

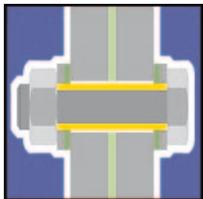


Informations générales

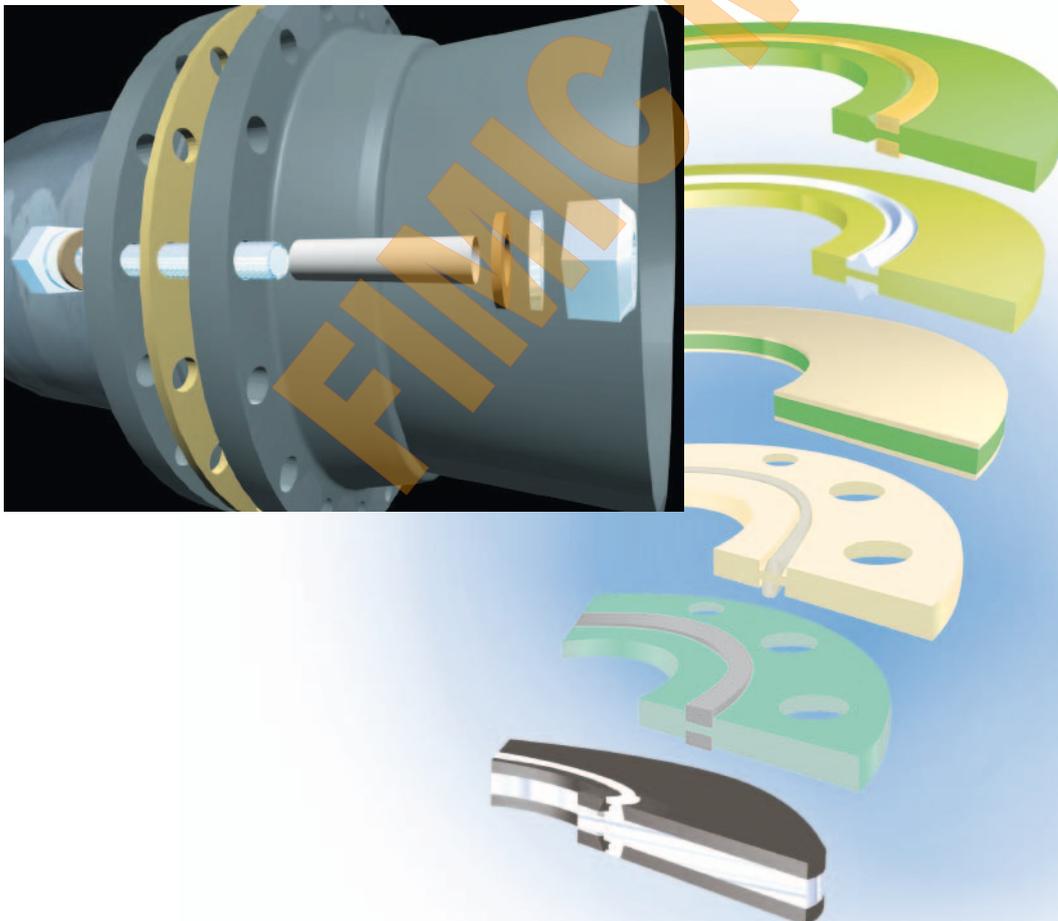
Guide de sélection

Données techniques

Notice de montage



Jointts isolants pour brides - Accessoires

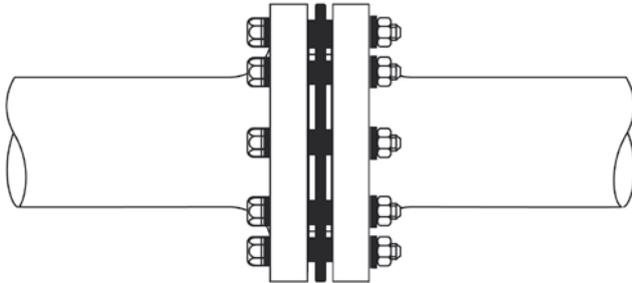


Accessoires de tuyauterie

Accessoires de joints isolants pour brides

Informations générales

Raccordement de bride en tant que point de rupture électrique qui évite la corrosion par contact



Les joints isolants pour brides offrent auprès de la possibilité d'une installation nouvelle, la transformation de joints à brides existants en points de rupture électrique.

