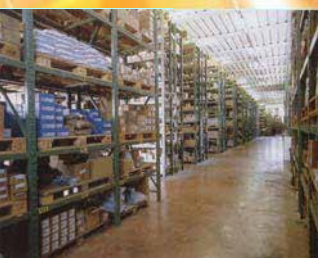
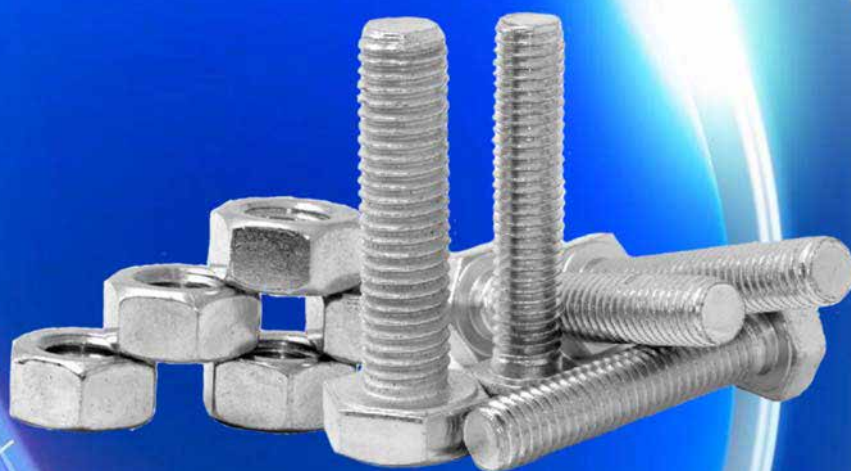




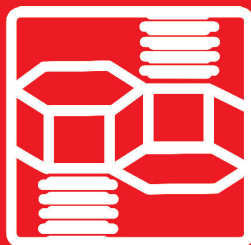
la bulloneria

Pesaro S.r.l.

LISTINO PREZZI CATALOGO TECNICO



2014



Gentile Cliente,

La Bulloneria Pesaro S.r.l. è lieta di mettere a Vostra disposizione l'edizione riveduta e aggiornata del Catalogo/Listino generale dei nostri prodotti.

L'obiettivo è quello di fornire alla nostra Clientela uno strumento che soddisfi la necessità di avere tutte le informazioni relative ad ogni singolo prodotto e nello stesso tempo sia facile da consultare.

La Bulloneria Pesaro S.r.l. è presente sul mercato da oltre 30 anni e oggi come ieri, ci impegniamo al massimo per offrire ogni tipologia di viteria e bulloneria sia standard che a disegno, al miglior rapporto qualità/prezzo.

Ci auguriamo che questa edizione del Catalogo/Listino sia utile per il Vostro lavoro quotidiano e che sia uno strumento adatto ad ogni tipologia di applicazione sia essa meccanica, per la carpenteria, per l'edilizia, etc.

Mettiamo a Vostra disposizione tutto il nostro personale tecnico che sarà pronto ad assisterVi nella scelta migliore o per progettare assieme a Voi la migliore soluzione alle Vostre applicazioni.

Grazie ad una divisione per sezioni preceduta da una anteprima visiva, qualsiasi utilizzatore sarà in grado di scegliere l'articolo più adatto alle proprie esigenze, tuttavia, se avrete dubbi, non esitate a contattare i nostri esperti.

Ci auguriamo di aver realizzato per Voi uno strumento efficace e indispensabile per ottenere i migliori risultati.

Buon lavoro dalla Bulloneria Pesaro S.r.l.

L'amministratore
Masia Giancarlo



Breve cenno Storico

La Bulloneria pesaro S.r.l. nasce all'inizio degli anni '80 nel contesto industriale pesarese ed, inizialmente, si presenta come una piccola Azienda commerciale nata appositamente per occupare una area di mercato allora non coperta.

E' quindi costantemente cresciuta divenendo oggi un valido punto di riferimento nel proprio ambito merceologico, grazie soprattutto alla professionalità per cui si è sempre contraddistinta.

Attualmente copre ingenti fasce di mercato del centro-sud Italia, con particolare rilevanza nell'area Orientale.



