



Komponenten • Lösungen • Systeme



Fiche technique – Raccords vissés à bague coupante (NG-4502CM0253)

Fiche technique - Raccords vissés à bague coupante

Les raccords vissés à bague coupante, également appelés raccords vissés non soudés à bague coupante, sont conçus pour assurer un raccord sûr et étanche des tubes à bouts droits ou des éléments de raccords de flexibles.

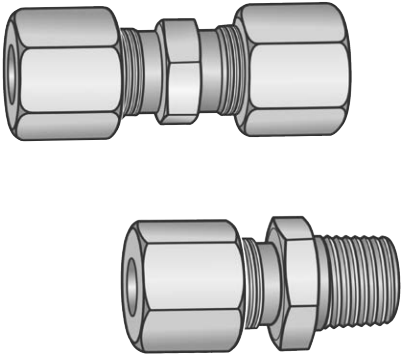
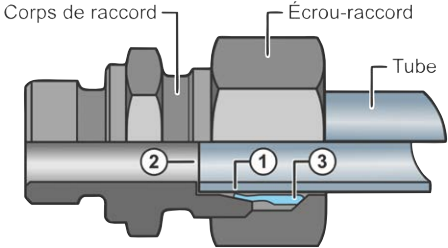
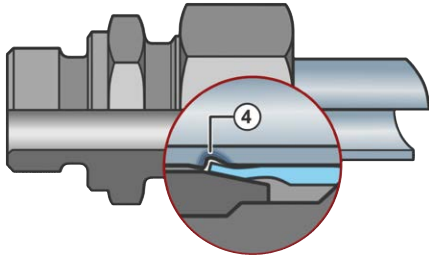
	Les éléments de raccorderie et les composants peuvent être raccordés aux tubes ou aux flexibles par leur taraudage en utilisant des unions mâles à visser. La planification et le montage des tuyauteries sont facilités par des exécutions variées de forme droite ou coudée, dotées de filetage femelle ou d'union mâle, avec manchons à souder ou de tuyau et réalisés dans divers matériaux. Les principales exigences de qualité en matière d'unions mâles à visser sont désormais exposées dans la norme EN ISO 8434-1 ou DIN 2353 pour la République fédérale d'Allemagne. Tout un ensemble de normes et de directives autorise le remplacement des raccords vissés à bague coupante dans les domaines d'application les plus divers conformément aux prescriptions d'installation et de construction. Les raccords vissés à bague coupante GOK sont conformes aux normes EN ISO 8434-1 ou DIN 2353 et DIN 3859-1. En règle générale, ces raccords vissés GOK comprennent des bagues coupantes de forme A selon DIN 3861, appelées bagues coupantes simples.
Avant le serrage de l'écrou-raccord  Après le serrage de l'écrou-raccord 	Fonction pour raccords vissés conformément à EN ISO 8434-1 ou DIN 2353 (raccord conique 24°). La bague coupante est guidée et effilée lors du serrage de l'écrou-raccord par son arête de coupe ① préformée et trempée sur le cône intérieur 24° du corps de raccord. Lorsqu'elle attaque le tube, elle glisse sur le cône intérieur, pénètre dans le tube grâce à son arête de coupe et rejette devant elle une collerette visible ④ (« bourrelet »). Le tube ② coupé perpendiculairement doit absolument toucher en butée dans le corps de raccord afin que la bague puisse réaliser l'entaille. La forme intérieure de la bague coupante ③ assure un parfait appui du tube le protégeant des vibrations. Cette jonction du tube ainsi réalisée garantit une sécurité de fonctionnement élevée.

Tableau 1: Matériaux

Tous les raccords vissés à bague coupante sont exécutés dans les matériaux spécifiés dans la norme DIN 3859-1.

Utilisation avec des tubes en	Raccords vissés à bague coupante				
	GOK	Abréviation	Appellation utilisée pour désigner les types de matériaux	Dénomination abrégée	Code du matériau
Acier	St Stahl	St	St	11SMn30, 11SMn-Pb30 11SMn37, 11SMn-Pb37	1.0715, 1.0718 1.0736, 1.0737
Cuivre et alliage à base de cuivre	MS Messing	MS	B	CuZn39Pb3 CuZn40Pb2	CW614N CW617N
Acier inoxydable	X Edelstahl	V	SS	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571