Des modifications mécaniques du raccordement de bride n'y sont pas nécessaires.

Les kits d'isolation des brides sont livrables dans toutes les normes, dimensions et niveaux de pression courants.

Les joints isolants pour brides peuvent être livrés comme rondelle de joint individuelle ou avec kit d'isolation. (Un kit d'isolation DW comprend un canon isolant, 2 rondelles isolantes ainsi que 2 rondelles en acier par trou de vis.)

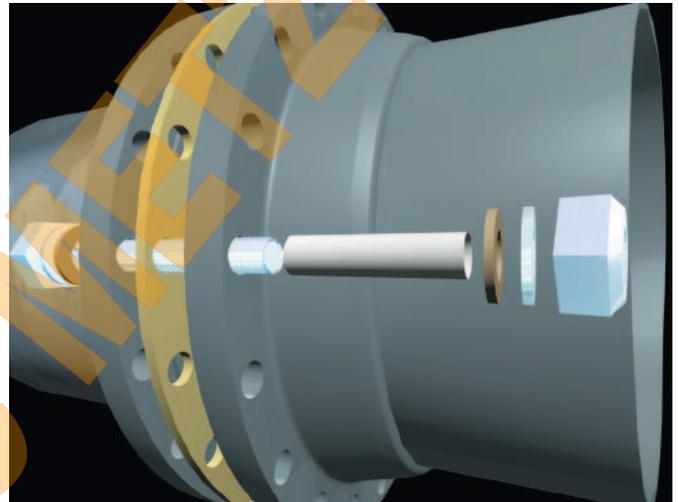
Les kits d'isolation sont également livrables en dimensions spéciales.

Kit de doubles rondelles isolantes (DW)

Le kit de doubles rondelles isolantes est utilisé en cas d'exigences supérieures, pour la protection contre un court-circuit électrique éventuel par les écrous et les vis.

Lors de l'utilisation de la double rondelle isolante, on assure une isolation électrique des écrous et des vis des deux côtés des brides.

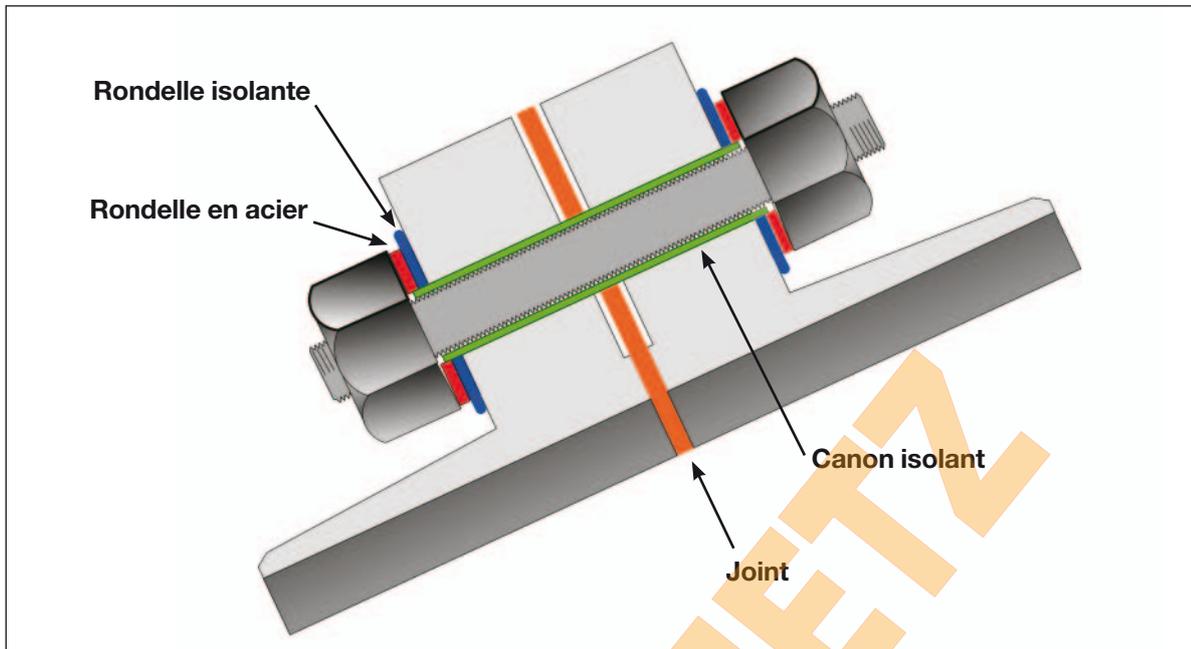
Un autre point important est d'empêcher la corrosion par contact de différents métaux à l'aide de joints isolants pour brides.



