,4
50	2"	51	67	6,4
65	2 ½"	60	80	6,4
80	3"	76	95	6,4
100	4"	102	124	6,4

Bitte beachten: Die Maße in der Tabelle stimmen mit den DIN Maßen überein. Aufgrund der Dichtungseigenschaften von GYLON® Material sind die exakten Dichtungsabmessungen angepasst, um die optimalen Dichteigenschaften zu erreichen.

GYLON BIO-ECO®

PTFE-Dichtung nach DIN 11851 M1 / M2 mit Innenbund

- die ideale Abdichtung für Flüssiglebensmittel und Milchrohrverschraubungen
- Kompressibilität: 25 % bis 45 %
- Rückfederung: 30 %
- vorgepresst
- in Deutschland hergestellt
- gefertigt aus: GYLON® Style 3504 PTFE [Erläuterung auf S. 14]



Produkt

GYLON BIO-ECO®

Produktfoto



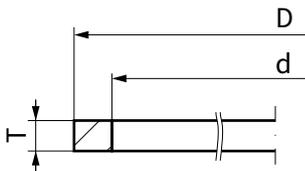
Temperatur [°C] -210 bis +260

Druck [bar] 55

Freigaben, Zertifikate und Bescheinigungen

- EC 1935/2004
- USP Class VI
- FDA-konform
- KTW-Zulassung

GYLON BIO-ECO® M1



ohne Innenbund

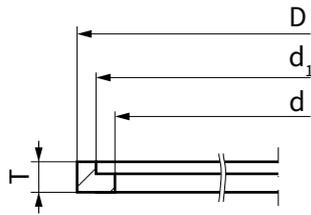
DIN 11851, Ausführung M1

DN	Ø d [mm]	Ø D [mm]	T [mm]
10	12,0	20,0	3,8
15	18,0	26,0	3,8
20	23,0	33,0	3,8
25	30,0	40,0	4,8
32	36,0	46,0	4,8
40	42,0	52,0	4,8
50	54,0	64,0	4,8
65	71,0	81,0	4,8
80	85,0	95,0	4,8
100	104,0	114,0	6,4
125	130,0	142,0	6,4
150	155,0	167,0	6,4

SMS 1149, Ausführung M1

DN	Ø d [mm]	Ø D [mm]	T [mm]
25	25,0	32,0	4,8
32	32,0	40,0	4,8
38	38,0	48,0	4,8
51	51,0	61,0	4,8
63,5	63,5	73,5	4,8
76	76,0	86,0	4,8
89	89,0	101,0	4,8
108	108,0	120,0	4,8

GYLON BIO-ECO® M2



ohne Innenbund

DIN 11851, Ausführung M2

DN	Ø d [mm]	Ø d1 [mm]	Ø D [mm]	T [mm]
10	10,5	12,0	20,0	3,8
15	16,5	18,0	26,0	3,8
20	20,5	23,0	33,0	3,8
25	26,5	30,0	40,0	4,8
32	32,5	36,0	46,0	4,8
40	38,5	42,0	52,0	4,8
50	50,5	54,0	64,0	4,8
65	66,5	71,0	81,0	4,8
80	81,5	85,0	95,0	4,8
100	100,5	104,0	114,0	6,4
125	125,0	130,0	142,0	6,4
150	150,0	155,0	167,0	6,4

SMS 1149, Ausführung M2

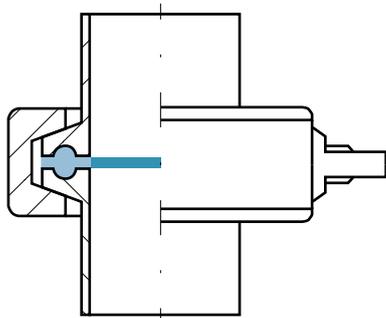
DN	Ø d [mm]	Ø d1 [mm]	Ø D [mm]	T [mm]
25	22,5	25,0	32,0	4,8
38	35,5	38,0	48,0	4,8
51	48,5	51,0	61,0	4,8
63,5	60,5	63,5	73,5	4,8
76	72,5	76,0	86,0	4,8
101 s	98,0	104,0	116,0	4,8
104 s	101,0	104,0	116,0	4,8

s [Sonderabmessung]

GYLON BIO-PRO®

Hochresistente hygienische Dichtung für TRI-CLAMP Verbindungen

- die ideale Abdichtung für Lebensmittel und pharmazeutische Prozessmedien
- vorgeformt für alle Standard TRI-CLAMP Verbindungen
- gefertigt aus GYLON® Style 3504 PTFE [Erläuterung auf S. 14]



