

FB 8.5.3 Instructions concernant le montage et la sécurité de fonctionnement

Il est principalement interdit d'essouder les pièces revêtues, car le plastique fluo ré peut être détruit.

Les travaux de montage devraient être effectués par du personnel qualifié (DIN CE N/TS 1591-4) Qualification de la compétence du personnel pour le montage de raccords vissés soumis à la Directive Equipements sous Pression.

Couvercles de protection

Toutes les pièces sont équipées de couvercles de protection, destinés à la protection du revêtement contre la salissure et des endommagements mécaniques par manquement et emmagasinement. En outre, les couvercles sont aussi destinés à maintenir les collets. Ceux-ci doivent être enlevés seulement juste avant le montage!

Joint

Des joints supplémentaires entre les surfaces d'étanchéité en PTFE ne sont pas nécessaires, cependant, ils peuvent être nécessaires en cas de montage d'une surface d'étanchéité à une bride, par exemple, en métal, en verre ou en céramique.

Vissages

Les vissages à brides devraient être resserrés en croix en plusieurs étapes avec une clé dynamométrique, et finalement ils devraient être serrés régulièrement dans le sens des aiguilles d'une montre selon le tableau ci-dessous. A cause de la rhéologie du revêtement, les vissages devraient être resserrés de nouveau après un jour. Après le premier cycle de température et l'installation, nous recommandons un resserrage réitéré des vis. Pour éviter des déformations des surfaces d'étanchéité, pouvant se produire par un serrage trop important des vis pendant le montage, les couples de serrage mentionnés ci-dessous font office de norme:

Diameter Nominal [DN]	Pressure PN10		Pressure PN16		Pressure PN25		Pressure PN40	
	no. of bolts x thread	Torque [Nm]	no. of bolts x thread	Torque [Nm]	no. of bolts x thread	Torque [Nm]	no. of bolts x thread	Torque [Nm]
25	4 x M12	34	4 x M12	34	4 x M12	34	4 x M12	34
32	4 x M16	55	4 x M16	55	4 x M16	55	4 x M16	55
40	4 x M16	68	4 x M16	68	4 x M16	68	4 x M16	68
50	4 x M16	86	4 x M16	86	4 x M16	86	4 x M16	86
65	8 x M16	58	8 x M16	58	8 x M16	58	8 x M16	58
-	-	-	4 x M16	115 **	-	-	-	-
80	8 x M16	71	8 x M16	71	8 x M16	71	8 x M16	71
100	8 x M16	78	8 x M16	78	8 x M20	107	8 x M20	107
125	8 x M16	84 *	8 x M16	84 *	8 x M24	156	8 x M24	156
150	8 x M20	141	8 x M20	141	8 x M24	192	8 x M24	192
200	8 x M20	170 *	12 x M20	141	12 x M24	200	12 x M27	252
250	12 x M20	166	12 x M24	201	12 x M27	296	12 x M30	378
300	12 x M20	160 *	12 x M24	273	16 x M27	301	16 x M30	399
350	16 x M20	175 *	16 x M24	263 *	16 x M30	479	16 x M33	611
400	16 x M24	342 *	16 x M27	430	16 x M33	562	16 x M36	1137
500	20 x M24	288 *	20 x M30	567	20 x M33	609	20 x M39	1008
600	20 x M27	457	20 x M33	829	20 x M36	1049	20 x M45	1596
700	24 x M27	439 *	-	-	-	-	-	-
800	24 x M30	571 *	-	-	-	-	-	-

Quelle: BK-WN Anzugsdrehmomente für PTFE beschichtete Bauteile Rev000_18-09-2014

Qualité de Bolt: Dans toutes les informations de couple DIN sans commentaires spécifiques de la qualité de vis 5.6 est recommandé.