Fiche technique - Raccords vissés à bague coupante

Tableau 2: Pression maximum autorisée PS

Les pressions maximales autorisées PS¹⁾ suivantes s'appliquent à des températures du fluide de service TO (minimale et maximale) aux raccords vissés à bague coupante dans les appariements de matériaux selon DIN 3859-1 :

Série		Dia. ext. en mm	St Stahl		X Edelstahl		MS Messing	
Désignation	Abréviation		PS	Température TO	PS	Température TO	PS	Température TO
très léger	LL	4 à 8	100 bars	-20 °C à +120 °C	100 bars	-60 °C à +20 °C	63 bars	-40 °C à +175 °C
léger	L	6 à 15	250 bars		250 bars		160 bars	
		18 à 22	160 bars		160 bars		100 bars	
		28	100 bars		100 bars		63 bars	
lourd	S	6 à 12	630 bars		630 bars		400 bars	
		16 à 25	400 bars		400 bars		250 bars	

Conseils de conception

- Si des bagues coupantes en laiton type D-MS sont utilisées dans les raccords vissés à bague coupante en acier, la pression maximale autorisée PS pour le laiton s'applique ainsi que la plage de température TO -20 °C à +120 °C.
- En cas d'utilisation comme jonction de tube lisse conformément à DIN 3387-1 dans la plage DVGW (prescriptions allemandes) pour le gaz s'applique à MOP²⁾ / PS:
 - selon ce tableau, cependant 250 bars maximum et maximum 25 bars pour les bagues coupantes en laiton type D-MS placées dans les raccords vissés à bague coupante en acier;
 - température de travail TO de -20 °C à +60 °C.
- La pression maximale autorisée PS peut être soumise à des restrictions, précisées dans la liste de prix imagée correspondant aux raccords uns vissés à bague coupante et dans la fiche technique pour les unions mâles à visser.
- Classement des éléments mâles à filetage en trous filetés voir fiche de données techniques pour les unions mâles à visser.

Tableau 3: Pression maximum autorisée PS de raccords vissés à bague coupante en acier inoxydable

Pression maximale autorisée PS en fonction de la température du fluide de service pour les raccords vissés à bague coupante dans les appariements de matériaux selon DIN 3859-1.

Série		Dia. ext. en mm	Pression maximale autorisée PS	PS à une température TO de ... en bars		
Désignation	Abréviation			+50 °C	+100 °C	+200 °C
très léger	LL	4 à 8	100 bars	96	89	80
léger	L	6 à 15	250 bars	240	222	200
		18 à 22	160 bars	153	142	128
		28	100 bars	96	89	80
lourd	S	6 à 12	630 bars	604	560	504
		16 à 25	400 bars	384	356	320

¹⁾ Explication relative à la pression maximale autorisée PS : La norme internationale ISO 8434-1 utilise le terme « maximum working pressure » ; EN ISO 8434-1, le terme « Maximaler Arbeitsdruck » et DIN 3859-1, le terme « Druckbelastbarkeit ». La norme EN 764-1 utilise les termes « Maximal zulässiger Druck PS » et « Arbeitsdruck PO »

²⁾ DIN 3387-1 : le terme « Maximal zulässigen Betriebsdruck MOP » pour désigner la valeur PS en bars selon la directive 97/23/CE.

Conseils de conception

- Fluctuations de pression selon DIN 3859-1 / EN ISO 8434-1 ;
- Des valeurs intermédiaires pour la température peuvent être interpolées.
- En cas d'utilisation comme jonction de tube lisse conformément à DIN 3387-1 dans la plage DVGW (prescriptions allemandes) pour le gaz :
 - Pression de service maximale autorisée MOP / PS, cependant 250 bars maximum ;
 - température de travail TO de -20 °C à +60 °C.

Fiche technique - Raccords vissés à bague coupante

Tableau 4: Pression maximale autorisée PS en fonction de la taille du filetage des unions mâles à visser selon EN ISO 8434-1 et EN ISO 1179 Parties 1-4 avec filet extérieur cylindrique

Série		Dia. ext. en mm	Filetage de tube selon EN ISO 228-1	St Stahl, X Edelstahl			MS Messing	
Désignation	Abréviation			PS	Température TS St X		PS	Température TS
très léger	LL	4 à 8	G 1/8 A	100 bars	-20 °C à +120 °C	-60 °C à +20 °C	63 bars	-40 °C à +175 °C
léger	L	6	G 1/8 A	250 bars			160 bars	
		8 et 10	G 1/4 A	160 bars				
		12	G 3/8 A					
		15	G 1/2 A					
		18	G 1/2 A					
		22	G 3/4 A					
		28	G 1 A	100 bars				
lourd	S	6 et 8	G 1/4 A	400 bars			400 bars	
		10 et 12	G 3/8 A	400 bars				
		16	G 1/2 A					
		20	G 3/4 A					
		25	G 1 A		250 bars	250 bars		