Produkt

GYLON BIO-PRO®

Produktfoto



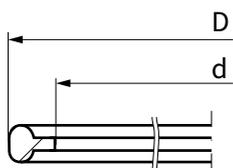
Temperatur [°C] -210 bis +260

Druck [bar] 55

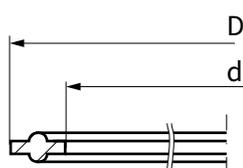
Freigaben, Zertifikate und Bescheinigungen

- EC 1935/2004
- USP Class VI
- FDA-konform
- KTW-Zulassung

GYLON BIO-PRO® T1



GYLON BIO-PRO® T2



Garlock unterscheidet je nach Norm- und Flansch-Geometrie zwei Dichtungsausführungen von TRI-CLAMP Verbindungen. 'Miniclamps' werden mit **T1** bezeichnet, alle **verbleibenden Dichtungen** tragen die Bezeichnung **T2** (ungekennzeichnet in Tabellen).

DIN 32676

DIN 11850 [DIN 11866 Reihe A]

DN	Ø d [mm]	Ø D [mm]
6 ^{T1}	6,2	21,8
8 ^{T1}	8,2	21,8
10	10,2	34,0
15	16,2	34,0
20	20,2	34,0
25	26,2	50,5
32	32,2	50,5
40	38,2	50,5
50	50,2	64,0
65	66,2	91,0
80	81,2	106,0
100	100,2	119,0
125	125,2	155,0
150	150,2	183,0
200	200,2	233,5

ISO 1127 [DIN 11866 Reihe B]

DN	Ø d [mm]	Ø D [mm]
10,2 ^{T1}	auf Anfrage	
13,5 ^{T1}	10,5	21,8
17,2 ^{T1}	14,2	21,8
21,3	18,3	50,5
26,9	23,9	50,5
33,7	29,9	50,5
42,4	38,6	64,0
48,3	44,5	64,0
60,3	56,5	77,5
76,1	72,3	91,0
88,9	84,5	106,0
114,3	109,9	130,0
139,7	134,7	155,0
168,3	163,3	183,0
219,1	214,1	233,5

ASME BPE - 2009 [DIN 11866 Reihe C]

DN	Ø d [mm]	Ø D [mm]
1/4 ^{T1}	4,8	21,8
3/8 ^{T1}	8,0	21,8
1/2 ^{T1}	9,6	21,8
3/4 ^{T1}	16,0	21,8
1 ^{T1}	22,3	31,1
1"	22,3	50,5
1 1/2"	35,0	50,5
2"	47,7	64,0
2 1/2"	60,4	77,5
3"	73,1	91,0
4"	97,6	119,0
6"	147,1	167,0

ISO 2852

DN	Ø d [mm]	Ø D [mm]
12	10,2	34,0
12,7	10,9	34,0
17,2	15,4	34,0
21,3	19,5	34,0
25	22,8	50,5
33,7	31,5	50,5
38	35,8	50,5
40	37,8	64,0
51	48,8	64,0
63,5	60,6	77,5
70	67,0	91,0
76,1	73,1	91,0
88,9	85,1	106,0
101,6	97,8	119,0
114,3	110,5	130,0
139,7	135,9	155,0
168,3	163,3	183,0
219,1	214,1	233,5

SMS 3019

DN	Ø d [mm]	Ø D [mm]
12	10,0	34,0
18	16,2	34,0
25	22,8	50,5
33,7	31,5	50,5
38	35,8	50,5
51,0	48,8	64,0
63,5	60,5	77,5
76,1	73,1	91,0
88,9	85,1	106,0
101,6	97,8	119,0
114,3	110,5	130,0
139,7	135,9	155,0
168,3	163,3	183,0
219,1	214,1	233,5

Sondergrößen

Ø d [mm]	Ø D [mm]
12,0	21,8
12,0	34,0
14,0	34,0
18,0	34,0
30,8	50,5
39,1	50,5
45,4	64,0
56,3	91,0
99,4	119,0
250,0	268,0
300,0	319,0

GYLON BIO-PRO® PLUS

Qualitätsdichtungen für die Pharma- und Lebensmittelindustrie

- gefertigt aus GYLON® Style 3522, erfüllt vollständig alle Industrienormen [Erläuterung auf S. 14]
- vorgepresst