Nominal pipe size [NPS]	Pressure class 150			Pressure class 300		
	no. of bolts x thread	Torque [Nm]	Torque [ft-lb]	no. of bolts x thread	Torque [Nm]	Torque [ft-lb]
1/2"	4 x 1/2"	6	4.4	4 x 1/2"	6	4.4
3/4"	4 x 1/2"	10	7.4	4 x 5/8"	12	8.8
1"	4 x 1/2"	14	10.3	4 x 5/8"	18	13.3
1 1/2"	4 x 1/2"	28	20.6	4 x 3/4"	41	30.2
2"	4 x 5/8"	53	39.1	8 x 5/8"	27	19.9
2 1/2"	4 x 5/8"	66	48.7	8 x 3/4"	39	28.8
3"	4 x 5/8"	94	69.3	8 x 3/4"	56	41.3
4"	8 x 5/8"	67	49.4	8 x 3/4"	80	59
5"	8 x 3/4"	101	74.5	8 x 3/4"	101	74.5
6"	8 x 3/4"	128	94.4	12 x 3/4"	73	53.8
8"	8 x 3/4"	178	131.3	12 x 7/8"	138	101.8
10"	12 x 7/8"	175	129.1	16 x 1"	150	110.6
12"	12 x 7/8"	228	168.1	16 x 1"	220	162.2
14"	12 x 1"	285	210.2			
16"	16 x 1"	265	195.4			
18"	16 x 1"	389	286.9			
20"	20 x 1"	344	253.7			
24"	20 x 1"	487	359.1			

* Si cela est nécessaire en raison de fuite ou au niveau des brides, les boulons de plus que le recommandé Pour attirer couple, nous recommandons l'utilisation de vis de qualité 8.8 ensemble et le couple d'un facteur Pour augmenter de 1,25 de la valeur du tableau.

** Dans ce cas particulier, nous vous recommandons d'utiliser des vis de qualité 8.8.

Quelle: BK-WN Anzugsdrehmomente für PTFE beschichtete Bauteile Rev000_18-09-2014

Dans toutes les spécifications de couple ANSI les vis grades 2 est recommandée.

Les couples de serrage sont valables pour des vis légèrement huilées/graisées à température normale et ils sont conçus pour un écoulement léger du revêtement pour obtenir une étanchéité sûre. Une augmentation

supplémentaire des couples de serrage indiqués n'aboutit pas obligatoirement à une meilleure étanchéité, mais elle peut mener à une déformation du collet.

Orifices de purge d'air

A l'exception de disques angulaires, de brides de réduction ainsi que d'entretoises « Forme G », toutes les pièces en PTFE ont des orifices de purge d'air d'un diamètre de 3 mm. Ils servent au contrôle d'étanchéité après la fabrication ainsi que comme indicateur de fuite pendant le fonctionnement. Lors du montage, il faut veiller à ce que ces orifices de purge d'air ne soient pas fermés par de la peinture ou un isolant. Pour des raisons de protection de l'environnement ou des directives d'autres normes, ces orifices peuvent être fermés. Dans ce cas, le fabricant exclut la garantie pour les dommages en résultant.

Résistance Pression-Température de composants selon DIN 2848 + 2874

La température maximale admissible est de 230°C. Les pressions admissibles -bar(a)- au-dessus de 120°C peuvent être dérivées linéairement des valeurs indiquées.

PN	Temperature °C	-10	120	180
10	Pressure 10 ⁵ Pa	10	10	8,1
16*	Pressure 10 ⁵ Pa	16	16	12,9
25	Pressure 10 ⁵ Pa	25	25	20,2
40	Pressure 10 ⁵ Pa	40	40	32,4

*based on DIN 2848 + 2874 bar (g)

