

Informations techniques

Écrous à river aveugles

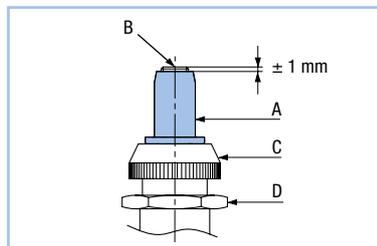
Répertoire

Méthode d'installation	3
Matériaux	4
Comment choisir le bon matériau?	4
Exigences et solutions	5
Couples galvaniques	5
Revêtements	6
Revêtement sur acier disponible en stock	6
Aperçu de l'offre des revêtements disponibles	6
Acier inoxydable	7
Pourquoi faut-il utiliser un revêtement?	7
Données techniques	8
Tolérances générales	8
Couples de serrage recommandés [Nm]	8
Caractéristiques mécaniques – Comment sont-elles testées?	9
Caractéristiques mécaniques	10
HX Tubtara® avec joint sous la tête	14
(H)DPX Tubtara® avec joint sous la tête	14
Préparation des trous pour demi-hexagonal HDKX + Precote® seal	14
Tableau de conversion	14

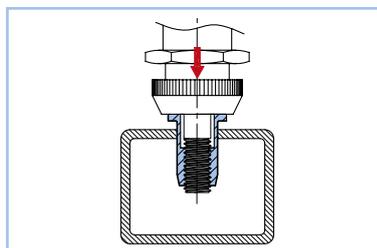
Méthode d'installation

Choisissez l'un des écrous-rivets aveugles **Tubtara®** de notre gamme ainsi qu'un outil de pose adapté à l'application. Prenez une pièce à usiner et percez un trou correspondant.

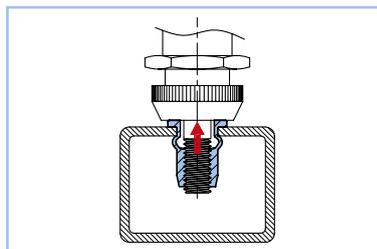
1. Vissez l'écrou-rivet aveugle **Tubtara®** (A) sur le mandrin fileté (B) de l'outil de pose. Dans la version ouverte, le mandrin fileté doit dépasser d'environ 1 mm. Pour les écrous-rivets fermés, continuez à visser jusqu'à ce que vous sentiez une résistance. Vissez l'embout (C) contre la tête du **Tubtara®** et bloquez-le avec le contre-écrou (D).



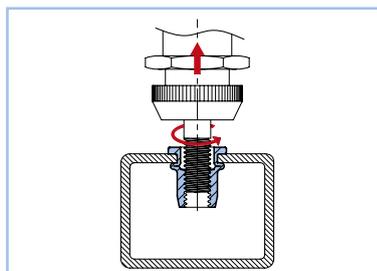
2. Introduisez le **Tubtara®** vissé sur l'outil de pose dans le trou de la pièce à usiner.



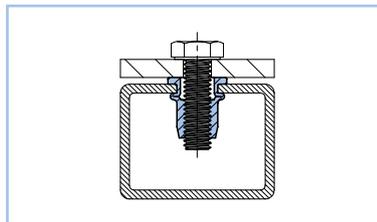
3. Posez l'écrou-rivet aveugle **Tubtara®**: la déformation du fût du Tubtara forme maintenant la contre-tête (bourrelet) sur la partie intérieure de la pièce à usiner.



4. Desserrez le mandrin fileté de l'écrou-rivet aveugle **Tubtara®**.



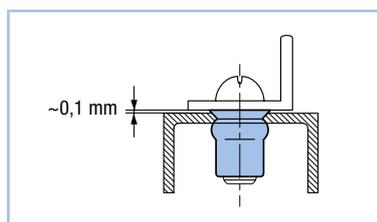
5. L'écrou-rivet aveugle **Tubtara®** est maintenant en place. Il vous suffit maintenant d'utiliser une vis pour monter un autre composant.



Variantes à tête fraisée

Vous utilisez un écrou-rivet aveugle **Tubtara®** avec une tête fraisée? Enfoncez toujours la tête de l'écrou-rivet aveugle **Tubtara®** à un angle de 90° de sorte qu'elle dépasse de la pièce d'environ 0,1 mm. Cela garantit un contact direct avec le composant monté.

Si vous n'avez pas la possibilité d'insérer une tête fraisée dans votre composant, alors utiliser une tête plate.



Matériaux

Le **Tubtara®** est disponible en stock en acier, aluminium et INOX 304 et 316.