L'Azienda si estende su una superficie di 7.000 mq., dispone di una gamma di oltre 50.000 articoli composta principalmente da Viteria, Bulloneria, Articoli Tecnici, Ruote Industriali, Tiranteria per funi ed Utensileria in genere in grado di soddisfare ogni esigenza, rifornendo oltre 5000 Aziende che operano nel settore Meccanico, Nautico, Lavorazione legno, Infissi, Elettromeccanico, Elettronico ed altro. Nel tempo, ha acquisito una notevole esperienza nel settore viteria e bulloneria assicurando prodotti e servizi di elevata qualità a clienti esigenti e leader a

livello nazionale ed internazionale nei rispettivi settori di appartenenza.

L'esigenza di rafforzare la sua posizione leader nella regione Marche nel settore ha fatto sì che la Direzione prendesse la strada del miglioramento continuo e della soddisfazione del Cliente.

La conseguente necessità di dare evidenza e visibilità alle sue attività rivolte al soddisfacimento delle esigenze ed aspettative dei clienti medesimi e la necessità di dotarsi sin dall'origine di strumenti organizzativi adeguati sono all'origine della decisione di adottare un sistema di gestione per la qualità in conformità, giunto oramai alla sua 5^a revisione secondo la norma UNI EN ISO 9001:2008.



+039 0721.482278



+039 0721.482211

la bulloneria



info@bulloneriaps.it



www.bulloneriaps.it



Importante !

Per utilizzare correttamente gli articoli da noi commercializzati presenti in questo catalogo è necessario possedere specifiche conoscenze meccaniche.

E' necessario, altresì, avere dimestichezza con le normative citate nel catalogo come ad esempio : UNI, DIN, ISO, etc.

DATI DEL PRODOTTO

Normative di riferimento

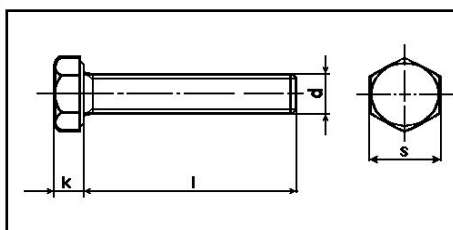
La norma indicata nella prima riga ed in grassetto contiene i requisiti del prodotto secondo la norma nazionale e non è vincolante.

Le normative successive sono riferite alle norme tedesche ed internazionali.

Nel caso il prodotto non sia normato, al posto della norma è riportato il nostro codice interno racchiuso da parentesi.

Descrizione del prodotto

VITI A TESTA ESAGONALE CON GAMBO INTERAMENTE FILETTATO A PASSO GROSSO



UNI 5739

DIN 933 (norma ritirata)

ISO 4017

8.8

ACCIAIO 8.8

G Come da lavorazione	U Zincatura nera	E Geomet
Z Zincatura bianca	C Zincatura a caldo	B Brunitura
T Zincatura tropicalizzata	N Nichelatura	

Rivestimenti superficiali

G Come da lavorazione	C Zincatura a caldo	M Zincatura meccanica	P Fosfatazione
Z Zincatura bianca	N Nichelatura	O Ottonatura	V Zincatura verde oliva
T Zincatura tropicalizzata	E Geomet	R Ramatura	
U Zincatura nera	B Brunitura	A Cromatura	

Materiale e qualità

Classe di resistenza

Qualora non espressamente specificata la norma di riferimento all'atto dell'ordine, potrà essere consegnato il materiale in base alle disponibilità di magazzino, secondo le normative europee e/o internazionali.

Nel caso di fornitura di elementi di collegamento relativi alle normative ISO, in particolare per le viti e per i dadi, è necessario indicare tale richiesta in fase d'ordine, secondo la norma ISO 272 per M10, M12, M14 ed M22. (I prezzi e i tempi di consegna potrebbero variare dai prodotti standard.



+039 0721.482278



+039 0721.482211

le bullonerie



info@bulloneriaps.it



www.bulloneriaps.it



Se non concordato diversamente in fase d'ordine, verrà venduta l'unità di vendita più vicina, per eccesso, alla richiesta del Cliente.
Es. : Se il Cliente richiede 700 pz e l'unità di vendita è di 750 pz, verrà venduta quest'ultima.

Tolleranze di confezionamento e fornitura per la bulloneria

Tolleranze sul numero di pezzi per ogni confezione (estr.UNI 3740/9)

Per confezione si intende la prima operazione di imballaggio che raggruppa viteria omogenea per dimensioni e quantità

Sul numero di pezzi indicati sulle confezioni sono da considerarsi ammesse le seguenti differenze:

*PER CONFEZIONI CON MENO DI 100 PZ.

0 pezzi per viteria e/o articoli con diametro superiore a 12 mm.

± 1 pezzo per viteria e/o articoli con diametro inferiore a 12 mm.

