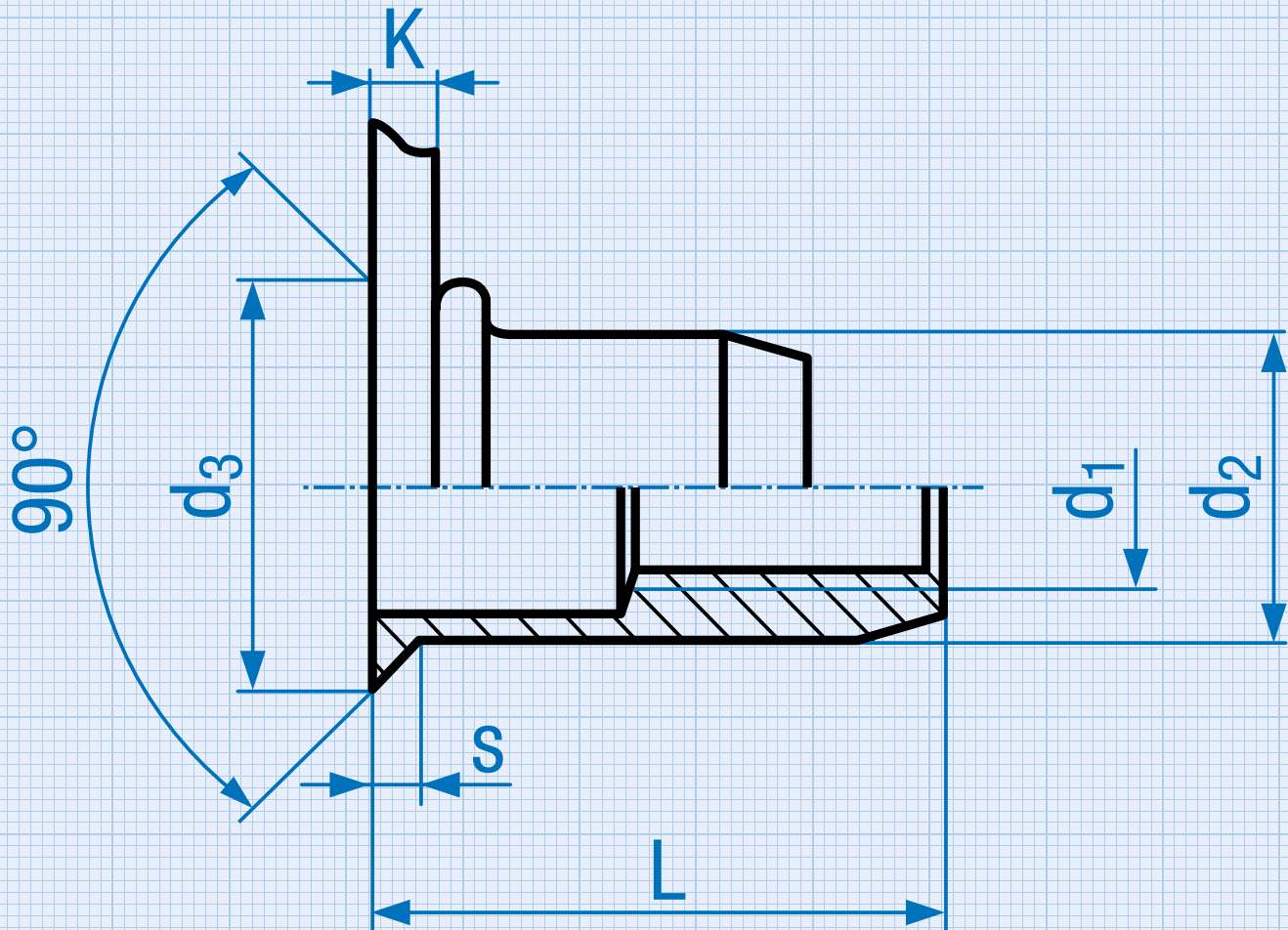




Informazioni tecniche

Rivetti tubolari filettati

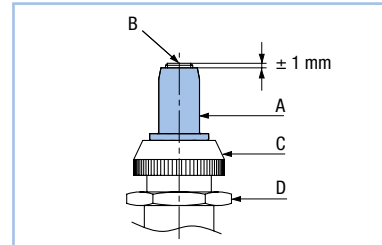
Indice

Metodo di installazione	3
Materiale	4
Come scegliere il materiale giusto?	4
Requisiti e soluzioni	5
Coppie galvaniche	5
Rivestimenti	6
Rivestimento su acciaio disponibile a magazzino	6
Panoramica dei rivestimenti disponibili	6
Acciaio inossidabile	7
Perché ricorrere a un rivestimento?	7
Dati tecnici	8
Tolleranze generali	8
Coppie di serraggio consigliate [Nm]	8
Proprietà meccaniche – In che modo vengono verificate?	9
Proprietà meccaniche	10
HX Tubtara® con anello di tenuta sotto la testa	14
(H)DPX Tubtara® con anello di tenuta sotto la testa	14
Preparazione del foro per semi-esagono + Precote® seal	14
Tabella di conversione	14

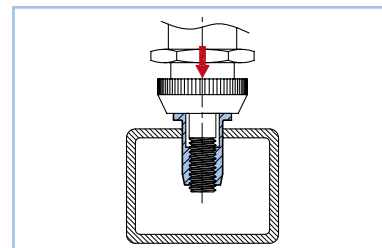
Metodo di installazione

Scegliere uno dei rivetti tubolari filettati **Tubtara®** del nostro assortimento e un attrezzo di montaggio adatto all'applicazione. Prendere un elemento da assemblare e praticare un foro corrispondente.

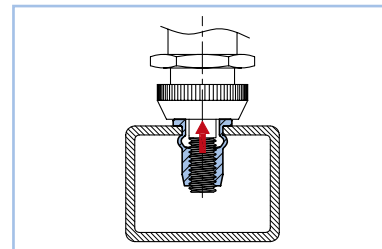
1. Avvitare il rivetto tubolare filettato **Tubtara®** (A) sul mandrino filettato (B) dell'attrezzo di montaggio. Nella versione aperta, il mandrino filettato deve sporgere di circa 1 mm. Nel caso dei rivetti tubolari chiusi, continuare ad avvitare fino a percepire una resistenza. Avvitare la busola d'appoggio (C) sulla testa del componente **Tubtara®** e bloccarla con la ghiera (D).