Pour les environnements de stockage critiques, nous pouvons également proposer les solutions suivantes, qui répondent à la plupart des conditions environnementales:

Disponible en stock

Materiale			Wnr
Aluminium	AlMg2,5	5052	3.3523
Acier	C8C	QST 34-3	1.0213
INOX A2	304Cu		1.4567
INOX A4	316Cu		1.4578

Les spécifications des matériaux peuvent être modifiées à tout moment.

Comment choisir le bon matériau?

Il est très important de choisir le bon matériau et le bon revêtement pour vos écrous-rivets aveugles **Tubtara®** afin d'obtenir une fonctionnalité optimale tout au long du cycle de vie, en particulier lorsque les conditions environnementales sont inconnues ou critiques. Les influences peuvent être chimiques (éléments dissous dans l'eau), abrasives (sable), la chaleur, le frottement, le contact avec d'autres métaux, les environnements corrosifs, etc.

Le choix du matériau idéal n'est pas toujours facile et il convient de prendre en compte toutes les conditions. Nous recommandons donc vivement d'examiner les tableaux suivants et de procéder à quelques tests préalables dans l'environnement spécifique de l'application.

- Acier inoxydable d'excellente qualité, formé à froid, A5 ou A6 sur demande
- Catégories d'acier et d'aluminium à haute résistance (HS) sur demande
- Différentes options de finition pour l'acier inoxydable comme le cadmium, le ZnNi, le Seal Inox®, l'acier inoxydable passivé

Disponible sur demande

Materiale			Wnr
INOX A5	316Ti		1.4571
INOX A6	904L		1.4539
Acier à haute résistance	23MnB4		1.5535
Aluminium à haute résistance	AlMg3,5	5154	



Matériaux

Exigences et solutions

	Aluminium	Acier avec revêtement correspondant	INOX A2	INOX A4	INOX A5	INOX A6
Différenciation par la couleur		xxx				
Identification visuelle		xxx				
Poids réduit	xxx		x	x	x	x
Durabilité	x	x → xxx	xx	xxx	xxx	xxx
Facile à recycler	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Conductivité électrique	xxx	xx	xx	xx	xx	xx
Propriétés à hautes et basses températures	x	xx	xxx	xxx	xxx	xxx
Non magnétique	xxx		x	x	x	x
Résistance accrue à la corrosion	xx	o	xxx	xxx	xxx	xxx
Résistance aux intempéries	xx	o	xxx	xxx	xxx	xxx
Résistance aux atmosphères contenant du chlorure		o		xxx	xxx	xxx
Résistance aux environnements pollués		o		xxx	xxx	xxx
Résistance aux environnements difficiles		o			xxx	xxx
Résistance aux fluides de process		o			xxx	xxx
Revêtement supérieur possible		xxx				
Passivation totale possible ¹⁾			x	x	x	x

o = influence possible xx = influence plus importante
 x = influence faible xxx = influence maximale

¹⁾ Tout l'acier inoxydable de Dejong a été soumis à un processus de nettoyage chimico-mécanique (passivation naturelle).

Couples galvaniques

Le choix du matériau idéal n'est pas toujours facile et il convient de prendre en compte toutes les conditions. Le tableau ci-dessous présente quelques directives d'assemblage pour la corrosion galvanique:

		Matériau des écrous-rivets aveugles		
		Acier zingué	Aluminium	INOX 304 & 316
Matériau dans lequel l'écrou-rivet aveugle Tubtara® doit être monté	Aluminium			
	Acier zingué			
	Laiton, cuivre	TT®	TT®	
	INOX 4xx	TT®	TT®	
	INOX 304 & 316	TT®	TT®	

 = métal de base et Tubtara® OK

 = le métal de base se corrode au contact du Tubtara®

TT® = métal de base OK, le Tubtara® va se corroder

 = le métal de base se corrode fortement au contact du Tubtara®

! Nous recommandons de tester au préalable les fixations pour le domaine d'application concerné.
 Des échantillons sont disponibles sur demande.

Revêtements

Le choix d'un revêtement adapté peut présenter des avantages supplémentaires.