*PER CONFEZIONI CON 100 PEZZI ED OLTRE:

± 1% per viteria e/o articoli con diametro superiore a 12 mm

± 2% per viteria e/o articoli con diametro inferiore a 12 mm.

Tolleranza fornitura sulle quantità totali ordinate (estr.UNI 3740/9)

Per bulloneria unificata, la tolleranza è uguale a quella ordinata a meno della tolleranza sulle singole confezioni (vedere elenco sovradescritto) e/o dell'arrotondamento che si rendesse necessario se la quantità ordinata non fosse uguale o multiplo della capacità numerica delle confezioni.

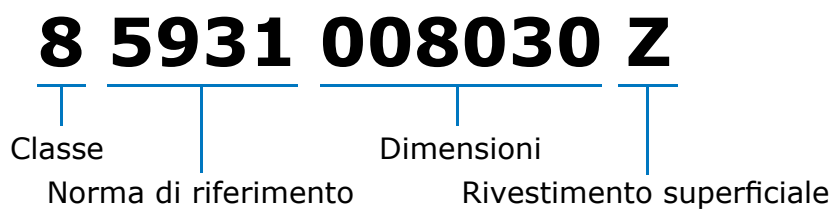
Per la bulloneria o articoli non unificati, la quantità fornita deve essere uguale a quella richiesta tenendo però presente le tolleranze riportate nella seguente tabella:

QUANTITA' ORDINATA	SCOSTAMENTI LIMITE	
	Sulla quantità fornita in meno	Sulla quantità fornita in più
fino a 100	0	20%
oltre 100 fino a 1.000	0	14%
oltre 1.000 fino a 10.000	-5%	5%
oltre 10.000 fino a 100.000	-3%	3%
oltre 100.000	-2%	2%



LETTURA DEL CODICE ARTICOLO

Il codice articolo è composto da 12 caratteri alfanumerici come di seguito indicato :



E' necessario porre una particolare attenzione ai rischi residui, nonostante vengano prese tutte le misure di sicurezza del caso per eliminarli.

Questi rischi potenziali vengono di seguito elencati :

GLI ELEMENTI DI COLLEGAMENTO CON CLASSE ≥ 10.9 - 10 - 320 HV ZINCATI CON PROCESSO GALVANICO, SONO SOTTOPOSTI AD INFRAGILIMENTO DA IDROGENO !!

Per tutti gli elementi di collegamento con classe ≥ 10.9 per le viti, ≥ 10 per i dadi e ≥ 320 HV per le rondelle, sottoposti a processo galvanico, sussiste il rischio da infragilimento da idrogeno come specificato nella norma ISO 4042.

Per ridurre tale rischio, dopo rivestimento elettrolitico o fosfatico, il materiale deve essere deidrogenato immediatamente per eliminare i rischi di infragilimento da idrogeno, anche se una assenza di infragilimento non può essere garantita in assoluto.

Solitamente il processo di deidrogenazione avviene sottoponendo il materiale ad un trattamento termico (malleabilizzazione) che riduce (non elimina) l'infragilimento.

Per questo motivo è meglio ricorrere a rivestimenti anticorrosivi diversi quali rivestimenti inorganici di zinco, zincatura meccanica, etc.

ELEMENTI DI COLLEGAMENTO IN ACCIAIO MARTENSITICO AL CROMO

Rispetto agli acciai austenitici quali A2 e A4 ad esempio, gli acciai martensitici al cromo si distinguono per le loro caratteristiche meccaniche di durezza e resistenza. Per questi motivi sono utilizzati nella realizzazione di anelli di sicurezza o di rondelle e viti autoperforanti.

Tuttavia, a causa di questa loro particolarità, sono soggetti a tensocorrosione (in inglese Stress Corrosion Cracking, SCC) cioè, una brusca ed improvvisa rottura causata dalla combinazione di corrosione e applicazione di un carico di forza costante, oppure all'infragilimento e quindi la conseguente rottura a causa dell'assorbimento di idrogeno.

Nel caso di applicazioni in condizioni ambientali aggressive quali possono essere il clima marino, l'elevata temperatura e/o umidità dell'aria, la presenza di detergenti o di gas acidi è preferibile utilizzare degli acciai austenitici. Inoltre, gli acciai martensitici hanno una resistenza alla corrosione inferiore rispetto agli acciai austenitici al cromo nickel.





