

Produits Garlock GYLON®

Famille des joints PTFE



GYLON®

Famille des joints PTFE

HISTOIRE DE FAMILLE GYLON®

Lorsque le PTFE* a été créé en 1938, l'importance de ce matériau pour l'étanchéité industrielle a été rapidement reconnue pour ses incroyables caractéristiques de résistance chimique. Alors que l'utilisation du PTFE en tant que matériau d'étanchéité s'est répandue de plus en plus dans les applications industrielles, il fait également l'objet de plaintes concernant certaines de ses propriétés : les marques de découpe ont rendu l'étanchéité initiale difficile, l'écoulement à froid a provoqué des fuites et une défaillance prématurée, et le cycle température / pression posait problème.

RÉSISTANCE À L'ÉCOULEMENT À FROID (FLUAGE)

Ces inconvénients ont été écartés lorsque Garlock a introduit Fawn GYLON®, Style 3500, en 1967. Le processus GYLON® réduit le fluage et l'écoulement à froid habituellement associés aux produits PTFE, tout en conservant d'autres caractéristiques positives du PTFE. Grâce à son innovation, Fawn GYLON® a reçu le prix Vaaler du magazine *Chemical Processing* en 1968. Avec l'augmentation de la gamme et de la quantité des produits chimiques industriels, Garlock a constaté que de nouveaux produits seraient nécessaires pour alimenter le marché en plein essor. Deux styles GYLON® supplémentaires ont été introduits pour répondre à ces demandes : Bleu GYLON® Style 3504, et Blanc cassé GYLON® Style 3510.

COMPRESSIBILITÉ

Les modes d'application étant de plus en plus nombreux, les types de systèmes de tuyauterie se sont également multipliés. Il a fallu un grand nombre de systèmes de tuyauterie exotiques pour prendre en charge les nombreux produits chimiques dangereux et corrosifs présents sur le marché. L'inconvénient notable de ces types de tuyauterie est le faible taux de compression disponible avant que la bride ne soit déformée ou fissurée. En 1989, Garlock a réglé ce problème en introduisant ENVELON®, autre membre de la famille GYLON®. ENVELON® dispose d'un matériau souple sur l'interface du joint d'étanchéité / de la bride où la compressibilité est importante, mais possède un noyau un peu plus dur au milieu afin d'éviter l'infiltration et l'explosion du support.

SERVICE HAUTE PRESSION, COMPATIBILITÉ CHIMIQUE

Avec l'augmentation des demandes de production, le martèlement de la tuyauterie et/ou les pics de pression sont devenus de plus en plus fréquents. Les séries HP 3560 et HP 3561 de GYLON® ont été conçues pour lutter contre ces conditions extrêmes. Ces matériaux d'étanchéité insérés en acier inoxydable perforés GYLON® sont plus performants que tous les autres matériaux d'étanchéité disponibles pour une utilisation haute pression dans les cas où la compatibilité des produits chimiques pose problème.

* PTFE – polytétrafluoroéthylène

ÉTANCHÉITÉ SOUS CHARGES DE BOULONS BASSES

En 1994, Garlock a introduit GYLON® Style 3545 pour des applications de charges de boulons basses. Il a été conçu spécialement pour assurer l'étanchéité des brides trouées, déformées ou ondulées. Avec ses couches extérieures compressibles et souples et son noyau intérieur PTFE rigide, le modèle Style 3545 est idéal lorsqu'un matériau d'étanchéité rigide est nécessaire, pour des systèmes de tuyauterie, des vannes et des brides difficiles d'accès par exemple. Les couches de PTFE rigide et de PTFE microcellulaire sont reliées les unes aux autres à l'aide du procédé de liage thermique propre à GYLON®, plutôt qu'avec des adhésifs, pour une durée de vie accrue des joints d'étanchéité. Grâce à son caractère innovant, le modèle Style 3545 a reçu le prix Vaaler du magazine *Chemical Processing* en 1995.

TAILLES ET DIMENSIONS SANS LIMITES

Les émissions fugitives étant de plus en plus au cœur des préoccupations, la méthode traditionnelle de queue d'aronde qui consiste à créer des joints d'étanchéité plus larges ne répondait plus aux exigences de nombreux clients. Pour pallier cela, Garlock a créé le processus Welded GYLON®. Welded GYLON® a permis d'éliminer les possibilités de fuites de queue d'aronde et a permis l'utilisation de joints larges sans constater de problèmes ou d'explosion prématurée. Désormais, les joints d'étanchéité GYLON® peuvent être thermiquement liés (sans avoir recours à des adhésifs ou à des polymères à faible température de fusion) à n'importe quelle taille ou dimension. Cela représente une nouvelle avancée pour les joints d'étanchéité Garlock.