Revêtement sur acier disponible en stock

Zinktop

- Revêtement de haute qualité sans Cr⁶⁺ et sans Ni
- Conforme aux directives RoHS, Reach, ELV
- 96 h Rouille blanche – 480 h Rouille rouge
- Épaisseur du revêtement: 10µ ±2µ

Aperçu de l'offre des revêtements disponibles



Photo	Description du revêtement	Standard / sur demande	Test au brouillard salin (h) ISO 9227		Couleur / aspect	Protection contre la corrosion	Conforme à la directive RoHS / Reach	Remarks
			Rouille blanche	Rouille rouge				
1	Zingué-bleu / blanc Cr ³⁺	REQ	24	72	Bleu/blanc	*	Oui	Sans Cr ⁶⁺
2	Zingué-noir Cr ³⁺	REQ	48	96	Noir	*	Oui	Sans Cr ⁶⁺
3	Zingué-jaune Cr ³⁺	REQ	96	240	Jaune clair	**	Oui	Sans Cr ⁶⁺
4	Zinktop	ST	96	480	Gris clair	****	Oui	Sans Cr ⁶⁺ et Ni
5	Zinktop, sans cobalt	REQ	96	480	Gris clair	****	Oui	Sans Cr ⁶⁺ , Ni et Co
6	Ultra 1000	REQ	240	1000	Gris clair	*****	Oui	Sans Cr ⁶⁺ et Ni
7	ZnNi (zinc-nickel)	REQ	Qualité selon les spécifications du client					
8	Vibraseal®	REQ	x	x	Rouge, vert			Étanchéité + protection contre les vibrations
9	Gleitmo®	REQ	x	x	–			Réduit le frottement
10	Seal Inox®	REQ	x	x	Gris mat	*****		Réduit le grippage
11	Passivation	REQ				*****		Uniquement sur acier inoxydable

Lors du test au brouillard salin, l'Ultra 1000 est plus de deux fois plus résistant à la rouille rouge que notre surface Zinktop traditionnelle. Les galvanisations Cr³⁺ bleues et noires et les revêtements Zinktop sont conformes aux dernières réglementations REACH et peuvent être fournis sur demande.

Le revêtement zingué jaune Cr⁶⁺ n'est plus standard et n'a pas été repris dans ce catalogue.

En raison de la nouvelle réglementation REACH, la production des fixations en acier chromaté jaune Cr⁶⁺ a été totalement suspendue. Pour la disponibilité, uniquement jusqu'à épuisement du stock, veuillez contacter notre service clientèle.

Revêtements

Acier inoxydable

Tous les Tubtaras en acier inoxydable ont été traités par un procédé spécial afin d'obtenir une couche de passivation naturelle qui améliore la résistance à la corrosion par rapport aux écrous-rivets aveugles en acier inoxydable disponibles sur le marché.

Les revêtements optionnels sur acier inoxydable sont les suivants:
 – Gleitmo® / Seal Inox® / Cadmium / ZnNi
 – Passivation complète

Pourquoi faut-il utiliser un revêtement?

Exigences et solutions

	Zinktop sur acier	Revêtement couleur sur acier	Passivation sur acier inoxydable	Gleitmo®	Vibraseal®	Seal Inox®	Molykote®
Caractéristiques visuelles adéquates		+					
Différenciation par la couleur		+			o	o	
Prévention du grippage				+		+	+
Réduction du frottement				+		+	+
Augmentation du frottement				-		-	-
Pour éviter la corrosion galvanique	o	o	+		+	+	
Conductivité électrique	+				-	-	-
Protection contre les vibrations					+		
Résistance accrue à la corrosion	+		+			+	
Fonction d'étanchéité					+	+	
Contact avec la lumière UV				+			

- = influence négative

o = influence possible

+ = influence positive

! Nous recommandons de tester au préalable les fixations pour le domaine d'application concerné.
 Des échantillons sont disponibles sur demande.