FIMIC

Accessoires de joints isolants pour brides

Canon isolant/rondelle isolante, rondelle en acier



Canons isolants

Les canons isolants sont livrables dans les matériaux suivants:

- Mylar (version standard)
- Nomex 410
- Glimmer ST / HLT
- Résine phénolique stratifiée
- G7 (tissu de verre à base de résine de silicones)
- G10 (tissu de fibre de verre à base de résine époxy)

Les canons isolants sont conçus pour tous les types de bride standard de sorte à pouvoir être insérés facilement dans les trous de vis. Les canons isolants ont une épaisseur de paroi de 0,3 - 0,8 mm, ils sont montés séparément avec rondelles isolantes et rondelles en acier. Dimensions américaines standards de 1/2" (12,7 mm) à 3 1/2" (88,9 mm) ainsi que dimensions métriques de M 12 à M 52.

Autres dimensions sur demande.

Rondelles isolantes

Les rondelles isolantes sont livrables dans les matériaux suivants:

- Résine phénolique stratifiée (version standard)
- G7 (tissu de verre à base de résine de silicones)
- G10 (tissu de verre à base de résine époxy)
- Glimmer ST / HLT



Les rondelles isolantes ont d'excellentes propriétés isolantes. Leur forme est conçue de sorte que le canon isolant puisse être passé à travers la rondelle isolante. Ils sont convenables pour trous de brides de 1/2" (12,7 mm) à 3 1/2" (88,9 mm) ainsi que pour dimensions métriques de M 12 à M 52. Autres dimensions sur demande.



Rondelles en acier

Les rondelles en acier sont conçues de sorte que le canon isolant puisse passer à travers. Les rondelles en acier sont livrables dans les matériaux suivants:

- Acier laminé à chaud ST 37, galvanisé (version standard)
- Acier inoxydable laminé à chaud V4A (version spéciale)

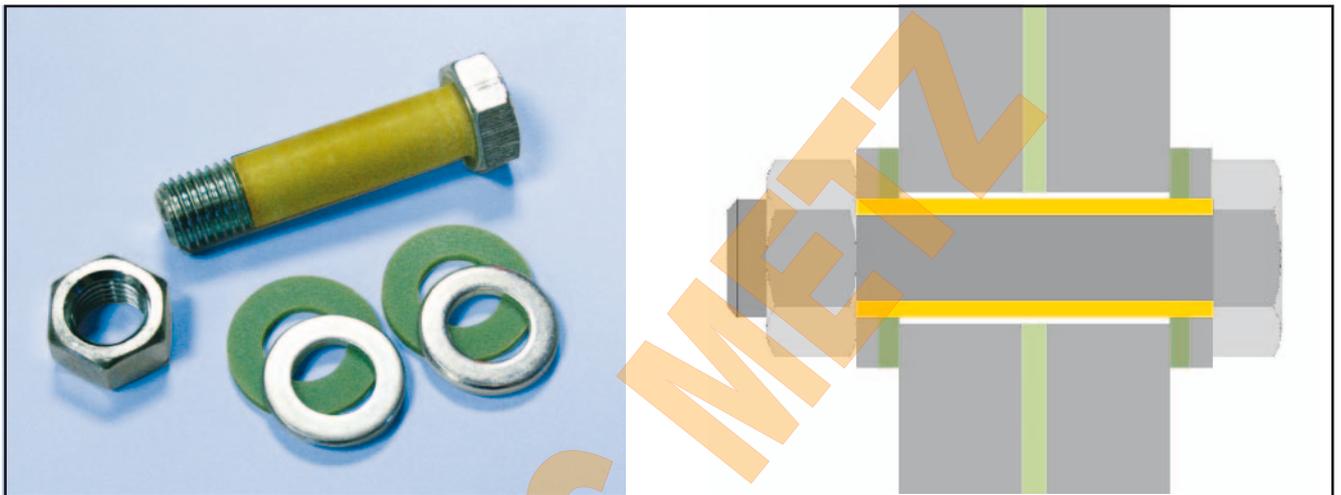
Vis isolantes/ boulons isolants

Informations techniques

- Avantages :**
- Séparation électrique optimale
 - Résistance extrême
 - Le diamètre de vis n'est pas augmenté
 - Idéal pour l'emploi sur chantier