UNE FIABILITÉ ET UN SERVICE HORS PAIR

La famille Garlock des produits GYLON® a évalué au fil des années tout en restant focalisée sur la qualité pour répondre aux attentes des clients, et même les dépasser. L'utilisation des programmes Implication des employés, Contrôle statistique des procédés et Assurance fournisseurs ainsi que la mise en application d'une philosophie d'amélioration suivie continuent de garantir aux utilisateurs finaux des produits de la plus grande qualité possible.

Les tests sont réalisés régulièrement sur tous les styles et toutes les épaisseurs afin d'assurer une cohérence de qualité Garlock des feuilles GYLON®. Produits de qualité américaine, 47 ans d'expérience, livraison dans les délais et programmes de service à valeur ajoutée : autant de raisons qui font des produits de la gamme GYLON® l'un des composants principaux de l'industrie actuellement.

Les exigences vont continuer à évoluer, cela ne fait aucun doute. Mais une chose est sûre : Garlock continuera à répondre à ces exigences et à ces changements avec des produits toujours plus innovants et dans les délais. GYLON®, un nom qui inspire confiance et une gamme complète de produits qui répond à vos besoins en matière de joints d'étanchéité.

Joints GYLON®

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES TYPES*

STYLES GYLON®		3500	3504	3504	3506	3510
Couleur		Fawn GYLON®	Bleu GYLON®	Bleu GYLON® Stress Saver	Blanc	Blanc cassé GYLON®
Composition		PTFE avec silice	PTFE avec microsphères de verre	PTFE avec microsphères de verre	PTFE avec microsphères d'aluminosilicate	PTFE avec sulfate de baryum
Température	Min.	-268 °C (-450 °F)	-268 °C (-450 °F)	-268 °C (-450 °F)	-268 °C (-450 °F)	-268 °C (-450 °F)
	Cont. max.	260 °C (500 °F)	260 °C (500 °F)	260 °C (500 °F)	260 °C (500 °F)	260 °C (500 °F)
Pression	psig.	1 200	800	800	800	1 200
	Cont. max. (en bars)	(83)	(55)	(55)	(55)	(83)
P x T, Max.¹	0,79 mm (1/32"), 1,6 mm (1/16") (0,8 mm, 1,6 mm)	350 000 (12 000)	350 000 (12 000)	350 000 (12 000)	350 000 (12 000)	350 000 (12 000)
	psig x °F (bar x °C)	250 000 (8 600)	250 000 (8 600)	250 000 (8 600)	250 000 (8 600)	250 000 (8 600)
Étanchéité	Carburant ASTM A ml/hr (ASTM F37B) ³	0,22	0,12	--	0,12	0,04
Perméabilité aux gaz	cc/min. (DIN 3535 Section 4) ⁴	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015	< 0,015
Relaxation du fluage	% (ASTM F38)	18	40	--	40	11
Compressibilité	Fourchette de % (ASTM F36)	7-12	25-45	12	25-45	4-10
Récupération	% (ASTM F36)	>40	>30	>50	30	>40
Résistance à la traction	psi (ASTM D1708) (N/mm ²)	2 000 (14)	2 000 (14)	2 000 (14)	2 000 (14)	2 000 (14)
Inflammabilité		Intolérance aux flammes				
Développement des bactéries		Intolérance				

Remarques :

- Ces données sont basées sur une utilisation avec des brides à face surélevée, avec le couple de serrage recommandé par Garlock. Si vous approchez de la pression ou de la température maximale, ou de la moitié du PxT maximal, contactez Garlock Ingénierie. Pour les modèles Styles HP 3560 et HP 3561, consultez Garlock si vous avoisinez la température maximale ou 50 % de la pression maximale ou P x T.
- Pour les modèles 3565, HP 3560 et HP 3561, épaisseur de 1,6 mm (1/16") uniquement ; pour le modèle 3535, épaisseur de 6,35 mm (1/4") uniquement.
- Étanchéité ASTM F37B, millilitres/heure (épaisseur de 0,79 mm (1/32")) Carburant ASTM A (isooctane) :
Taux de compression = 7 N/mm² (1 000 psi),
Pression interne = 0,7 bar (9,8 psig)
- Perméabilité aux gaz DIN 3535 Section 4, cc/min. (épaisseur de 1,6 mm (1/16"))
Nitrogène : Pression interne = 40 bars (580 psig),
Taux de compression = 32 N/mm² (4 640 psi),

Ceci est un guide général et ne doit pas être utilisé comme seule ressource pour le choix de votre matériel. Les résultats des tests ASTM selon la norme ASTM F-104 ; propriétés basées sur une épaisseur de feuille de 0,79 mm (1/32"), sauf pour les modèles Style 3565 et Style 3545 qui sont basés sur une épaisseur de 1,6 mm (1/16").