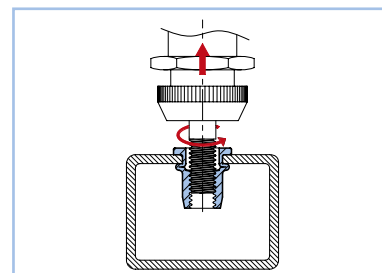
2. Inserire il componente **Tubtara®** avvitato sull'attrezzo di montaggio nel foro dell'elemento da assemblare.



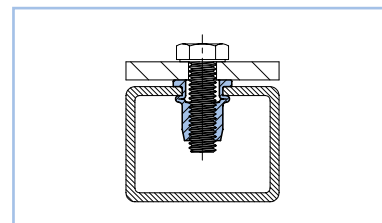
3. Applicare il rivetto tubolare filettato **Tubtara®**: la camera di deformazione di Tubtara® costituisce ora la controtesta (rigonfiamento) sul lato inferiore dell'elemento da assemblare.



4. Scollegare il mandrino dal rivetto tubolare filettato **Tubtara®**.



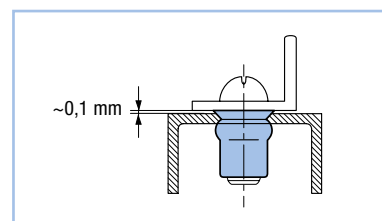
5. Il rivetto tubolare filettato **Tubtara®** ora è applicato. Sarà sufficiente utilizzare una vite per montare un ulteriore componente.



Varianti a testa svasata

Si sta utilizzando un rivetto tubolare filettato **Tubtara®** con testa svasata? Assicurarsi di effettuare una svasatura del foro di montaggio, con un'angolazione complessiva di 90° installando il rivetto tubolare **Tubtara®**, in modo che sporga di circa 0,1 mm dall'elemento da assemblare. Ciò assicurerà il contatto diretto con il componente montato.

Non è possibile applicare una testa svasata nel componente? Utilizzare una testa piatta.



Materiale

Tubtara® è disponibile a magazzino in acciaio, alluminio e INOX 304 e 316.