Codice colore delle classi di resistenza

Colore	Viti	Dadi	Rondelle	Barre
 Verde	Fino a 6.8	8 (6S)	100 HV	A2 - AISI 304
 Rosso	8.8	10 (8G)	C50	A4 - AISI 316
 Blu	10.9		C60	
 Giallo	12.9	C72	C70 - C75	8.8
 Inox				
 Ottone				
 Bianco				10.9

COME UTILIZZARE IL CATALOGO



+039 0721.482278



+039 0721.482211

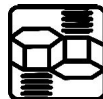
le bullonerie



info@bulloneriaps.it



www.bulloneriaps.it



Sezione 1

Viti a testa esagonale



+039 0721.482278



+039 0721.482211

le bullonerie

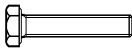
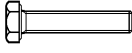
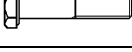
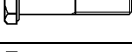
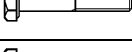
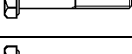
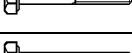
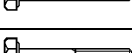
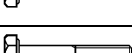
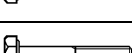
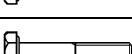
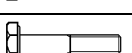
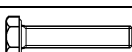
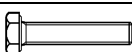
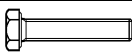
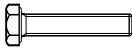
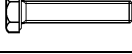
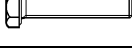
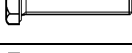
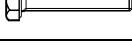


info@bulloneriaps.it

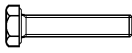
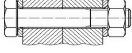
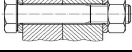
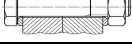


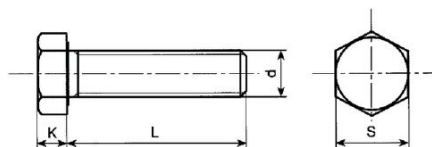
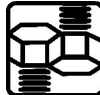
www.bulloneriaps.it

SEZIONE 1 - VITERIA A TESTA ESAGONALE

	UNI	DIN	ISO	DESCRIZIONE	MAT.	Rivestimento	Sezione	Codice interno
	191	24018	4018	Viti testa esagonale interamente filettate Passo Grosso	4.8	Grezze	1.01	6.0191...G
	191	24018	4018	Viti testa esagonale interamente filettate Passo Grosso	4.8	Zincate	1.02	6.0191...Z
	5727		4016	Viti testa esagonale parzialm. Filettate con dado esagonale Passo Grosso	5.6	Grezze	1.03	6.5727...G
	5737	931	4014	Viti testa esagonale parzialmente filettate PASSO GROSSO	8.8	Brunite	1.04	8.5737...B
	5737	931	4014	Viti testa esagonale parzialmente filettate PASSO GROSSO	8.8	Zincate	1.05	8.5737...Z
	5737	931	4014	Viti testa esagonale parzialmente filettate PASSO GROSSO	10.9	Brunite	1.06	1.5737...B
	5737	931	4014	Viti testa esagonale parzialmente filettate PASSO GROSSO	10.9	Zincate	1.07	1.5737...A
	5737	931	4014	Viti testa esagonale parzialmente filettate PASSO GROSSO	INOX A2	Naturale	1.08	2.5737...0
	5737	931	4014	Viti testa esagonale parzialmente filettate PASSO GROSSO	INOX A4	Naturale	1.09	4.5737...0
	5738	960	8765	Viti testa esagonale parzialmente filettate PASSO FINE	8.8	Brunite	1.010	8.5738...B
	5738	960	8765	Viti testa esagonale parzialmente filettate PASSO FINE	8.8	Zincate	1.011	8.5738...Z
	5738	960	8765	Viti testa esagonale parzialmente filettate PASSO FINE	10.9	Brunite	1.012	1.5738...B
	5738	960	8765	Viti testa esagonale parzialmente filettate PASSO FINE	10.9	Zincate	1.013	1.5738...A
	ANSI B 18.2.1 1981			Viti testa esagonale filettatura americana UNC	8.8	Brunite	1.014	8.UNC...B
	ANSI B 18.2.1 1981			Viti testa esagonale filettatura americana UNF	8.8	Brunite	1.015	8.UNF...B
	5712	6914		Viti testa esagonale Larga per Carpenteria Passo Grosso	10.9	Brunite	1.016	1.5712...B
	5712	6914		Viti testa esagonale larga per Carpenteria Passo Grosso	10.9	Zincate	1.017	1.5712...A
	5739	933	4017	Viti testa esagonale interamente filettate PASSO GROSSO	8.8	Brunite	1.018	8.5739...B
	5739	933	4017	Viti testa esagonale interamente filettate PASSO GROSSO	8.8	Zincate	1.019	8.5739...Z
	5739	933	4017	Viti testa esagonale interamente filettate PASSO GROSSO	10.9	Brunite	1.020	1.5739...B
	5739	933	4017	Viti testa esagonale interamente filettate PASSO GROSSO	10.9	Zincate	1.021	1.5739...A
	5739	933	4017	Viti testa esagonale interamente filettate PASSO GROSSO	OTTONE OT 63	Naturale	1.022	5.5739...0
	5739	933	4017	Viti testa esagonale interamente filettate PASSO GROSSO	INOX A2	Naturale	1.023	2.5739...0
	5739	933	4017	Viti testa esagonale interamente filettate PASSO GROSSO	INOX A4	Naturale	1.024	4.5739...0
	5739	933	4017	Viti testa esagonale interamente filettate PASSO GROSSO	Poliammide 6.6	Naturale	1.025	0.5739...0
	5740	961	8676	Viti testa esagonale interamente filettate PASSO FINE	8.8	Brunite	1.026	8.5740...B
	5740	961	8676	Viti testa esagonale interamente filettate PASSO FINE	8.8	Zincate	1.027	8.5740...Z
	5740	961	8676	Viti testa esagonale interamente filettate PASSO FINE	10.9	Brunite	1.028	1.5740...B