* Ces valeurs ne constituent pas les spécifications limites

ATTENTION :

Les propriétés/applications indiquées dans cette brochure constituent un exemple type. Vous ne devez pas procéder à votre application spécifique sans avoir effectué une étude et une évaluation indépendantes de conformité. Pour obtenir des recommandations sur une application spécifique veuillez contacter Garlock. Si vous ne choisissez pas les bons produits d'étanchéité, vous risquez d'endommager votre matériel et/ou de vous blesser. Les données de performance publiées dans cette brochure ont été élaborées à partir de tests réalisés sur le terrain, de rapports de terrain des clients et/ou de tests réalisés en interne.

Bien que cette brochure ait été réalisée avec le plus grand soin, nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs. Les spécifications sont susceptibles de changer sans préavis. Cette édition annule et remplace toutes les éditions précédentes. Susceptible de changer sans préavis.

GARLOCK est une marque de commerce déposée de garnitures, de joints d'étanchéité et d'autres produits Garlock.

GYLON® : Famille des joints PTFE

3522	3540	3545	3560	3561	3565
Diaphragme GYLON®	Blanc GYLON®	Blanc GYLON®	Fawn comprenant du métal GYLON®	Blanc cassé comprenant du métal GYLON®	ENVELON® GYLON®
PTFE	PTFE microcellulaire	PTFE microcellulaire	GYLON® avec un encart perforé 316LSS	GYLON® avec un encart perforé 316LSS	PTFE avec verre
260°C (500°F)	-268 °C (-450 °F) 260 °C (500 °F)	-268 °C (-450 °F) 260 °C (500 °F)	--- --- 260 °C (500 °F)	--- --- 260 °C (500 °F)	-268 °C (-450 °F) 260 °C (500 °F)
Consulter l'équipe ingénierie	1 200 (83)	1 200 (83)	2 500 (172)	2 500 (172)	2 500 (172)
Consulter l'équipe ingénierie	350 000 (12 000) 250 000 (8 600)	350 000 (12 000) 250 000 (8 600)	700 000 (25 000) 450 000 (15 000)	700 000 (25 000) 450 000 (15 000)	350 000 (12 000) 250 000 (8 600)
--	0,25	0,15	0,2 ²	0,1 ²	0,33 ²
--	< 0,015	< 0,015	< 0,015 ²	< 0,015 ²	< 0,015 ²
35	10	15	20 ²	20 ²	35 ²
20-25	70-85	60-70	4-9 ²	3-7 ²	35-50 ²
>50	>8	>15	>45 ²	>50 ²	>35 ²
5 000 (34)	-- --	-- --	5 000 ² (34)	5 000 ² (34)	1 800 ² (13)
Intolérance aux flammes					
Intolérance					

DONNÉES DE TEST



Avant

Compression à 14 N/mm² (2 000 psi) pour 1 heure à 260°C (500°F)

Après

Vous remarquerez l'irrégularité de l'écoulement à froid que présente le PTFE conventionnel.

Pour toute question, appelez le service ingénierie des applications de joints au +1 315 597 4811

Styles 3500 à 3510 de GYLON®

AVANTAGES

Joint plus serré

- » Performances accrues par rapport au PTFE conventionnel
- » Réduction de la perte et des émissions du produit

Réduction de la relaxation du fluage

- » Processus de fabrication unique qui réduit les problèmes d'écoulement à froid, typiques des feuilles en PTFE biseautées et étendues
- » Excellente rétention du couple de serrage

Résistance chimique

- » Résistance à de nombreux produits chimiques pour une durée de vie plus longue dans une grande variété d'applications

Économique

- » Permet de réduire les frais de fonctionnement grâce aux réductions :
 - de la perte de liquide
 - des coûts d'inventaire
 - de la consommation d'énergie
 - des déchets
 - des coûts de maintenance

Feuilles les plus larges*

- » Les feuilles sont parmi les plus larges de l'industrie
- » Amélioration de l'utilisation du matériau afin de réduire les déchets

Image de la marque et code couleur

- » Identification facile des produits de qualité supérieure GYLON®
- » Réduction des mauvaises applications et de l'utilisation non autorisée de produits de moins bonne qualité

* 1 524 mm x 1 524 mm (60" x 60"), 1 778 mm x 1 778 mm (70" x 70"), 1 524 mm x 2 286 mm (60" x 90")

GYLON® liés thermiquement

AVANTAGES

Étanchéité efficace

- » Les procédés de liage brevetés produisent de larges joints sans raccord avec queue d'aronde pour éviter les fuites
- » Le matériau GYLON® offre l'excellente résistance du PTFE sans la relaxation du fluage et les problèmes d'écoulement à froid

Polyvalent

- » Idéal pour des applications corrosives avec des brides extra-larges
- » Les modèles Styles 3500, 3504, 3510, 3540, HP 3560, HP 3561 et 3565 peuvent tous être liés thermiquement grâce à ce processus

Propriétés physiques types

Étanchéité	(ASTM F37B) ¹ ml/hr	0,1
Perméabilité aux gaz	(DIN 3535 Section 4) ² cc/min.	0,05
Température	de -268 °C (-450 °F) à 260 °C (500 °F)	
Pression	800 psig max.	