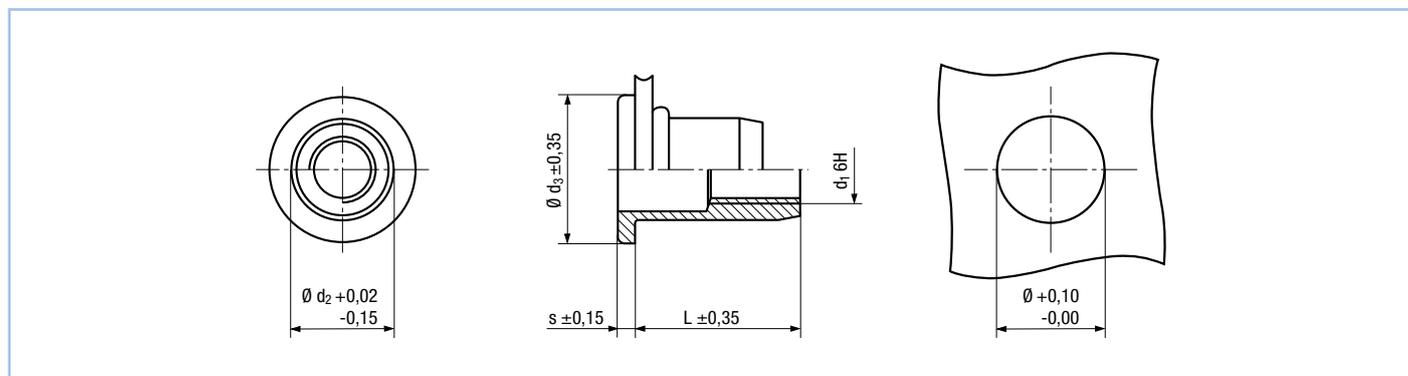


Données techniques

Tolérances générales

	Forme de tête	Dimensions en mm	Dimensions en pouces
d ₃ (Diamètre de tête)	Plate Fraisée Tête à profil bas / petite tête fraisée	±0,35 0 -0,5 -0,15 +0,3	±.014 0 -.020 -.006 +.012
s (Épaisseur de tête)	Plate Fraisée Tête à profil bas / petite tête fraisée	±0,15 0 +0,3 -0,05 +0,3	±.006 0 +.012 -.002 +.012
L (Longueur)	Généralités Acier inoxydable M10 fût 13 mm	±0,35 ±0,5	±.014 ±.020
d ₁ 6H (Filetage métrique)			
d ₂ (Taille de tige)	Généralités (inkl. cannelé) Tige rainurée M10 fût 12,4 mm	-0,02 -0,15 ±0,08 ±0,08	-.001 -.006 ±.003 ±.003

Exemple



Couples de serrage recommandés [Nm]

Couple de serrage maximal recommandé pour éviter tout endommagement de l'écrou-rivet aveugle et pour garantir un assemblage vis / écrou-rivet aveugle optimal:

	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12
Aluminium	2	2,2	4,5	9,5	17	30	
Acier	2,5	3	5,9	11	25	49	80
INOX	2,5	3	5,9	11	25	49	80

Recommandations pour les vis 8.8 en acier et les vis de classe A2-70 en acier inoxydable.

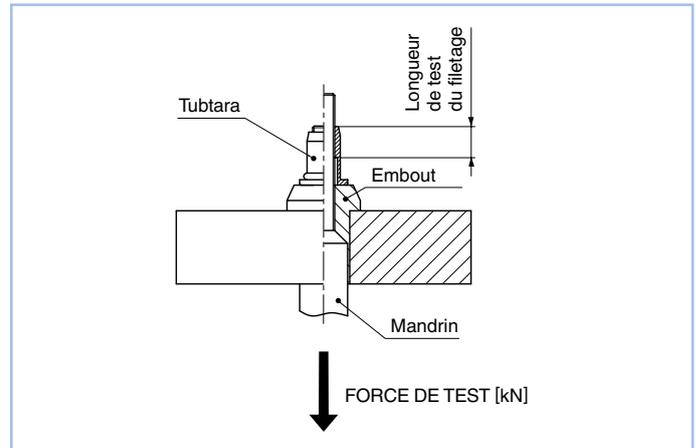
Caractéristiques mécaniques – Comment sont-elles testées?

Force d'extraction (résistance du filetage)

Détermine la force [kN] nécessaire pour détruire (extraire) le filetage de l'écrou-rivet aveugle **Tubtara®** en tirant un mandrin fileté vissé contre la tête **Tubtara®**.

Dans de nombreux cas, le mandrin se casse avant que le filetage ne cède (voir ">" dans le tableau des valeurs mécaniques).

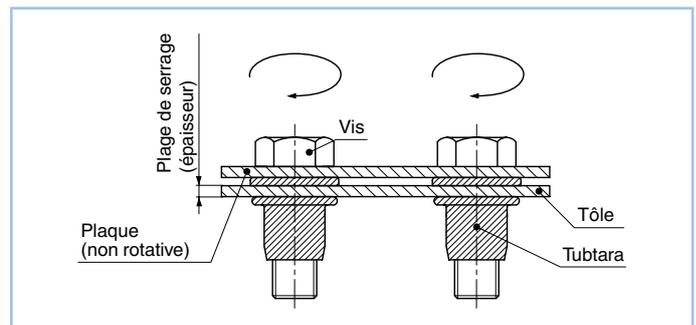
La force intervenant dans la direction opposée est de $\pm 1/3$ de la force d'extraction.



Couple maximal

Détermine le couple maximal [Nm] que l'écrou-rivet aveugle **Tubtara®** peut supporter. Les Tubtara sont vissés à l'aide d'une plaque non résistante à la torsion.

Dans la plupart des cas, la vis se brisera avant que le filetage ne cède. (voir ">" dans le tableau des valeurs mécaniques).