DIN 32676-C	ASME-BPE (2014)	BS 4825-3
1/2"	1/2"	1/2"
3/4"	3/4"	3/4"
1"	1"	1"
1-1/2"	1-1/2"	1-1/2"
2"	2"	2"
2-1/2"	2-1/2"	2-1/2"
3"	3"	3"
4"	4"	4"

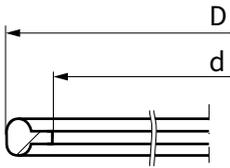
Produkt GYLON BIO-PRO® PLUS

Produktfoto

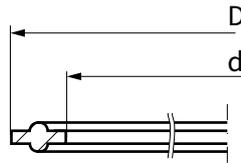


Temperatur [°C]	-210 bis +260
Druck [bar]	55
Freigaben, Zertifikate und Bescheinigungen	<ul style="list-style-type: none"> • erfüllt 3A - Sanitary Standards • erfüllt FDA 21CFR177.1550 • NSF 61-Norm • EC 1935/2004 • EC 10/2011 • USP Class VI Chapter 87 und 88 • USP Part 31, 281 und 661 • TSE-frei • Phthalat-frei

GYLON BIO-PRO® PLUS T1



GYLON BIO-PRO® PLUS T2



Garlock® unterscheidet je nach Norm- und Flansch-Geometrie zwei Dichtungsausführungen von TRI-CLAMP Verbindungen. 'Miniclamps' werden mit **T1** bezeichnet, alle **verbleibenden Dichtungen** tragen die Bezeichnung **T2** (ungekennzeichnet in Tabellen).

DIN EN 10357 / DIN 11850 [DIN 11866 Reihe A]

DN	Ø d [mm]	Ø D [mm]
6 ^{T1}	6,2	21,8
8 ^{T1}	8,2	21,8
10	10,2	34,0
15	16,2	34,0
20	20,2	34,0
25	26,2	50,5
32	32,2	50,5
40	38,2	50,5
50	50,2	64,0
65	66,2	91,0
80	81,2	106,0
100	100,2	119,0
125	125,2	155,0
150	150,2	183,0
200	200,2	233,5

ISO 1127 [DIN 11866 Reihe B]

DN	Ø d [mm]	Ø D [mm]
10,2 ^{T1}	7,2	21,8
13,5 ^{T1}	10,5	21,8
17,2 ^{T1}	14,2	21,8
21,3	18,3	50,5
26,9	23,9	50,5
33,7	29,9	50,5
42,4	28,6	64,0
48,3	44,5	64,0
60,3	56,5	77,5
76,1	72,3	91,0
88,9	84,5	106,0
114,3	109,9	130,0
139,7	134,7	155,0
168,3	163,3	183,0
214,1	214,1	233,5

ASME BPE 2014 [DIN 11866 Reihe C]

DN	Ø d [mm]	Ø D [mm]
1/4 ^{T1}	4,8	21,8
3/8 ^{T1}	8,0	21,8
1/2 ^{T1}	9,6	21,8
3/4 ^{T1}	16,0	21,8
1 ^{T1}	22,3	31,1
1"	22,3	50,5
1-1/2"	35,0	50,5
2"	47,7	64,0
2-1/2"	60,4	77,5
3"	73,1	91,0
4"	97,6	119,0
6"	147,1	167,0

Garlock® PRO-CLAMP

Hochdruck-Klemmverbindung

Stillstandszeiten sind besonders in pharmazeutischen und Lebensmittel-Industrie kostspielig. Aus diesem Grund lohnt sich ausdrücklich der Einsatz hochwertiger Dichtungen und effizient gestalteten Klammern zu deren Verpressung, um eine gleichbleibende Prozessstabilität zu gewährleisten. Die Garlock PRO-CLAMP ermöglicht durch ihren Aufbau mit zwei Schrauben eine deutlich gleichmäßigere Kompression der Dichtung. Dies hat zur Folge, dass die Gefahr der Bildung von Toträumen stark vermindert wird, in denen das Prozessmedium einfließen kann und sich eine Kontamination ausbilden könnte.