In caso di ambienti di stoccaggio critici, possiamo offrire anche le seguenti soluzioni, adatte alla maggior parte delle condizioni ambientali:

- Su richiesta, tipo A5 o A6 inossidabile, formato a freddo, di prima qualità
- Su richiesta, modelli in alluminio e acciaio ad alta resistenza
- Svariate possibilità di finitura per acciaio inossidabile, come cadmio, ZnNi, Seal Inox®, acciaio inox passivato

Disponibile a magazzino

Materiale			WNR
Alluminio	AlMg2,5	5052	3.3523
Acciaio	C8C	QST 34-3	1.0213
INOX A2	304Cu		1.4567
INOX A4	316Cu		1.4578

Le specifiche dei materiali possono essere modificate in qualsiasi momento.

Disponibile

Materiale			WNR
INOX A5	316Ti		1.4571
INOX A6	904L		1.4539
Acciaio ad alta resistenza	23MnB4		1.5535
Alluminio ad alta resistenza	AlMg3,5	5154	

Come scegliere il materiale giusto?

La scelta del materiale più adatto e del giusto rivestimento per i rivetti tubolari filettati Tubtara® è molto importante per ottenere una funzionalità ottimale per tutto il ciclo di vita del prodotto, in particolare in caso di condizioni ambientali sconosciute o critiche. Il materiale può essere esposto a condizionamenti di tipo chimico (elementi disciolti nell'acqua) o abrasivo (sabbia), a calore, attrito, contatto con altri metalli, ambienti corrosivi, ecc.

Non sempre è facile scegliere il materiale ideale ed è necessario tener debito conto di tutte le condizioni. Raccomandiamo pertanto caldamente di consultare le seguenti tabelle e svolgere alcune prove nell'ambiente di utilizzo previsto prima dell'impiego effettivo.



Materiale

Requisiti e soluzioni

	Alluminio	Acciaio con relativo rivestimento	INOX A2	INOX A4	INOX A5	INOX A6
Differenziazione cromatica		xxx				
Identificazione visiva		xxx				
Peso ridotto	xxx		x	x	x	x
Durevolezza	x	x → xxx	xx	xxx	xxx	xxx
Facilità di riciclaggio	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Conduttività elettrica	xxx	xx	xx	xx	xx	xx
Caratteristiche per temperature alte e basse	x	xx	xxx	xxx	xxx	xxx
Assenza di proprietà magnetiche	xxx		x	x	x	x
Maggiore resistenza alla corrosione	xx	o	xxx	xxx	xxx	xxx
Resistenza agli agenti atmosferici	xx	o	xxx	xxx	xxx	xxx
Resistenza ad atmosfere contenenti cloruro		o		xxx	xxx	xxx
Resistenza ad ambienti sporchi		o		xxx	xxx	xxx
Resistenza ad ambienti ostili		o			xxx	xxx
Resistenza a fluidi di processo		o			xxx	xxx
Possibilità di rivestimento superficiale		xxx				
Possibilità di passivazione completa ¹⁾			x	x	x	x

o = possibile influxo

xx = influxo elevato

x = nessun influxo

xxx = influxo massimo

¹⁾ Tutto l'acciaio inossidabile di Dejong è stato sottoposto a un processo di purificazione chimico-meccanico (passivazione naturale).

Coppie galvaniche

Non sempre è facile scegliere il materiale più adatto ed è necessario tener debito conto di tutte le condizioni. La tabella che segue riporta alcune linee guida di abbinamento in considerazione della corrosione galvanica:

		Materiale dei rivetti tubolari filettati		
		Acciaio zincato	Alluminio	INOX 304 & 316
Materiale in cui deve essere montato il rivetto tubolare filettato Tubtara®	Alluminio			
	Acciaio zincato			
	Ottone, rame	T T®	T T®	
	INOX 4xx	T T®	T T®	
	INOX 304 & 316	T T®	T T®	

= metallo di base e **Tubtara®** OK= il metallo di base si corrode al contatto con **Tubtara®**T T® = metallo di base OK, **Tubtara®** si corrode= il metallo di base viene corrosato marcatamente da **Tubtara®**

! Consigliamo di testare i fissaggi nel rispettivo ambiente di utilizzo prima dell'impiego effettivo.
Su richiesta sono disponibili dei campioni.

Rivestimenti

Scegliere il giusto rivestimento può offrire ulteriori vantaggi.