SEZIONE 1 - VITERIA A TESTA ESAGONALE

	UNI	DIN	ISO	DESCRIZIONE	MAT.	Rivestimento	Sezione	Codice interno
	5740	961	8676	Viti testa esagonale interamente filettate PASSO FINE	10.9	Zincate	1.029	1.5740...A
		6921		Viti testa esagonale interamente filettata con flangia zigrinata PASSO GROSSO	4.8	Grezze	1.030	6.6921...G
		6921 LISCIA / ZIGRINATA		Viti testa esagonale interamente filettate con flangia PASSO GROSSO	8.8	Grezze	1.031	8.6921...B
		15048		Viti e dadi ad alta resistenza pre-assemblate per utilizzo non a serraggio controllato	8.8	Zincate	1.033	8.5737C...Z
		15048		Viti e dadi ad alta resistenza pre-assemblate per utilizzo non a serraggio controllato	8.8	Zincate a caldo	1.034	8.5737C...C
		14399		Viti, dadi e rondelle ad alta resistenza assemblate per utilizzo a serraggio controllato	10.9	Brunite	1.036	1.5712C...B
		14399		Viti, dadi e rondelle ad alta resistenza assemblate per utilizzo a serraggio controllato	10.9	Zincate a caldo	1.037	1.5712C...C

**UNI Ex191**DIN 24018
ISO 4018**4.8****GREZZE - PLAIN****VITI A TESTA ESAGONALE
INTERAMENTE FILETTATE
PASSO GROSSO****HEX CAP SCREWS
FULLY THREADED
COARSE THREAD**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo 420 N/mm²Limite di snervamento min. 340 N/mm²

Allungamento minimo 21% circa dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

COD. 60191...G

d	(M3)	M4	M5	M6	M8	M10	M12	(M14)	(M16)
passo	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2
K	2	2,8	3,5	4	5,3	6,4	7,5	8,8	10
S	5,5	7	8	10	13	17	19	22	24

I	€ x 100 Pezzi								
6	4,550	a.r.							
8	4,550	4,550	4,850		a.r.				
10	3,450	3,450	4,250	4,000	6,850				
12	3,150	3,150	3,750	3,400	6,350				
14	3,300	3,300	3,950	3,350	5,750				
16	3,050	3,050	3,500	3,400	5,900	11,950	17,000		
18					a.r.				
20	3,100	3,100	3,450	3,900	6,450	12,850	18,350		a.r.
25	3,400	3,400	3,800	4,300	7,200	13,750	19,800		
30	3,600	3,600	4,000	4,850	7,850	14,900	21,500		a.r.
35	4,150	4,150	4,300	5,050	8,650	15,900	22,900	a.r.	a.r.
40		4,700	5,300	5,600	9,350	16,700	24,000		
45		5,350	6,400	6,100	10,300	18,000	25,850	a.r.	
50		6,650	7,400	5,850	10,900	18,900	27,050	a.r.	
55		a.r.							
60		a.r.		10,150	13,000	21,550	30,050	a.r.	
65					15,200	24,600			
70			a.r.	13,500	17,850	27,150			
75						a.r.			
80				18,150	20,900	31,750	45,350	a.r.	
90				a.r.	a.r.	a.r.	a.r.		
100				a.r.	a.r.	a.r.	a.r.		
110							a.r.		
120									
130						a.r.			