Support

GYLON® 3500 : Acides forts (sauf acide fluorhydrique), solvants, hydrocarbures, eau, vapeur, chlore et cryogénie. Conformes aux réglementations de la FDA. (Pour le service d'oxygène, préciser « Style 3502 pour service d'oxygène. »)

GYLON® 3504 : Concentrations modérées d'acides et de certains caustiques, hydrocarbures, solvants, eau, réfrigérants et cryogénie. Conformes aux réglementations de la FDA. (Pour le service d'oxygène, ou le service d'eau potable NSF-61, préciser « Style 3505 pour service d'oxygène. »)

GYLON® 3504 : STRESS SAVER : Concentrations modérées d'acides, de caustiques, de solvants, de réfrigérants, de cryogénie, d'hydrocarbures et de peroxyde d'hydrogène. Conformes aux réglementations de la FDA et aux exigences USP Classe VI (Pharmacopée américaine). Préciser 3505 pour le service d'eau potable NSF 61 (National Sanitation Foundation).

GYLON® 3506 : Résistance à de nombreux produits chimiques pour une durée de vie plus longue dans une grande variété d'applications, notamment la pharmaceutique, l'agroalimentaire, les polymères, les solvants et les réfrigérants, tout en étant conformes aux réglementations FDA.

GYLON® 3510 : Produits caustiques forts, acides modérés, chlore, gaz, eau, vapeur, hydrocarbures et cryogénie. Conformes aux réglementations de la FDA. (Pour le service d'oxygène, préciser « Style 3503 pour service d'oxygène. »)

Matériau d'étanchéité Style 3535 pour joint

AVANTAGES

Résistance chimique

- » Le PTFE pur est chimiquement inerte et résiste à de nombreux produits chimiques
- » Conforme aux réglementations de la FDA

Installation facile

- » Longueur continue des bobines qui se coupe et se forme facilement
- » Une installation de supports adhésifs puissants sur les brides étroites ou difficiles d'accès
- » Disponible avec des largeurs de 3,2 mm à 25,4 mm (1/8" à 1")

Remarques :

- Étanchéité ASTM F37B, millilitres/heure (épaisseur de 6,35 mm (1/4"))
Carburant ASTM A (isooctane) :
Taux de compression : 20,7 N/mm² (3 000 psi), pression interne : 2 bars (30 psig)
- Perméabilité aux gaz DIN 3535 Section 4, cc/min. (épaisseur de 6,35 mm (1/4")) Nitrogène :
Pression interne : 40 bars (580 psig), taux de compression : 32 N/mm² (4 640 psi)

GYLON® Style 3545



AVANTAGES

Joint plus serré

- » Couches extérieures de PTFE hautement compressibles agissant à de faibles forces de serrage —convient à de nombreuses brides à face plane et avec couche de verre*
- » Couches compressibles conformes aux irrégularités de surface, en particulier sur des brides déformées, trouées ou rayées
- » Le noyau PTFE rigide permet de réduire l'écoulement à froid et le fluage généralement associés aux joints en PTFE

Excellente compatibilité chimique

- » Le PTFE pur résiste à de nombreux agents chimiques

Découpe et installation faciles

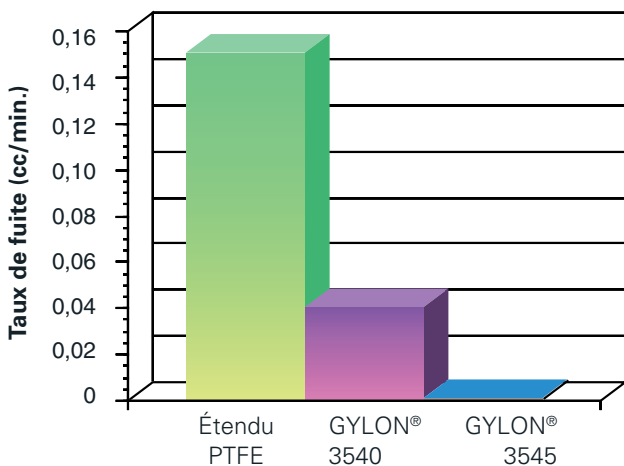
- » Le PTFE souple se découpe facilement à partir de feuilles plus larges, ce qui permet de réduire les coûts d'inventaire ainsi que les coûts liés à l'arrêt de la production
- » Le noyau du PTFE rigide permet de faciliter l'installation, en particulier sur des brides de large diamètre et des zones difficiles d'accès