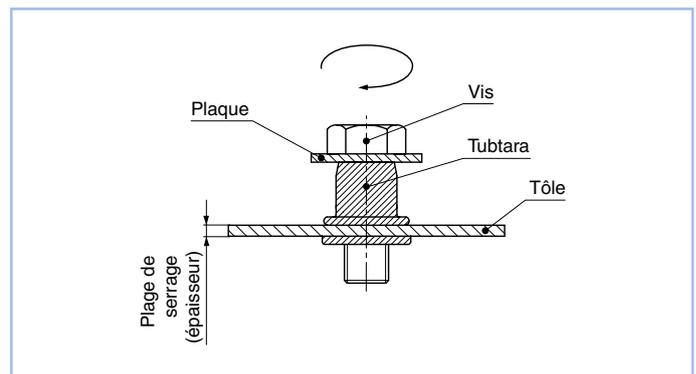


Couple de torsion (spin out)

Détermine à quel couple [Nm] l'écrou-rivet aveugle **Tubtara®** commence à tourner (spin) dans le matériau de base dans lequel il est intégré. Le test est effectué sur le côté aveugle avec la vis et la rondelle serrées.

Lors d'un montage réel, le couple requis est plus élevé en raison de l'augmentation de la pression de serrage et de la résistance au frottement après le serrage de la vis montée.

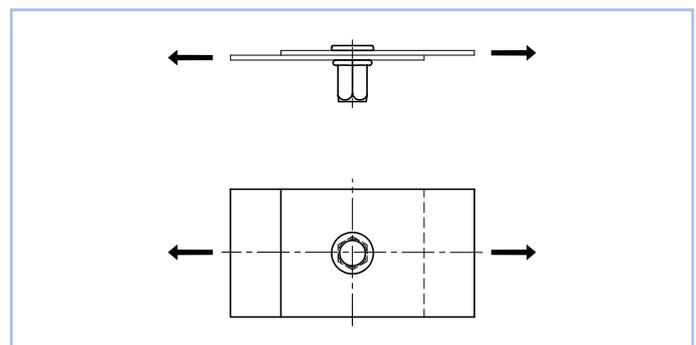
Dans certains cas, la vis se brise avant que le filetage ne cède. (voir ">" dans le tableau des valeurs mécaniques).



Essai de cisaillement

Tests la résistance [kN] d'un écrou-rivet aveugle **Tubtara®** installé (sans vis montée) aux forces de cisaillement. Dans de nombreux cas, le **Tubtara®** est retiré de la plaque ou il cisaille les deux tôles situées au milieu.

Le matériau de base, la dureté et le type de perforation (percée, poinçonnée ou découpée au laser) influencent les résultats du test.



Données techniques

Caractéristiques mécaniques

Les tableaux ci-dessous présentent quelques valeurs indicatives pour les Tubtara à fût ronds ou hexagonaux, à tête plate et comprises dans la première plage de serrage d'épaisseur de tôle.

Valeurs de référence mécaniques

Produit	Matériau	Extrait [kN]	Couple max. [Nm]	Couples de torsion [Nm]	Essai de cisaillement [kN]
Fût cylindrique					
M3 UPO 20	Acier C8C	> 5,8	> 2	1,8	1,9
	Alu 5052	> 3,1	1,9	0,8	0,6
	SS 304Cu	-	-	-	-
M4 UPO 30	Acier C8C	> 10,8	> 7,5	2,7	2,6
	Alu 5052	> 4,5	4,9	1,4	1,1
M4 UPO 20	SS 304Cu	> 11	7,1	2,6	3,5
M5 UPO 30	Acier C8C	> 12	> 10	4,7	3,5
	Alu 5052	> 5,2	4,9	1,5	1,6
	SS 304Cu	> 14,5	> 16	3	4,8
M6 UPO 30	Acier C8C	> 21	> 19	7	5
	Alu 5052	> 10,5	16	3,2	2,4
	SS 304Cu	> 27	> 22	6,8	7,3
M8 UPO 30	Acier C8C	> 33	> 50	13	6
	Alu 5052	> 15	33	5,3	2,9
	SS 304Cu	> 40	> 70	9	9
M10 UPO 35	Acier C8C	> 40	> 70	15	8
	Alu 5052	> 20	39,5	7	3,7
	SS 304Cu	> 43	> 70	8	8,5
M10 SPO 35	Acier C8C	> 40	> 70	15	8
	Alu 5052	-	-	-	-
	SS 304Cu	> 43	> 70	13	8,4
M12 UPO 40	Acier C8C	> 63	> 120	32	11,5
	Alu 5052	-	-	-	-
	SS 304Cu	> 70	> 130	25	14
Fût hexagonal					
M4 HUPO 20	Acier C8C	> 8,8	> 7,5	> 5,5	2,6
	SS 304Cu	> 10,8	> 7,1	6	3,7
M5 HUPO 30	Acier C8C	> 12	12	> 6,5	3,6
	SS 304Cu	> 15,5	15	> 9	4,8
M6 HUPO 30	Acier C8C	23	> 24,5	> 21	5,1
	SS 304Cu	24,5	> 23	> 22	7,2
M8 HUPO 30	Acier C8C	32,8	> 50	> 30	6,6
	SS 304Cu	39	> 64	32	9,4
M10 HSPO 35	Acier C8C	> 40	> 70	50	7,9
	SS 304Cu	> 43	> 70	> 50	10,2
M12 HUPO 40	Acier C8C	> 63	> 120	68	12,5
	SS 304Cu	> 70	> 130	> 70	14,6