Rivestimento su acciaio disponibile a magazzino

Rivestimento zincato

- Rivestimento di alta qualità privo di Cr⁶⁺ & nichel
- Conforme alle direttive RoHS, Reach, ELV
- 96 h Ruggine bianca – 480 h Ruggine rossa
- Spessore del rivestimento: 10μ ±2μ

Panoramica dei rivestimenti disponibili



Foto	Descrizione del rivestimento	Standard / su richiesta	Test di nebbia salina (h) ISO 9227		Colore / aspetto	Protezione dalla corrosione	Conformità RoHS / Reach	Osservazioni
			Ruggine bianca	Ruggine rossa				
1	Zincato bianco Cr ³⁺	REQ	24	72	Blu/bianco	*	Si	Privo di Cr ⁶⁺
2	Zincato nero Cr ³⁺	REQ	48	96	Nero	*	Si	Privo di Cr ⁶⁺
3	Zincato giallo Cr ³⁺	REQ	96	240	Giallo chiaro	**	Si	Privo di Cr ⁶⁺
4	Rivestimento zincato	ST	96	480	Grigio chiaro	****	Si	Privo di Cr ⁶⁺ e Ni
5	Rivestimento zincato, senza cobalto	REQ	96	480	Grigio chiaro	****	Si	Privo di Cr ⁶⁺ , Ni e Co
6	Ultra 1000	REQ	240	1000	Grigio chiaro	*****	Si	Privo di Cr ⁶⁺ e Ni
7	ZnNi (zinco-nichel)	REQ	Qualità secondo le indicazioni del cliente					
8	Vibraseal®	REQ	x	x	Rosso, verde			Impermeabilizzazione e protezione anti-vibrazioni
9	Gleitmo®	REQ	x	x	–			Minore attrito
10	Seal Inox®	REQ	x	x	Grigio opaco	*****		Minore grippaggio
11	Passivazione	REQ				*****		Solo su acciaio inossidabile

Al test di nebbia salina, Ultra 1000 è oltre due volte più resistente alla ruggine rossa del nostro rivestimento zincato standard. Le zincature Cr³⁺ bianco e nere e i rivestimenti con superficie zincata soddisfano le più recenti direttive REACH e sono disponibili su richiesta. Il rivestimento in Cr⁶⁺ zincato giallo non è più un prodotto standard e non compare più nel presente catalogo.

Secondo linee guida della nuova norma REACH, il trattamento superficiale a base di cromo esavalente è stato definitivamente sospeso. Contattare il nostro servizio clienti per conoscere la disponibilità sino a esaurimento delle scorte a magazzino.

Rivestimenti

Acciaio inossidabile

Tutti i **Tubtara®** in acciaio inossidabile sono stati trattati mediante uno speciale procedimento per ottenere uno strato di passivazione naturale in grado di offrire una maggiore resistenza alla corrosione rispetto ai rivetti tubolari filettati in acciaio inossidabile comunemente disponibili in commercio.

Rivestimenti opzionali in acciaio inossidabile:

- Gleitmo® / Seal Inox® / Cadmio / ZnNi
- Passivazione completa

Perché ricorrere a un rivestimento?

Requisiti e soluzioni

	Rivestimento zincato su acciaio	Rivestimento colorato su acciaio	Passivazione su acciaio inossidabile	Gleitmo®	Vibraseal®	Seal Inox®	Molykote®
Caratteristiche visive adeguate		+					
Differenziazione cromatica		+			o	o	
Prevenzione del grippaggio				+		+	+
Riduzione dell'attrito				+		+	+
Aumento dell'attrito				–		–	–
Per evitare la corrosione galvanica	o	o	+		+	+	
Conducibilità elettrica	+				–	–	–
Protezione anti-vibrazioni					+		
Maggiore resistenza alla corrosione	+		+			+	
Funzione sigillante					+	+	
Contatto con raggi UV				+			

– = influsso negativo

o = possibile influsso

– = influsso negativo

! Consigliamo di testare i fissaggi nel rispettivo ambiente di utilizzo prima dell'impiego effettivo.
Su richiesta sono disponibili dei campioni.