GYLON® Style 3540

- » PTFE microcellulaire pur
- » Semblable au Style 3545, mais sans noyau rigide
- » Idéal pour des brides déformées, trouées ou rayées ou pour de nombreux types de brides à face plane*

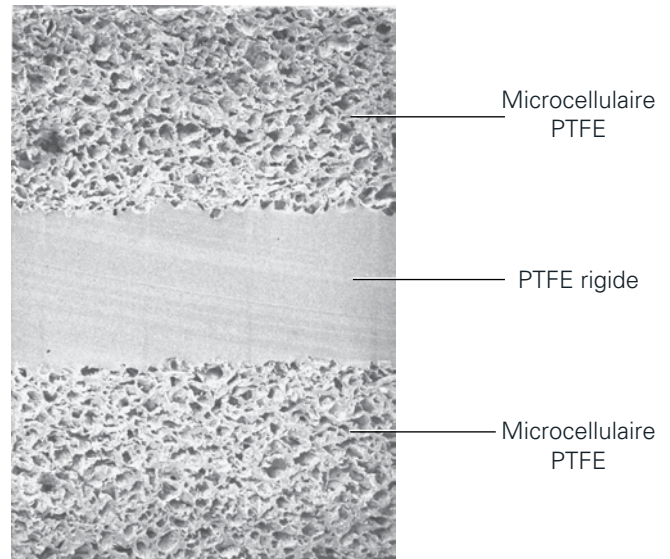
Résultats des tests

Test d'infiltration des joints DIN 3535



Vous remarquerez la réduction spectaculaire de fuite avec GYLON® 3540 et 3545. Trois tests en moyenne, utilisation de 580 psig de nitrogène avec un taux de compression de 4 640 psi selon les exigences DIN 3535. Tous les échantillons font 1,6 mm (1/16") d'épaisseur.

CONFIGURATION



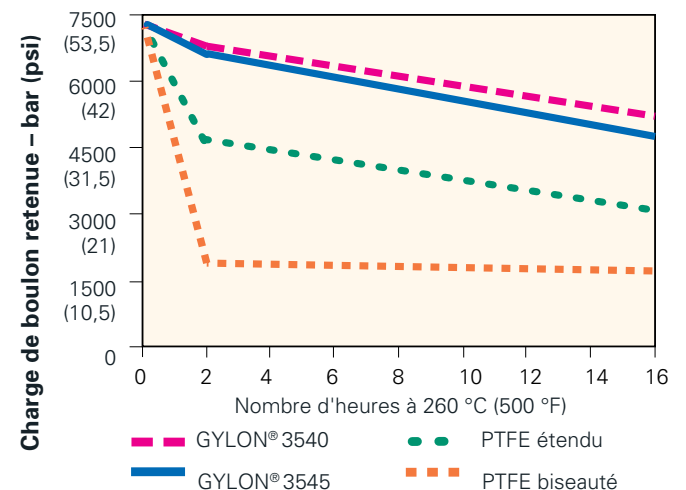
Vue en coupe sous un microscope électronique. Toutes les couches produites à l'aide du procédé propriétaire GYLON® ont fusionné thermiquement, sans l'aide d'adhésifs.

Support

GYLON® 3540 : Produits caustiques forts, acides forts, hydrocarbures, chlore et cryogénie. Conformes aux réglementations de la FDA.

GYLON® 3545 : Produits caustiques forts, acides forts, hydrocarbures, chlore, cryogénie et équipement avec couche de verre. Conformes aux réglementations de la FDA.

Taux vs. temps de compression de la charge de boulon des joints DIN 52913



Une haute rétention de la charge des boulons de GYLON® 3540 et 3545, en particulier à des températures élevées, indique qu'il est moins probable que le joint s'expose à une grosse fuite (explosion).

* En ce qui concerne les brides à face plane, une contrainte de compression minimum de 103 N/mm² (1 500 psi) est recommandée sur la partie du joint en contact pour un service de liquide 10,3 N/mm² (150 psig). Vérifiez auprès du fabricant de bride que la contrainte de pression adéquate est disponible.