- Des boulons de la classe 8.8 ont été utilisés
- >: La valeur réelle sera plus élevée, mais le test n'a pas pu être terminé parce que la vis est rompue ou la valeur minimale est utilisée comme référence.
- Une plaque en acier (HRB 55) a été utilisée pour régler le Tubtara® (à peu près au milieu de la plage de serrage).

Données techniques

Valeurs de référence géométriques (extrémité de la tige ouverte)

Produit	Matière	Force de pose	Course	Diamètre de la tête de fermeture	Longueur sous plaque
		[kN]	[mm]	[mm]	[mm]
Fût cylindrique					
M3 UPO 20	Acier C8C	4	2,6	6,6–6,7	5,9–6,1
	Alu 5052	2,3	1,9	6–6,1	6,7–6,6
	SS 304Cu	–	–	–	–
M4 UPO 30	Acier C8C	4,5	2,8	7,8–7,9	6,7–6,8
	Alu 5052	2,2	2,7	7,7–7,8	6,8–7
M4 UPO 20	SS 304Cu	6	2,4	7,3–7,4	7,6–7,8
M5 UPO 30	Acier C8C	6,5	3,8	9,4–9,5	7,3–7,4
	Alu 5052	3,4	3,6	9,3–9,4	7,3–7,4
	SS 304Cu	8	3,5	8,9–9,2	7,3–7,5
M6 UPO 30	Acier C8C	9,5	4	11,6–11,8	9,3–9,6
	Alu 5052	4,9	3,3	11,2–11,3	10–10,2
	SS 304Cu	13	4	11,3–11,6	9,6–10
M8 UPO 30	Acier C8C	12	4	13,6–13,8	10,9–11,2
	Alu 5052	5,5	3,8	13,6–13,8	11,1–11,3
	SS 304Cu	15,4	4,2	13,6–13,7	11,3–11,6
M10 UPO 35	Acier C8C	14,5	4,4	15,7–15,8	14,4–14,5
	Alu 5052	8	4,7	15,6–15,9	14,1–14,4
	SS 304Cu	15,5	4	14,8–15	13,6–14
M10 SPO 35	Acier C8C	15,5	4,5	16,1–16,3	15,5–15,7
	Alu 5052	–	–	–	–
	SS 304Cu	23,5	4,6	15,9–16,1	16,6–16,9
M12 UPO 40	Acier C8C	20,5	6,5	20,8–21	17,5–18
	Alu 5052	–	–	–	–
	SS 304Cu	30	7	20,5–21,5	17–17,5
Fût hexagonal					
M4 HUPO 20	Acier C8C	5,5	2,8	7,6–8,3	6,1–6,4
	SS 304Cu	5,3	2,5	7,5–7,9	7,5–7,9
M5 HUPO 30	Acier C8C	6,1	4	9,8–10,4	7,8–8,2
	SS 304Cu	7,2	3,3	9,1–9,5	7,1–7,3
M6 HUPO 30	Acier C8C	11,5	3,6	11,4–12,5	9,7–10,1
	SS 304Cu	10	4,3	11,9–12,3	9–9,3
M8 HUPO 30	Acier C8C	14	4,6	14,3–15,4	10,7–11,1
	SS 304Cu	14	4,5	14–14,5	10,7–11,1
M10 HSPO 35	Acier C8C	18	5,5	17,5–18,6	14,4–14,7
	SS 304Cu	19	6	17–17,6	16–16,7
M12 HUPO 40	Acier C8C	21	6,6	20,7–21,6	15–16,1
	SS 304Cu	25	7	21–22	17–17,5

Longueur sous tôle des écrous-rivets aveugles ouverts: Valeurs après le réglage.