Conseils de conception

- Si des bagues coupantes en laiton sont utilisées dans les raccords vissés à bague coupante en acier, la pression maximale autorisée PS pour le laiton s'applique ainsi que la plage de température TO -20 °C à +120 °C.
- Si des unions mâles à visser sont utilisées avec des joints en élastomère (joint torique, joint d'étanchéité profilé), la plage de température -20 °C à +100 °C s'applique.
- Si des bagues coupantes non trempées type DU sont utilisées dans les raccords vissés à bague coupante en acier et laiton, la pression maximale autorisée est PS 6 bar.
- En cas d'utilisation comme jonction de tube lisse conformément à DIN 3387-1 dans la plage DVGW (prescriptions allemandes) pour le gaz s'applique pour MOP / PS
 - selon ce tableau, cependant 250 bars maximum ;
 - maximum 25 bars pour les bagues coupantes en laiton type D-MS placées dans les raccords vissés à bague coupante en acier;
 - maximum 25 bars pour les unions mâles à visser en exécution courte.

Pression maximale admissible PS pour les unions mâles à visser montées:

- Voir fiche technique pour les unions mâles à visser.
- Pression maximale admissible pour les unions mâles à visser à filetage conique R-Rp limitée à PS 16 bar.

Protection de la surface des raccords vissés à bague coupante en acier



La surface des **corps de raccord** et des **écrous-raccords** des raccords vissés à bague coupante en acier est revêtue en usine d'une couche protectrice **exempte de chrome VI**.
« **galvanisé** » est alors la désignation abrégée.

La surface des **bagues coupantes** en acier des raccords vissés à bague coupante est également revêtue d'une couche protectrice **exempte de chrome VI** et se distingue selon l'exécution :

- Bague coupante type D trempée : « galvanisé » ;
- Bague coupante type DU non trempée : « galvanisé », couleur jaune.

Fiche technique - Raccords vissés à bague coupante

Tableau 5: Longueur minimale de l'extrémité du tube droit pour les coudes H_{min} et longueur minimale de tube droit L_{min}

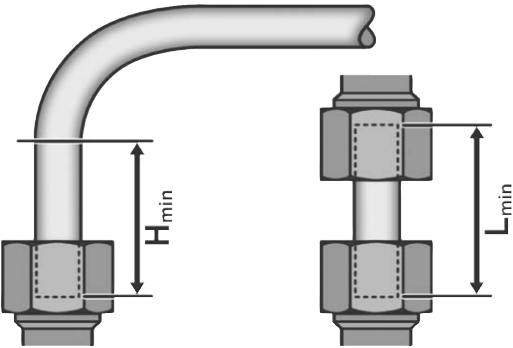
										L'extrémité droite du tube ne doit présenter aucune déviation par rapport à la circularité et la rectitude sur toute la plage $2 \times H_{min}$ qui dépasseraient les tolérances en matière de cote du tube selon EN 10305-1 parties 1-4 et 6 ou EN 1057. H_{min} selon DIN 2353
Dia. ext. en mm	4	6	8	10	12	15	18	22	28	
H_{min} en mm	19	25	25	26	26	28	30	32	34	
L_{min} en mm	30	39	39	42	42	45	48	53	53	

Tableau 6: Couples de serrage des unions mâles à visser

Dia. ext. en mm	Filetage de tube selon EN ISO 228-1	Couple de serrage en Nm	Remarque
4 et 6	G 1/8 A	20	Les valeurs indiquées s'appliquent aux unions mâles à visser avec embout mâle cylindrique en acier, surface galvanisée, contre-élément avec taraudage en acier également. Utiliser les joints d'étanchéité appropriés !
8 et 10	G 1/4 A	40	
12	G 3/8 A	80	
15 et 18	G 1/2 A	140	Les valeurs indiquées ne s'appliquent pas aux unions mâles à visser avec filetage conique R conformément à DIN 3858 ou EN 10226-1 et filetage de tube NPT selon ANSI B1.20.1-1983. L'étanchéité de ces raccords filetés est obtenue par le couple de serrage associé à une étanchéification supplémentaire.
22	G 3/4 A	180	
28	G 1 A	300	