GYLON® Styles HP 3560 / HP 3561

AVANTAGES

Joint serré

- » Le noyau en acier inoxydable perforé permet d'augmenter la résistance aux variations de pression et au cycle thermique
- » GYLON® offre une résistance supérieure à l'écoulement à froid et au fluage, ce qui permet de supprimer le besoin de resserrage fréquent

Résistance chimique

- » Produits chimiques agressifs d'étanchéité dans des environnements hostiles où la sécurité ou la résistance à l'explosion sont cruciales*

Joint GYLON® Style 3565 ENVELON®

AVANTAGES

Joint plus serré

- » Un extérieur souple et déformable conforme aux irrégularités de surface ; idéal pour les brides déformées, usées ou rayées
- » Le noyau bleu stable permet d'améliorer la résistance à l'écoulement à froid
- » Les charges de boulons basses permettent d'assurer un joint serré sur des brides avec couche de verre ou déformées†
- » Un frittage direct des couches GYLON® permet d'éviter les voies de fuite et la contamination adhésive

Installation facile

- » Une construction unifiée permet d'éviter que la gaine ne se replie
- » Le noyau rigide permet de faciliter l'installation de larges joints

Inventaire réduit

- » Les joints découpés sur mesure à partir de larges feuilles offrent un côté pratique tout en réduisant les réserves de stocks onéreux
- » Remplacement idéal pour les joints fissurés, broyés, moulés et les joints à double gaine†

* Demandez l'avis d'un expert du service ingénierie des applications Garlock lorsque vous utilisez des brides de classes de pression supérieures à 136 kg (300 lbs).

** Brevets numéros 4,961,891 et 4,900,629

† Lors du scellement de brides inégales, le joint doit être quatre fois plus épais que l'espace maximal entre les brides.

Support

HP 3560 :

Acides forts (sauf acide fluorhydrique), solvants, hydrocarbures, eau, vapeur, chlore et cryogénie.
(Pour le service d'oxygène, préciser « HP 3562 pour service d'oxygène. »)

HP 3561 :

Produits caustiques forts, acides modérés, chlore, gaz, eau, vapeur, hydrocarbures et cryogénie.
(Pour le service d'oxygène, préciser « HP 3563 pour service d'oxygène. »)

Style 3565 : ENVELON®

Concentrations modérées d'acides et de caustiques, d'hydrocarbures, de solvants, de cryogénie et d'équipement avec couche de verre. Conformés aux réglementations de la FDA.

ATTENTION :

Les propriétés/applications indiquées dans cette brochure constituent un exemple type. Vous ne devez pas procéder à votre application spécifique sans avoir effectué une étude et une évaluation indépendantes de conformité. Pour obtenir des recommandations pour une application spécifique veuillez contacter Garlock. Si vous ne choisissez pas les bons joints d'étanchéité, vous risquez d'endommager votre matériel et/ou de vous blesser.

Les données de performance publiées dans cette brochure ont été élaborées à partir de tests réalisés sur le terrain, de rapports de terrain des clients et/ou de tests réalisés en interne.

Bien que cette brochure ait été réalisée avec le plus grand soin, nous déclinons toute responsabilité en cas d'erreurs. Les spécifications sont susceptibles de changer sans préavis. Cette édition annule et remplace toutes les éditions précédentes. Susceptible de changer sans préavis.

GARLOCK est une marque de commerce déposée de garnitures, de joints d'étanchéité et d'autres produits Garlock.

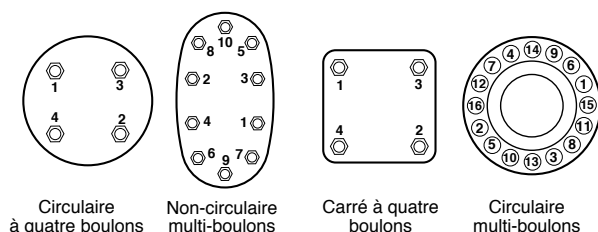
AVANT L'INSTALLATION

- » Retirez l'ancien joint et nettoyez précautionneusement la surface de la bride. Pour un meilleur résultat, utilisez un racloir de bride en métal, un décapant aérosol pour joints et une brosse métallique, puis vérifiez que la bride ne présente pas de signe d'endommagement. Assurez-vous que la finition de la surface et la planéité sont satisfaisantes.
- » Utilisez le joint le plus fin possible. Cependant, les brides qui sont déformées, inclinées ou sévèrement rayées nécessitent des joints plus épais.
- » Si possible, utilisez des joints ronds. Les joints pleins ont une plus grande surface, ce qui nécessite une charge compressive supplémentaire sur le joint.
- » N'utilisez jamais d'anti-grippage à base de métal sur les joints, dans la mesure où les particules peuvent s'accumuler sur les imperfections de la surface, rendant ainsi la surface de la bride trop lisse pour être efficace. Ces revêtements vont également largement altérer la résistance de la pression du joint.