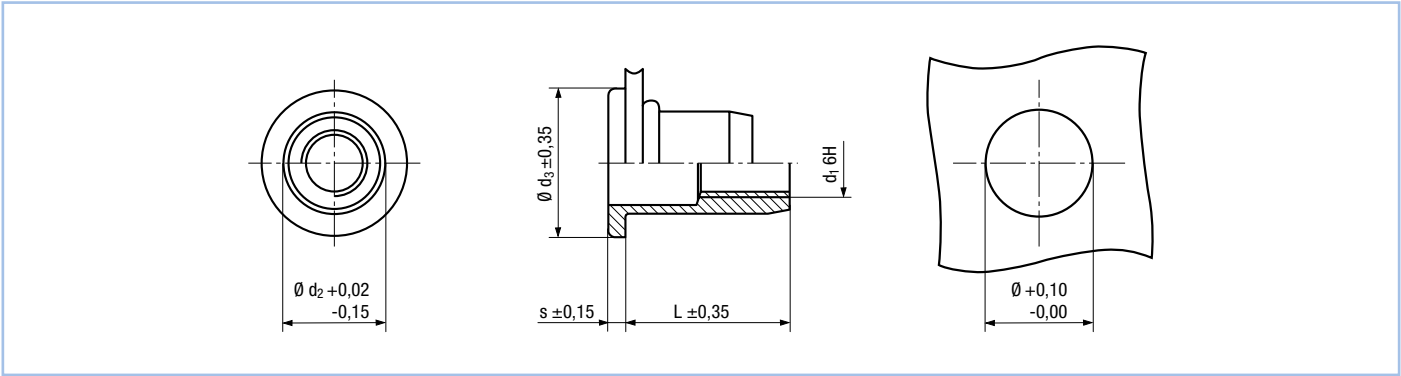


Dati tecnici

Tolleranze generali

	Forma della testa	Misure in mm	Misure in pollici
d ₃ (Diametro testa)	Piatta Svasata piana Profilo basso / testa svasata piccola	±0,35 0 -0,5 -0,15 +0,3	±.014 0 -.020 -.006 +.012
s (Spessore testa)	Piatta Svasata piana Profilo basso / testa svasata piccola	±0,15 0 +0,3 -0,05 +0,3	±.006 0 +.012 -.002 +.012
L (Lunghezza)	Generale Acciaio inossidabile M10 gambo 13 mm	±0,35 ±0,5	±.014 ±.020
d ₁ 6H (Filettatura metrica)			
d ₂ (Dimensione gambo)	Generale (inkl. zigrinati) Filettatura scanalata M10 gambo 12,4 mm	-0,02 -0,15 ±0,08 ±0,08	-.001 -.006 ±.003 ±.003

Esempio:



Coppie di serraggio consigliate [Nm]

Coppia massima consigliata per evitare danni al rivetto tubolare filettato e per garantire un montaggio vite-rivetto ottimale:

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

Raccomandazioni per viti da 8.8 in acciaio e viti di classe A2-70 in acciaio inossidabile.

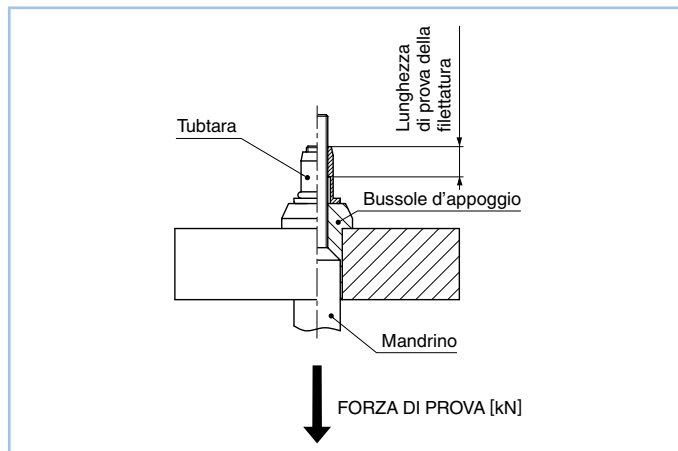
Proprietà meccaniche – In che modo vengono verificate?

Forza di estrazione (resistenza della filettatura)

Indica la forza [kN] necessaria a distruggere la filettatura del rivetto tubolare **Tubtara®** (estrazione) muovendo un mandrino contro la testa di **Tubtara®**.

In molti casi il mandrino si spezza prima che la filettatura ceda (cfr. ">" nella tabella dei valori meccanici).