Vorteile Garlock PRO-CLAMP Hochdruck-Klemmverbindung für Lebensmittelindustrie:

- **hygienisches Design** - hervorragende Reinigbarkeit der Verbindung
- **verbesserte Dichtwirkung** im Vergleich zu dreiteiligen und zweiteiligen Klammern mit Gelenkverbindungen, da Garlock PRO-CLAMP eine gleichmäßigere und höhere Flächenpressung auf die Dichtung aufbringt [siehe Abbildung S. 22]
- **Minderung des Wartungsaufwands** – die Flächenpressung bleibt über einen langen Zeitraum erhalten
- **definiertes Drehmoment** – Aufbau verhindert Überpressung und somit die Intrusion der Dichtung in die Rohrleitung, wie Unterpressung und die daraus folgende Leckage der Dichtstelle oder dem Ausblasen der Dichtung

Produkt Garlock PRO-CLAMP

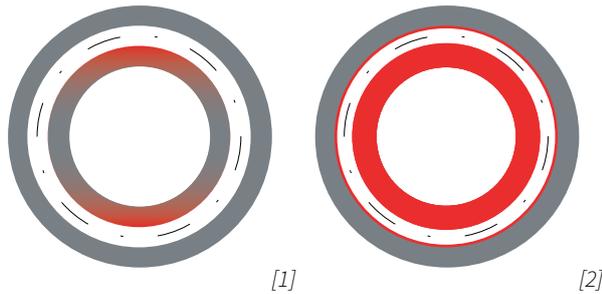
Produktfoto



Temperatur [°C] -210 bis +260

Druck [bar] bis 50

Freigaben, Zertifikate und Bescheinigungen • PED 2014/68/EU [Abs. 4.3] • EN 764-5 [abs. 4.2]



Die Abbildung zeigt die schematische Darstellung von zwei Hochdruckklemmverbindungen. Die rot markierten Bereiche stellen die erzielte Flächenpressung dar.

[1] Single-Pin Klammer: ist klar zu erkennen, dass die Pressungsspitzen am Scharnier wie an der Verschraubung auftreten. Zwischen den beiden Punkten findet ein rapider Abfall der Pressung statt.
[2] Die zweigliedrige Garlock® PRO-CLAMP zeigt eine durchgehende homogene Pressungsverteilung

Die Grafik beruht auf Firmeninternen Tests der Firma Garlock GmbH, welche die oben genannten Klemmen mit druckanzeigender Folie getestet hat.

Reduktion des Wartungsaufwands mit Garlock PRO-Clamp Hochdruck Klemmverbindungen



Abbildung: Häufigkeit des Nachziehens von Klemmverbindungen über einen Testzeitraum von 100 Zyklen mit Reinigungsverfahren SIP [Sterilisation In Place]

Der Einsatz der Garlock® PRO-CLAMP Hochdruck-Klemmverbindung reduziert den Wartungsaufwand von Rohrverbindungen erheblich. Garlock® testete:

- dreigliedrige,
- eingliedrige und die
- Garlock® PRO-CLAMP Hochdruck-Klemmverbindung

über 100 SIP [Sterilisation In Place] Zyklen. Nach 0/25/50/75/100 Zyklen wurde die Dichtverbindung jeweils mit dem pneumatischen Shell-Bubble-Test mit Druck beaufschlagt. Die Dichtverbindung welche mit der Garlock® PRO-CLAMP gesichert war, musste als einzige im Test nicht nachgezogen werden [wie in der oben dargestellten Abbildung verdeutlicht wird].

Lieferprogramm

Flansch Außendurchmesser [mm]	Edelstahl A2-70	Zugelassenes Drehmoment [Nm] ¹
25,4	M6	4-6
34	M8	5-15
50,5	M10	8-30
64	M10	8-30
77,5	M10	8-30
91	M10	8-30
106	M10	8-30
119	M10	8-30
130	M10	8-30
155	M10	8-30
167	M10	8-30
183	M10	12-30
217,5	M10	12-30
233,5	M10	12-30

¹) Abhängig des eingesetzten Dichtungsmaterials wie der Parameter in der Anwendung

Industrietechnik Frank Schneider GmbH

 Im Ziehwerk 3
D 04509 Delitzsch

 Mo – Do: 7.00 - 16.00 Uhr
Fr: 7.00 - 14.45 Uhr

 +49 (0)34202 – 90090

 +49 (0)34202 – 90092

 ifs@industrietechnik-schneider.de

 www.industrietechnik-schneider.de

Rechtlicher Hinweis:

Alle Angaben entsprechen den Informationen der Hersteller. Anwendbarkeit des Produkts muss durch den/die Käufer/-in entsprechend örtlich bestehender Gegebenheiten und applikationsspezifischer Parametern evaluiert werden.

Die Angaben haben somit nicht die Bedeutung, bestimmte technische Merkmale der aufgeführten Produkte oder deren Tauglichkeit für einen bestimmten Einsatzbereich/-zweck zuzusichern und begründen keine Haftung unsererseits.

Es kann trotz sorgfältiger Kontrolle keine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität aller Inhalte übernommen werden. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