Données techniques

Pour obtenir la longueur sous plaque après **la pose des écrous-rivets aveugles fermés**, vous pouvez ajouter les valeurs suivantes à celles mentionnées ci-dessus:

Acier et aluminium

[mm]

M3	3,5
M4	4,5
M5	6
M6	7
M8	8
M10	10
M12	10

INOX

[mm]

M4	4,5
M5	6
M6	7
M8	8
M10	7
M12	10

Dans certains cas, la longueur réelle sera plus courte. Toutes les dimensions peuvent être vérifiées sur les fiches techniques de notre catalogue.

! Dans la pratique, des écarts peuvent survenir en raison de différents réglages et conditions générales. Les valeurs mentionnées peuvent servir de points de repère et être optimisées en utilisant des caractéristiques supplémentaires. Nous recommandons vivement à nos clients d'effectuer leurs propres tests dans l'épaisseur de matériau appropriée ainsi que pour l'application spécifique.

Données techniques

Valeurs de charge mécanique pour la plage de serrage

Les valeurs suivantes peuvent être utilisées comme points de repère pour d'autres versions:

Type	Plage de serrage [mm]	Aluminium			Acier			INOX 304 + 316		
		Force de pose [N]	Course [mm]	Résistance à l'arrachement [N]	Force de pose [N]	Course [mm]	Résistance à l'arrachement [N]	Force de pose [N]	Course [mm]	Résistance à l'arrachement [N]
M3 UPO 20	1	2000	2	3750	4000	2,5	> 5000			
	2	2600	1,5	3280	4750	2	> 5000			
M3 UPO 30	2	1850	1,5	3900	3700	2,5	> 5000			
	3	2050	1	3968	4750	2	> 5000			
M4 UPO 20	1							4900	2	> 9000
	2							5500	1,5	> 9000
M4 UPO 30	1	2100	3	5170	4300	2,5	> 8000			
	3	2430	1	4330	5650	1,5	> 8000			
M4 UPO 35	2							5500	2,6	> 9000
	3,5							6000	1,7	> 9000
M4 UPO 45	3	2050	2,8	4838	4200	2,5	> 8000			
	4,5	2875	1,5	4421	5000	1,5	> 8000			
M5 UPO 30	1	3050	3,5	5500	6150	3,5	12240	7500	3	> 15000
	3	3650	2	5000	7200	2,5	9600	8500	1,7	> 15000
M5 UPO 50	3							7500	4	> 15000
	5							8500	2	> 15000
M5 UPO 55	3	3000	3,5	6450	5750	4	11800			
	5,5	4300	1,5	5525	9650	2	10300			
M6 UPO 30	1	4500	3	11000	9400	4	21200	11850	4	> 24000
	3	5750	2	10000	12000	3	18500	14460	3	> 24000
M6 UPO 50	3							13500	4,5	> 24000
	5							15000	2,8	> 24000
M6 UPO 55	3	4500	3,5	11000	9000	3,5	22700			
	5,5	6100	1,8	10000	11000	2	19700			
M6 UPO 80	5,5	4950	4,7	9160	8700	4	19900			
	8	5400	2	8200	11750	2,5	17200			
M8 UPO 30	1	5000	3	14900	11500	4	30400	14500	4,2	> 41000
	3	6600	2	14000	13750	2,5	26100	18000	2,8	> 41000
M8 UPO 55	3	5400	4	15500	11500	4	32500	14500	5,5	> 41000
	5,5	7400	2	11200	15500	2,5	31900	18500	3	> 41000
M8 UPO 80	5,5	5900	4	16100	10700	4	32400			
	8	7850	2	13600	14700	2,5	26500			
M10 UPO 30	1							14500	3,5	> 45000
	3							18500	2,5	> 45000
M10 UPO 35	1	6750	4	22100	13600	4,5	39600			
	3,5	9000	2,5	17700	17000	2,5	32400			
M10 UPO 50	3							14500	3,5	> 39500
	5							18500	2,5	> 37000
M10 UPO 60	3,5	9000	5	25250	14900	4	42300			
	6	13000	3	23000	17900	2,5	31700			
M10 SPO 35	1				13500	4,5	40500	19500	4,5	> 45000
	3,5				16100	2,5	36100	26500	3,5	> 45000
M10 SPO 60	3,5				15900	5,5	48000	21000	5,5	> 45000
	6				20400	3	37500	25000	3,5	> 45000
M12 UPO 40	1				19500	5,5	> 50000	26000	8	> 75000
	4				25000	4	> 50000	34000	5	> 70000
M12 UPO 70	4				19500	5,5	> 50000	28000	8	> 75000
	7				25000	4	> 50000	37000	5	> 70000

Force de réglage ou charge d'écrasement: Force (en newtons) nécessaire pour déformer l'écrou-rivet aveugle Tubtara® comme il se doit.
Réglage de la course: Course (en mm) qui doit être réglée sur l'outil de pose pour déformer l'écrou-rivet aveugle Tubtara®.