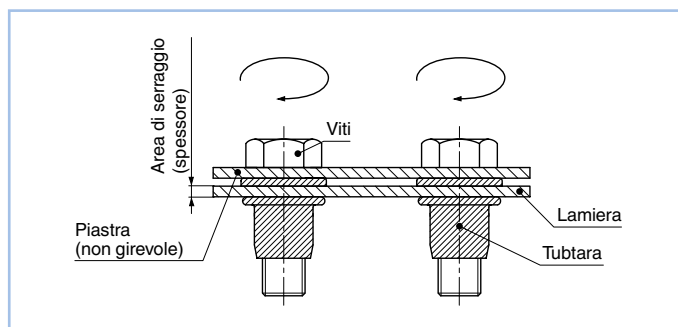
La forza in direzione opposta è pari a $\pm 1/3$ della forza di estrazione.



Coppia massima

Indica la coppia massima [Nm] tollerabile dal rivetto tubolare filettato **Tubtara®**. I **Tubtara®** vengono avvitati per mezzo di una piastra non resistente agli sforzi di torsione.

In gran parte dei casi, la vite si spezza prima che la filettatura ceda (cfr. ">" nella tabella dei valori meccanici).



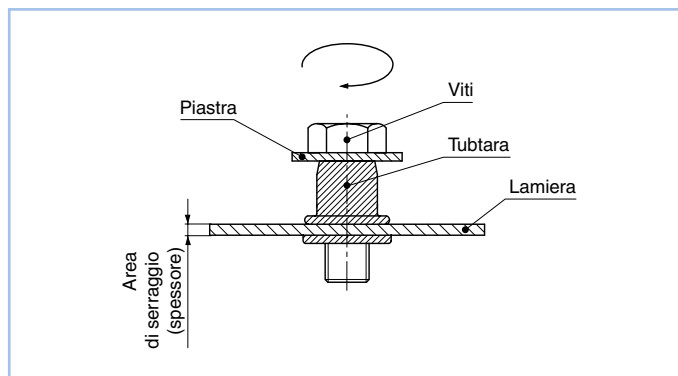
Coppia di rotazione (spin out)

Indica a quale coppia [Nm] il rivetto tubolare filettato **Tubtara®** inizia a ruotare (spin) nel materiale di base in cui è inserito. La verifica ha luogo dal lato cieco con rosetta piana e vite serrate.

In un caso di montaggio reale, la coppia necessaria è più elevata in considerazione della maggiore pressione di bloccaggio e della resistenza all'attrito dopo il serraggio della vite montata.

In alcuni casi la vite si spezza prima che la filettatura ceda.

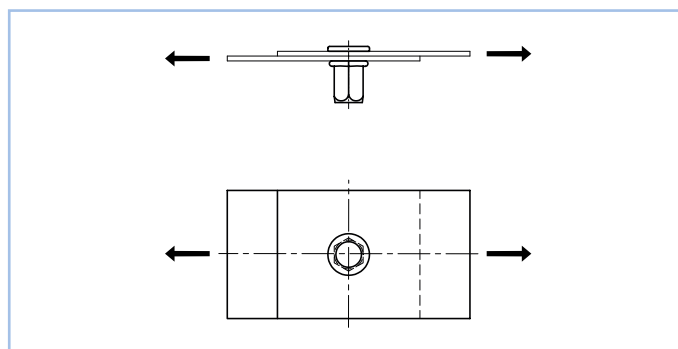
In gran parte dei casi, la vite si spezza prima che la filettatura ceda (cfr. ">" nella tabella dei valori meccanici).



Prova di taglio

Testa la resistenza [kN] dei rivetti tubolari filettati **Tubtara®** installati (senza viti montate) rispetto alle forze di taglio. In molti casi **Tubtara®** viene estratto dalla piastra oppure trancia al centro le due lastre.

Il materiale di base, la durezza e il tipo di foro (praticato a trapano, con taglio laser o punzonato) influiscono sull'esito del test.



Dati tecnici

Proprietà meccaniche

Le tabelle che seguono mostrano alcuni valori di riferimento per **Tubtara®** con gambo tondo o esagonale e testa piatta nella prima area di serraggio per lastre di medio spessore entro l'area di serraggio.