INSTALLATION

- » Centrez le joint sur la bride. Ceci est primordial lorsque les faces surélevées sont concernées.
Remarque : Les joints ronds de norme ANSI, lorsqu'ils sont correctement découpés, doivent se centrer tout seuls lorsque les boulons sont en place.
- » Utilisez une clé dynamométrique et des attaches bien lubrifiées avec des rondelles plates durcies afin de vous assurer que la charge initiale est correcte.
- » Serrez les boulons afin de compresser le joint de façon uniforme. Cela signifie passer d'un côté à l'autre du joint en effectuant un croisement en forme d'étoile. Voir Illustration 3 ci-dessous.
- » Tous les boulons doivent être serrés d'un tiers, selon les schémas de boulonnage appropriés.
- » Resserrez dans les 12 à 24h après le démarrage, si possible. Il est important de respecter toutes les normes de sécurité applicables notamment la procédure de blocage/verrouillage.
- » N'utilisez jamais d'anti-adhésif liquide ou métallique ni de composants lubrifiants sur les joints. Une défaillance prématurée pourrait en résulter.

Illustration 3 : Schémas de boulonnage appropriés



DONNÉES « M » ET « Y »

Les données « M » et « Y » doivent être utilisées pour les conceptions de brides uniquement tel que spécifié dans la division 1, section VIII, Annexe 2 du Code ASME de cuve de pression et de chaudière. Elles ne sont pas destinées à être utilisées en tant que valeurs de tension d'appui du joint dans le service concerné. Nos tableaux de couple de serrage fournissent cette information et doivent être utilisés à cet effet.

« M » - Facteur de maintenance

Un facteur qui fournit la précharge supplémentaire nécessaire aux attaches de la bride afin de maintenir la charge compressive sur un joint une fois que la pression interne est appliquée à un joint. La contrainte de fonctionnement nette exercée sur un joint sous pression doit être d'au moins (m) x (pression de calcul, psi).

« Y » - Tension d'appui minimale de calcul

La contrainte de compression minimale en livres par centimètre carré (ou bar) sur la partie en contact avec le joint pour laquelle il faut effectuer un scellement à une pression interne de 0,14 bars (2 psig).

Style	Épaisseur	M	Y (psi)
3500	1,6 mm (1/16")	5,0	2 750
	3,2 mm (1/8")	5,0	3 500
3504/ 3506	1,6 mm (1/16")	3,0	1 650
	3,2 mm (1/8")	2,5	3 000
	4,77 mm (3/16")	2,5	3 000
	6,35 mm (1/4")	2,5	3 000
3510	1,6 mm (1/16")	2,0	2 350
	3,2 mm (1/8")	2,0	2 500
3535	6,35 mm (1/4")	2,0	3 000
3540	1,6 mm (1/16")	3,0	1 700
	3,2 mm (1/8")	3,0	2 200
	4,77 mm (3/16")	2,0	2 200
	6,35 mm (1/4")	3,0	2 500
3545	1,6 mm (1/16")	2,6	1 500
	3,2 mm (1/8")	2,0	2 200
	4,77 mm (3/16")	2,0	2 200
	6,35 mm (1/4")	7,0	3 700
	(dans enveloppe) 3,2 mm (1/8")	2,0	800
HP 3560	1,6 mm (1/16")	5,0	3 500
	3,2 mm (1/8")	5,0	4 000
HP 3561	1,6 mm (1/16")	5,0	3 500
	3,2 mm (1/8")	5,0	4 000
3565	1,6 mm (1/16")	2,8	1 400
	3,2 mm (1/8")	3,7	2 300
	4,77 mm (3/16")	5,5	2 800
	6,35 mm (1/4")	6,0	2 800

Pour toute question, appelez le service ingénierie des applications de joints au +1 315 597 4811