Vis isolantes pour joints isolants pour brides lors d'applications jusqu'à 200°C.
(Vis isolantes pour joints isolants pour brides sur demande en cas d'utilisations jusqu'à 290°C).

Boulons filetés suivant DIN 1025 et vis spéciales sur demande.
Dimensions des vis analogues aux exigences pour brides DIN/ANSI.
Matériaux des vis: Classes 5.6, 8.8 CK35, 42 CrMo4, UNC - Matériaux spéciaux sur demande.



Isolation

Caractéristiques		Méthodes d'essai	Unité	Valeurs
Matériau	Époxy/verre			
Couleur	blanc/jaune			
Fils de verre par cm				30
Résistance à la rupture à l'état B			N/cm	>2.000
Résistance à la rupture après durcissement	min.		N/cm	>2.500
Module d'élasticité			Mpa	ca. 50.000
Température en service continu			°C	180
Résistance de contact part.			Ω/cm	10ex14
Résistance d'isolement lors de l'immersion dans l'eau		IEC168	Ohm	1x10ex12
Absorption d'eau		ISO 62/1	mg	<20

Fabrication:

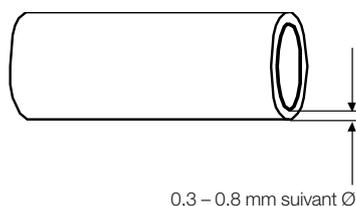
La vis ou le boulon sont usinés au diamètre admissible et ensuite revêtus d'un recouvrement de résine époxy et de fibres de verre.

Par traitement thermique, le recouvrement de résine époxy et de fibres de verre est durci, et par post-traitement, il atteint la dimension nominale.

Accessoires de joints isolants pour brides

Pièces détachées

Canons isolants



Mylar

Version standard pour GLV, GGr

Version:	Feuille Mylar spiralée	
Rigidité diélectrique:	DIN/VDE 0303 T2/IEC 243	280.000 V/mm
Absorption d'eau:	DIN 53495	< 0,8%
Température de service:	DIN VDE 0304 Section 2	-40 °C à +130°C

Nomex 410

Version spéciale:	Papier spiralé Aramid	
Rigidité diélectrique:	DIN/VDE 0303 T2/IEC 243	22.500 V/mm
Absorption d'eau:	DIN 53495	< 0,1%
Température de service:	DIN VDE 0304 Section 2	-196°C à +220°C

Glimmer ST

Version haute température: Mica

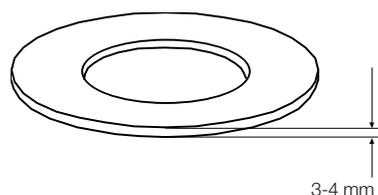
Rigidité diélectrique:	DIN/VDE 0303 T2/IEC 243	25 000 V/mm
Absorption d'eau:	DIN 53495	< 0,5%
Température de service:	DIN VDE 0304 Section 2	+23°C à +371°C

Glimmer HLT

Version haute température: Mica

Rigidité diélectrique:	DIN/VDE 0303 T2/IEC 243	25.000 V/mm
Absorption d'eau:	DIN 53495	< 0,5%
Température de service:	DIN VDE 0304 Section 2	-250°C à +600°C

Rondelles isolantes



Rondelle isolante

Version standard pour joints isolants pour brides

Version:	Résine phénolique stratifiée	
Rigidité diélectrique:	DIN/VDE 0303 Section 2/IEC 243	20.000 V/mm
Absorption d'eau:	DIN 53495	max. 1,6%
Température de service:	DIN VDE 0304 Section 2	-20°C à +120°C

Rondelle isolante G10

Version:	Tissu de fibre de verre à base de résine époxy	
Rigidité diélectrique:	DIN/VDE 0303 Section 2/IEC 243	20.000 V/mm
Absorption d'eau:	DIN 53495	< 0,1%
Température de service:	DIN VDE 0304 Section 2	-60°C à +130°C