Valori meccanici di riferimento

Prodotto	Materiale	Estrazione [kN]	Coppia max. [Nm]	Coppie di rotazione [Nm]	Prova di taglio [kN]
Cilindrici					
M3 UPO 20	Acciaio C8C	> 5,8	> 2	1,8	1,9
	Alu 5052	> 3,1	1,9	0,8	0,6
	SS 304Cu	–	–	–	–
M4 UPO 30	Acciaio 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	Acciaio 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	Acciaio 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	Acciaio C8C	> 33	> 50	13	6
	Alu 5052	> 15	33	5,3	2,9
	SS 304Cu	> 40	> 70	9	9
M10 UPO 35	Acciaio C8C	> 40	> 70	15	8
	Alu 5052	> 20	39,5	7	3,7
	SS 304Cu	> 43	> 70	8	8,5
M10 SPO 35	Acciaio C8C	> 40	> 70	15	8
	Alu 5052	–	–	–	–
	SS 304Cu	> 43	> 70	13	8,4
M12 UPO 40	Acciaio C8C	> 63	> 120	32	11,5
	Alu 5052	–	–	–	–
	SS 304Cu	> 70	> 130	25	14
Esagonali					
M4 HUPO 20	Acciaio C8C	> 8,8	> 7,5	> 5,5	2,6
	SS 304Cu	> 10,8	> 7,1	6	3,7
M5 HUPO 30	Acciaio C8C	> 12	12	> 6,5	3,6
	SS 304Cu	> 15,5	15	> 9	4,8
M6 HUPO 30	Acciaio C8C	23	> 24,5	> 21	5,1
	SS 304Cu	24,5	> 23	> 22	7,2
M8 HUPO 30	Acciaio C8C	32,8	> 50	> 30	6,6
	SS 304Cu	39	> 64	32	9,4
M10 HSPO 35	Acciaio C8C	> 40	> 70	50	7,9
	SS 304Cu	> 43	> 70	> 50	10,2
M12 HUPO 40	Acciaio C8C	> 63	> 120	68	12,5
	SS 304Cu	> 70	> 130	> 70	14,6

- Sono stati impiegati perni di classe 8.8
- >: il valore reale sarà maggiore, ma non è stato possibile concludere la prova poiché la vite si è rotta o viene impiegato il valore minimo come riferimento.
- Per impostare **Tubtara®** è stata impiegata una piastra in acciaio (HRB 55) (all'incirca al centro dell'area di serraggio)

Dati tecnici

Valori di riferimento geometrici (estremità del gambo aperta)

Prodotto	Materiale	Forza di installazione [kN]	Corsa [mm]	Diametro testa di chiusura [mm]	Lunghezza sotto la piastra [mm]
Cilindrici					
M3 UPO 20	Acciaio 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	Acciaio 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	Acciaio 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	Acciaio 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	Acciaio 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	Acciaio 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	Acciaio 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	Acciaio C8C	20,5	6,5	20,8–21	17,5–18
	Alu 5052	–	–	–	–
	SS 304Cu	30	7	20,5–21,5	17–17,5
Esagonali					
M4 HUPO 20	Acciaio 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	Acciaio 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	Acciaio 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	Acciaio 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	Acciaio 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	Acciaio C8C	21	6,6	20,7–21,6	15–16,1
	SS 304Cu	25	7	21–22	17–17,5

Lunghezza sotto lastra dei rivetti tubolari filettati aperti:
valori dopo l'impostazione.

Dati tecnici

Per calcolare la lunghezza sotto la piastra dopo l'applicazione dei **rivetti tubolari filettati chiusi**, aggiungere i seguenti valori a quelli sopra citati:

Acciaio e alluminio

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

In alcuni casi l'effettiva lunghezza sarà inferiore. Le misure possono essere controllate nelle schede di dati tecnici riportate nel nostro catalogo.

INOX

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

Nella pratica possono verificarsi scostamenti dovuti a condizioni generali e di impostazione differenti. I valori citati possono essere utilizzati come riferimento e ottimizzati applicando ulteriori caratteristiche. Raccomandiamo caldamente alle nostre clienti e ai nostri clienti di eseguire i propri test con il corretto spessore del materiale e per l'uso specifico previsto.

Dati tecnici

Valori di sollecitazione meccanica nell'area di serraggio

I seguenti valori possono essere utilizzati come riferimento per altre versioni:

Tipo	Campo di serraggio [mm]	Alluminio			Acciaio			INOX 304 + 316		
		Forza di installazione [N]	Corsa [mm]	Forza di estrazione [N]	Forza di installazione [N]	Corsa [mm]	Forza di estrazione [N]	Forza di installazione [N]	Corsa [mm]	Forza di estrazione [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

Forza di installazione o carico di compressione: forza (in Newton) necessaria per deformare in maniera idonea i rivetti tubolari filettati Tubtara®.