! Les valeurs indiquées ne sont que des valeurs moyennes de référence. Nous recommandons vivement à nos clients d'effectuer leurs propres tests dans l'épaisseur de matériau appropriée ainsi que pour l'application spécifique.

Les Tubtara à demi-hexagonaux ont une force de pose 10 à 15 % inférieure à celle des écrous-rivets aveugles ronds. Les pièces hexagonales ou rondes comportent toutefois la même résistance.

Matériaux à haute résistance :

- 23MnB4: +20 % de résistance mécanique par rapport au C8C
- AlMg3,5: +20 % de résistance mécanique par rapport au AlMg2,5

Données techniques

HX Tubtara® avec joint sous la tête

Informations sur le joint torique NBR et la compatibilité avec d'autres produits

Dureté Shore	70 – 95	Hydrocarbures aromatiques	x	Solution alcaline	x
Liquides hydrauliques	xxxx	Hydrocarbures aliphatiques	xxx	Hydrocarbures chlorés	x
Mazouts	xx	Eau inférieure à 80 °C	xxx	Ozone et lumière solaire	x
Biofioul	xxxx	Eau supérieure à 80 °C	x	Plage de température °C	-30 ... +120
Liquide de frein	–	Alcools	xx	Caractéristiques électriques	–
Silicones et graisses	xx	Cétone	–	Kits de compression	xxx
Essence	xxx	Acide (concentré)	–	Résistance au feu	Non
Liquides aromatiques jusqu'à 50 %	xx	Acide (dilué)	x	Kérosène	xxx

Clés: xxxx très bonne → x satisfaisant – ne convient pas

Joint réalisés à partir d'autres matériaux comme le Viton ou l'EPDM sur demande. Stocker au sec et à l'abri de la lumière (tous les cartons sont marqués)

(H)DPX Tubtara® avec joint sous la tête

Informations sur le joint périphérique non réactif, en matériau flexible à base organique

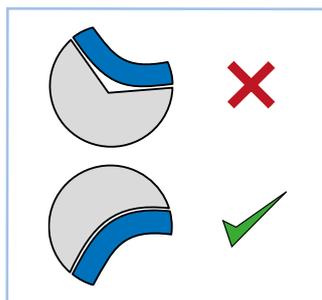
Matière	Polyuréthane	Réutilisation	Oui
Couleur	Bleu	Forme des perles	Concave
Aptitude au scellement	> 150 bar	Méthode de durcissement	Durcissement par la chaleur
Plage de température	-40 ... +100 °C (150 °C pointe)	Étanchéité à l'eau	IP67 ¹⁾
Dureté Shore	50 A plage	Durée de stockage	4 ans

Compatibilité avec d'autres produits: résiste à de nombreuses huiles automobiles, à l'antigel et aux liquides de transmission. Conserver au sec (température ambiante)

¹⁾ Garantie uniquement dans les conditions de test Dejong si l'installation est correcte

Préparation des trous pour semi-hexagonal HDKX + Precote® seal

Pour obtenir un ensemble étanche IP 67 avec semi-hexagonal (acier inoxydable) de la série HDKX, les trous hexagonaux doivent être formés avec un rayon:



Rayon du trou hexagonal

Filetage	b ^{+0,1}	R ^{+/-0,05}
M5	7	1,8
M6	9	2,2
M8	11	2,7
M10	13	2,8

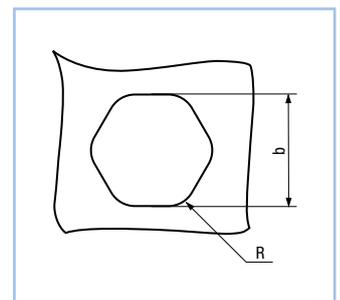


Tableau de conversion

Multiplieur		par	pour obtenir	
Millimètre	mm	.03937	Pouce	in
Pouce	in	25,4	Millimètre	mm
Kilogramme	kg	2,2046	Livre	lb
Livre	lb	0,4536	Kilogramme	kg
Newton	N	0,2248	Livre-force	lbf
Newton-mètre	Nm	8,8507	Livre-pouce	lb-in

Copyright

Ce catalogue est protégé par la législation relative à la propriété littéraire et artistique et par le droit de la concurrence. Tous droits réservés, y compris ceux de reproduction, de traduction ainsi que d'enregistrement et de traitement dans des systèmes électroniques.

© Bossard SA, CH-6301 Zoug, 05-2022