Rondelle isolante G7

Version spéciale:	Tissu de verre à base de résine de silicones	
Rigidité diélectrique:	DIN/VDE 0303 T2/IEC 243	10.100 V/mm
Absorption d'eau:	DIN 53495	< 0,13 %
Température de service:	DIN VDE 0304 Section 2	-60°C à +180°C

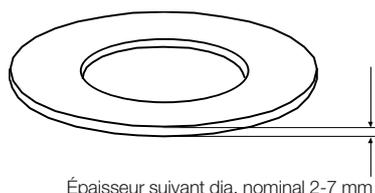
Rondelle isolante Glimmer St

Version haute température:	Glimmer	
Rigidité diélectrique:	DIN/VDE 0303 T2/IEC 243	25.000 V/mm
Absorption d'eau:	DIN 53495	< 0,5 %
Température de service:	DIN VDE 0304 Section 2	+23°C à +371°C

Rondelle isolante Glimmer HLT

Version haute température:	Glimmer	
Rigidité diélectrique:	DIN/VDE 0303 T2/IEC 243	25.000 V/mm
Absorption d'eau:	DIN 53495	< 0,5 %
Température de service:	DIN VDE 0304 Section 2	-250°C à +600°C

Rondelles en acier



Rondelle en acier

Version standard: Acier laminé à chaud St 37 galvanisé

Rondelle en acier V4A

Version spéciale: Acier laminé à chaud V4A

Le diamètre intérieur correspond au diamètre extérieur des canons isolants. Les joints de brides, canons et rondelles isolantes peuvent être combinés suivant la plage de température.

Kit d'isolation standard DW

Canon isolant:	Mylar
Rondelles isolantes:	résine phénolique stratifiée
Rondelle:	acier galvanisé

Kit d'isolation spécial DW

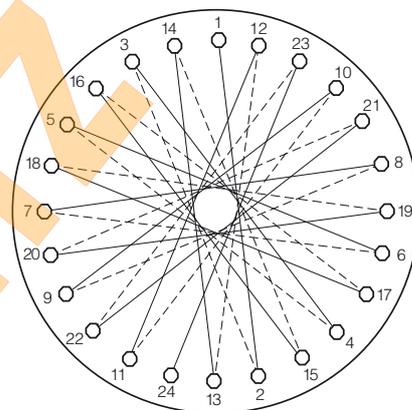
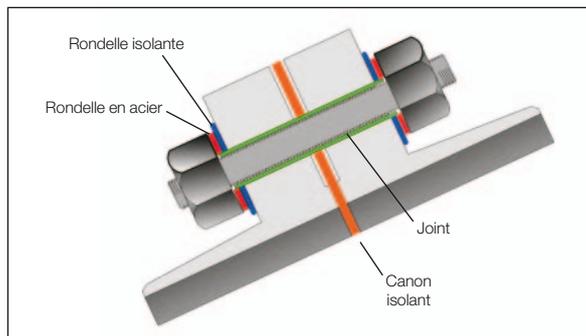
Canon isolant:	Mylar/Nomex/Glimmer
Rondelles isolantes:	G10/G7/Glimmer
Rondelle:	acier galvanisé / V4A

Joint isolant pour bride

Notice de montage

Montage des boulons à brides

1. Les barrettes d'étanchéité des brides doivent être propres, sans bavures et sans rayures dans l'ordre de rugosité suivant DIN/ASME (standard Rz \leq 160 μ m).
 2. Placer la rondelle isolante entre les faces des brides.
 3. Placer les canons isolants dans les trous de vis.
- La longueur du canon isolant est calculée comme suit:**
 2x épaisseur de la face de bride y inclus rehaussement de face de joint surélevée + 1x épaisseur du joint isolant pour bride + 2x épaisseur de la rondelle isolante
4. (Lors de l'utilisation de goujons, visser un écrou d'un côté des goujons). Enfiler d'abord une rondelle en acier, ensuite une rondelle isolante sur les vis et insérer dans le trou de vis.
 5. Enfiler une rondelle isolante, ensuite une rondelle en acier sur l'extrémité correspondante de la vis proéminente et visser les écrous à la main.
 6. Pour obtenir une fonction impeccable de l'isolation électrique du raccordement de bride, veiller, lors du montage des canons isolants et des rondelles isolantes à ce que les trous de vis des deux parties de la bride et du joint isolant GLV-UniSeal® soient alignés correctement.
 7. **Resserrer toutes les vis 'en croix' (voir dessin).**
 8. Utiliser toujours une clé dynamométrique afin de garantir un serrage uniforme.
 9. Ne pas trop serrer les vis pour ne pas risquer une fuite
 10. Vérifier si les vis sont bien graissées.