Résistance au vide de tuyaux avec revêtement en PTFE

Revêtement standard 105PA

Standard Lining 10⁵PA

Nominal Width	Lining Thickness	RT	100°C	175°C	230°C
25 / 1"	3	0	0	0	0
32 / 1 1/4"	3	0	0	0	0
40 / 1 1/2"	3	0	0	0,1	0,15
50 / 2"	3	0	0	0,1	0,15
65 / 2 1/2"	3	0	0	0,15	0,2
80 / 3"	3	0	0	0,15	0,2
100 / 4"	3	0,1	0,15	0,2	0,25
125 / 5"	4	0,1	0,15	0,4	0,45
150 / 6"	4	0,15	0,25	0,4	0,45
200 / 8"	5	0,2	0,3	0,45	0,55
250 / 10"	5	0,35	0,4	0,55	0,8
300 / 12"	6	0,4	0,5	0,65	0,9

Nominal widths larger than DN300 on request. bar (a)

Revêtement à paroi épaisse 10:PA

Thick-walled Lining 10⁵PA

Nominal Width	Lining Thickness	RT	100°C	175°C	230°C
25 / 1"	3	0	0	0	0
32 / 1 1/4"	3	0	0	0	0
40 / 1 1/2"	4	0	0	0	0
50 / 2"	4	0	0	0	0
65 / 2 1/2"	4	0	0	0	0
80 / 3"	4	0	0	0,1	0,1
100 / 4"	4,5	0	0	0,1	0,1
125 / 5"	5	0	0	0,1	0,1
150 / 6"	5	0	0	0,1	0,1
200 / 8"	6	0	0	0,1	0,1
250 / 10"	6,5	0	0	0,1	0,1
300 / 12"	8	0	0	0,1	0,1

bar (a)

La résistance au vide des raccords est partiellement déviante. Veuillez contacter le fabricant, au besoin.

est partiellement déviante. Veuillez contacter le fabricant, au besoin.

Généralités

PTFE et PFA ont fait leurs preuves en tant que protection anticorrosion à long terme. Pour les matériaux de revêtement avec une capacité de décharge électrique (noirs), il est recommandé de contrôler régulièrement la capacité de décharge des composants en core présente. Avec certains matériaux, la capacité de décharge électrique peut diminuer à la longue par usure.

En fonction de différents facteurs, des phénomènes de perméation et d'absorption peuvent se produire. Par la désignation perméation, on entend le transport du médium à travers le revêtement. Celui-ci se fonde sur deux processus physiques:

- D'abord sur la diffusion du médium par l'espace entre les chaînes moléculaires ainsi que sur la solubilité du médium dans le polymère. La diffusion peut être réduite par le choix approprié de types de PTFE, par un revêtement plus épais ainsi que par une cristallinité supérieure. Mais ainsi, le risque de fissures et de tension augmente, de sorte que dans l'intérêt de la sécurité des produits, on doit équilibrer les différentes exigences.
- L'absorption caractérise la diffusion du médium dans le revêtement. En cas de contraintes cycliques de température et de pression, des accumulations voire même une formation de bulles peuvent se produire à cause de mécanismes d'expansion. Dans des conditions de fonctionnement données, l'isolation de tels composants peut réduire considérablement cet effet ou l'éviter.

En raison des effets mentionnés, nous recommandons, pour des raisons de sécurité de fonctionnement, un contrôle régulier de tous les composants. Nos composants disposent d'un certificat de contrôle de type par le TÜV, et ils sont certifiés selon DESP, TRR100 (régulations techniques pour tuyautages en métal) et WHG (Loi allemande sur le régime des eaux). Sur demande nous pouvons fabriquer des revêtements avec certification FDA selon CF R177.1550 ainsi qu'avec des pigments admissibles.

Nous n'engageons aucune responsabilité pour l'aptitude des composants livrés concernant l'utilisation prévue. Ceux-ci ne sont pas adaptés pour des applications médicales. Lors de l'installation et l'utilisation de compensateurs en PTFE, les indications dans notre catalogue doivent être respectées. Veuillez respecter les diagrammes de pression de service correspondants sur les pages du catalogue. Les courbes de pression de service admissible sont décroissantes avec une température croissante. Pour les soufflets en PTFE avec une épaisseur standard de la paroi, d'autres diagrammes que pour les versions à paroi épaisse sont valables.