Constantes de joint

Style	Épaisseur	Gb	a	Gs	S100	S1000	S3000	S5000	S10000	Tpmin	Tpmax
3500	1,6 mm (1/16")	949	0,253	2,60E+00	3 043	5 448	7 194	8 187	9 756	373	16 890
	3,2 mm (1/8")	1980	0,169	3,93E-01	4 313	6 365	7 663	8 354	9 393	223	25 375
3504	1,6 mm (1/16")	183	0,357	4,01E-03	947	2 155	3 190	3 828	4 903	3 097	14 817
	3,2 mm (1/8")	1008	0,221	2,23E+00	2 793	4 649	5 928	6 638	7 739	141	72 992
3506	1,6 mm (1/16")	183	0,357	4,01E-03	947	2 155	3 190	3 828	4 903	3 097	14 817
	3,2 mm (1/8")	1008	0,221	2,23E+00	2 793	4 649	5 928	6 638	7 739	141	72 992
3510	1,6 mm (1/16")	289	0,274	6,61E-11	1 021	1 918	2 592	2 981	3 605	11 881	25 501
	3,2 mm (1/8")	444	0,332	1,29E-02	2 048	4 399	6 336	7 507	9 449	1 770	17 550
3535	9,5 mm (3/8")	430	0,286	1,69E-09	1 605	3 101	4 245	4 913	5 991	373	
3540	1,6 mm (1/16")	550	0,304	7,64E-01	2 230	4 491	6 272	7 326	9 044	973	23 670
3545	1,6 mm (1/16")	162,1	0,379	1,35E-09	927	2 217	3 361	4 079	5 303	18 209	61 985
	3,2 mm (1/8")	92,48	0,468	2,50E-03	799	2 349	3 930	4 992	6 907	4 460	53 307
	4,8 mm (3/16")	628	0,249	7,93E-05	1,977	3 507	4 611	5 236	6 222	373	
3561	1,6 mm (1/16")	72,3	0,466	2,16E-01	618	1 808	3 016	3 827	5 286	1 688	21 755

Gb = la contrainte à laquelle le scellement débute ; « a » = l'inclinaison du rondin/de la courbe de resserrement du rondin ; Gs = l'intersection entre la courbe de décharge et les axes verticaux (Tp1).

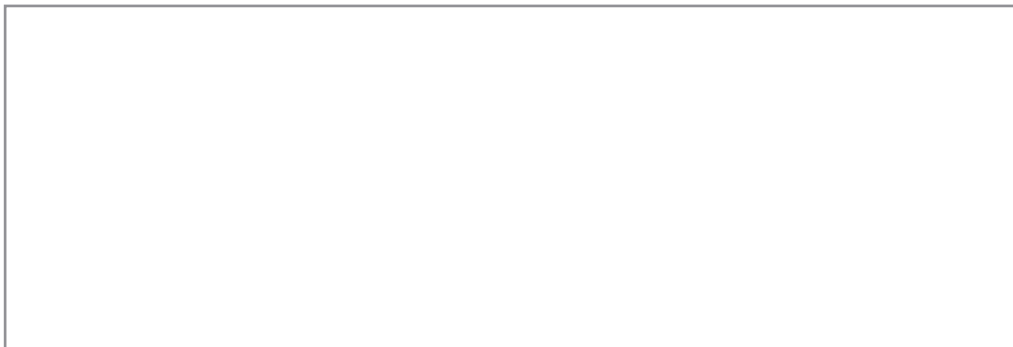
Remarque : Pour un diamètre extérieur de 1,27 cm (5") à 800 psig, Tp100 = fuite de 102 ml/min., Tp1 000 = fuite de 1,02 ml/min., Tp10 000 = fuite de 0,01 ml/min.

Tailles de feuille

Style	1 524 mm x 1 524 mm (60" x 60")					1 778 mm x 1 778 mm (70" x 70")				1 524 mm x 2 286 mm (60" x 90")			1 016 mm x 1 016 mm (40" x 40")			609 mm x 609 mm (24" x 24")	
	0,8 mm (1/31")	1,6 mm (1/16")	3,2 mm (1/8")	4,77 mm (3/16")	6,35 mm (1/4")	0,79 mm (1/32")	1,6 mm (1/16")	3,2 mm (1/8")	6,35 mm (1/4")	0,79 mm (1/32")	1,6 mm (1/16")	3,2 mm (1/8")	0,79 mm (1/32")	1,6 mm (1/16")	3,2 mm (1/8")	1,6 mm (1/16")	3,2 mm (1/8")
3500	•	•	•	•	•	•	•				•	•					
3504		•	•	•	•	•	•	•				•	•	•			
3506		•	•	•	•	•	•	•				•	•	•			
3510	•	•	•	•	•	•	•				•	•					
3540		•	•	•	•	•	•				•	•					
3545		•	•	•	•	•	•				•	•					
HP 3560															•	•	
HP 3561															•	•	
3565	•	•	•	•	•	•	•				•	•					

Garlock

an EnPro Industries family of companies



GSK 3:3_12.2015_A4

GARLOCK

une famille d'entreprises *EnPro* Industries
Tél. : +1 001 877 GARLOCK /
+1 315 597 4811
Fax : +1 800 543 0598 / +1 315 597 3216
www.garlock.com

GST
GPT
Garlock Australie
Garlock do Brasil (Brésil)

Garlock de Canada, LTD
Garlock Chine
Garlock Singapour
Garlock Allemagne
Garlock India Private
Limited (Inde)

Garlock de Mexico, S.A. De C.V.
Garlock Nouvelle-Zélande
Garlock Great Britain Limited
(Grande-Bretagne)
Garlock Moyen-Orient