L'exemple montre 24 boulons. Avec des brides disposant de plus ou de moins de boulons, procéder, en principe, de la même façon.

Afin d'obtenir une étanchéité uniforme de la bague du joint de bride, il est recommandé de serrer légèrement les vis dans l'ordre indiqué sur le dessin ci-dessus jusqu'à ce que les faces des brides et la bague du joint se touchent.

Veillez relever les couples de serrage du tableau en annexe

Lors du montage des vis de brides, faire toujours attention à un graissage suffisant des surfaces de frottement (filetage, tête de vis/écrous sur rondelles en acier). Pour le raccordement de brides isolantes dans les systèmes de gaz qui sont examinés à l'aide de détecteurs de gaz par reniflage, l'utilisation de lubrifiants à base de PTFE est recommandée afin de prévenir une valeur de mesure erronée (les huiles ou graisses de graissage conventionnelles contiennent des hydrocarbures).

Métrique Taille	Couple de serrage (6 Nm)						POUCE Taille	Couple de serrage (Nm) A 193 B7
	5,6 Ck 35	8,8	10,9	12,9	A 2-70	42 Cr Mo 4 / A 320 L7M 40 Cr MoV 47		
M4	1	3	4	5	2	2		
M5	3	6	8	10	4	4		
M6	5	10	15	17	7	6		
M8	10	24	36	42	17	15		
M10	21	50	70	85	34	30		
M12	37	85	120	145	59	52	1/2 -13 UNC	80
M16	90	210	300	350	145	128	5/8 -11 UNC	160
M20	180	410	570	690	280	264	3/4 -10 UNC	320
M22	240	550	780	940	380	360	7/8 -9 UNC	480
M24	310	700	1.000	1.200	480	456	1 -8 UNC	750
M27	450	1.050	1.480	1.775	-	672	1-1/8-7 UNC	1.050
M30	610	1.400	2.000	2.400	-	912	1-1/4 -7 UNC	1.450
M33	830	1.900	2.700	3.250	-	1.240	1-3/8 -6 UNC	1.900
M36	1.060	2.500	3.450	4.200	-	1.600	1-1/2 -6 UNC	2.500
M39	1.380	3.200	4.500	5.400	-	2.080	1-3/4 -8 UNC	4.600
M42	1.700	4.000	5.600	6.700	-	2.560	2 -8 UNC	8.400
M45	2.120	5.000	7.000	8.400	-	3.200	2-1/4 -8 UNC	9.800
M48	2.570	6.000	8.450	10.150	-	3.840		
M52	3.310	7.750	10.800	13.000	-	4.960		
M56	4.120	9.600	13.500	16.200	-	6.200		
M60	5.130	12.000	16.800	20.200	-	7.680		

Les couples de serrage max. sont calculés avec 85 % de la limite élastique et un coefficient de frottement de $\mu = 0,140$ (légère lubrification lors du montage - entre vis, écrou et rondelle en acier).

Lorsque des rondelles de joint d'un matériau relativement souple et flexible sont installées et serrées à froid, un fluage à chaud peut avoir lieu sur le matériau d'étanchéité après la mise en service et causer un desserrage des boulons. Il est donc utile de resserrer les boulons après avoir atteint la température de service - si possible, sans pression de service et à température ambiante. L'installation ne devrait en aucun cas passer de la température ambiante à la température de service à la fin du cycle initial sans d'abord contrôler et resserrer, si nécessaire, les boulons.

Attention!

En cas de qualités de vis \geq 8.8, les faux-plateaux de brides DIN pourraient être déformés en utilisant les couples de serrage maximum. Par conséquent, nous recommandons d'utiliser les couples de serrage maximum basés sur les matériaux de vis et de joints seulement jusqu'à 80 %.