Regolazione della corsa: corsa (in mm) da applicare all'attrezzo di montaggio per deformare i rivetti tubolari filettati Tubtara®.

I valori citati sono meramente valori medi di riferimento. Raccomandiamo caldamente alle nostre clienti e ai nostri clienti di eseguire i propri test con il corretto spessore del materiale e per l'uso specifico previsto.

I Tubtara® semi-esagonali hanno una forza di posizionamento del 10–15% inferiore rispetto agli rivetti tubolari filettati tondi. I pezzi esagonali o tondi, tuttavia, presentano la stessa resistenza.

Materiali ad alta resistenza:

- 23MnB4: resistenza meccanica maggiore del +20% rispetto a C8C
- AlMg3,5: resistenza meccanica maggiore del +20% rispetto a AlMg2,5

Dati tecnici

HX Tubtara® con anello di tenuta sotto la testa

Informazioni sull'O-ring in NBR e sulla compatibilità con altri prodotti

Durezza Shore	70 – 95	Idrocarburi aromatici	x	Soda caustica	x
Fluidi idraulici	xxxx	Idrocarburi alifatici	xxx	Idrocarburi clorurati	x
Oli combustibili	xx	Acqua sotto gli 80° C	xxx	Ozono e luce solare	x
Bio-oli	xxxx	Acqua oltre gli 80° C	x	Intervallo di temperatura °C	-30 ... +120
Liquido freni	–	Alcool	xx	Proprietà elettriche	–
Siliconi e grassi	xx	Chetoni	–	Set di compressione	xxx
Benzina	xxx	Acidi (concentrati)	–	Resistenza alle fiamme	no
Liquidi aromatici fino al 50 %	xx	Acidi (diluiti)	x	Cherosene	xxx

Legenda: xxxx molto buona → x soddisfacente – non idoneo

Anelli di tenuta in altri materiali come Viton o EPDM disponibili su richiesta. Conservare in luogo asciutto al riparo dalla luce (tutte le scatole sono contrassegnate)

(H)DPX Tubtara® con anello di tenuta sotto la testa

Informazioni sugli anelli di tenuta perimetrali non reattivi in materiale flessibile su base organica

Materiale	Polyurethan	Possibilità di riutilizzo	Si
Colore	Blu	Forma delle perle	Concave
Proprietà sigillante	> 150 bar	Metodo di indurimento	Indurimento a caldo
Intervallo di temperatura	-40 ... +100 °C (150 °C punta)	Impermeabile	IP67 ¹⁾
Durezza Shore	50 A area	Conservazione	4 anni

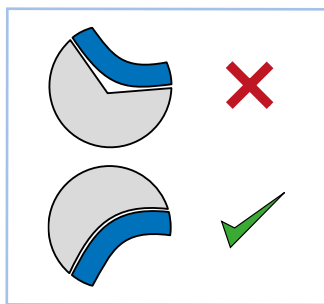
Compatibilità con altri prodotti: resistente a numerosi oli per automobili, sostanze antigelo e fluidi di trasmissione.

Conservare in luogo asciutto (a temperatura ambiente)

¹⁾ A fronte di una corretta installazione, garantito solo entro le condizioni test di Dejong

Preparazione del foro per semi-esagono + Precote® seal

Per ottenere un assemblaggio a tenuta d'acqua con grado di protezione IP 67 con semi-esagono (acciaio inox) della serie HDKX, i fori esagonali devono essere formati con raggio:



Raggio foro esagonale

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

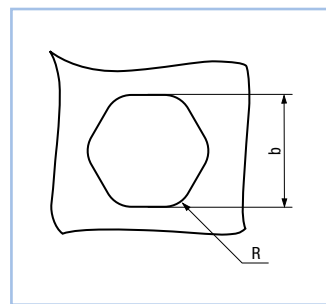


Tabella di conversione

Unità di misura iniziale	Moltiplicatore	Unità di misura finale
Millimetro	mm	Pollici
Pollici	in	Millimetro
Chilogrammo	kg	Libbra
Libbra	lb	Chilogrammo
Newton	N	Libbra-forza
Newton metro	Nm	Libbra-pollice

Copyright

La presente documentazione è protetta dalle leggi sul diritto d'autore.
Tutti i diritti sono riservati, compresa la duplicazione, la traduzione,
la memorizzazione e l'elaborazione con sistemi elettronici.

© Bossard SA, CH-6301 Zugo, 05-2022