La norma ISO 4018 ha sostituito la UNI 5725 (Ex191) che prevedeva per le filettature M10, M12 ed M14 una larghezza in chiave di 17, 19 e 22 anzichè rispettivamente 16, 18 e 21.

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.



+039 0721.482278



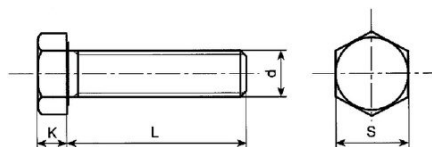
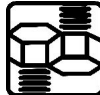
+039 0721.482211

la bolloneria

info@bulloneriaps.it



www.bulloneriaps.it

**UNI Ex191**DIN 24018
ISO 4018**4.8****ZINCATE - ZINC PLATED****VITI A TESTA ESAGONALE
INTERAMENTE FILETTATE
PASSO GROSSO****HEX CAP SCREWS
FULLY THREADED
COARSE THREAD****COD. 60191...Z**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo 420 N/mm²Limite di snervamento min. 340 N/mm²

Allungamento minimo 21% circa dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

d	(M3)	M4	M5	M6	M8	M10	M12
passo	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75
K	2	2,8	3,5	4	5,3	6,4	7,5
S	5,5	7	8	10	13	17	19

l	€ x 100 Pezzi						
6	4,700	a.r.					
8	4,700	4,700	5,100	4,400			
10	3,600	3,600	4,500	4,400	7,650		
12	3,300	3,300	4,000	3,800	7,200		
14	3,500	3,500	4,250	3,800	6,700		
16	3,200	3,200	3,800	3,850	6,900	13,850	19,700
18		3,300	a.r.	a.r.	a.r.		
20	3,300	3,300	3,800	4,450	7,550	14,950	21,350
25	3,650	3,650	4,200	4,900	8,450	16,100	23,150
30	3,900	3,900	4,450	5,550	9,300	17,500	25,150
35	4,500	4,500	4,800	5,850	10,250	18,700	26,900
40		5,050	5,900	6,450	11,100	19,700	28,350
45		5,750	7,000	7,050	12,200	21,250	30,550
50		7,100	8,050	6,900	12,950	22,350	32,100
55		a.r.	a.r.	10,000	13,900	23,700	34,000
60		a.r.	a.r.	11,300	15,400	25,500	35,800
65		a.r.	a.r.	12,050	17,700	28,750	41,150
70			a.r.	14,800	20,500	31,550	45,150
75			a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	
80			a.r.	19,600	23,850	36,600	52,400
85							
90			a.r.	24,997	a.r.	a.r.	62,666
100			a.r.	34,279	a.r.	a.r.	82,142
110			a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	96,730
120			a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	103,636
130				a.r.	a.r.	a.r.	

La norma ISO 4018 ha sostituito la UNI 5725 (Ex191) che prevedeva per le filettature M10, M12 ed M14 una larghezza in chiave di 17, 19 e 22 anzichè rispettivamente 16, 18 e 21.

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.



+039 0721.482278



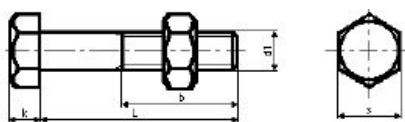
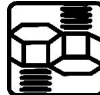
+039 0721.482211

la bolloneria

info@bulloneriaps.it



www.bulloneriaps.it

**UNI 5727**DIN 601+555 (dado)
ISO 4016**5.6****GREZZE - PLAIN****VITI A TESTA ESAGONALE
PARZIALMENTE FILETTATE
CON DADO ESAGONALE
PASSO GROSSO****HEXAGON BOLTS
WITH HEX NUT
PARTIALLY THREADED
COARSE THREAD****COD. 65727...G**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo 500 N/mm²Limite di snervamento min. 300 N/mm²

Allungamento minimo 20% circa dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

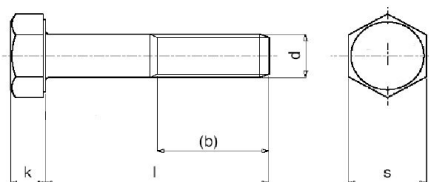
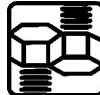
d	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27
passo	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2,*	2	2,5	2,5	2,5	3	3
K	3,5	4	5,3	6,4	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17
S	8	10	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41
b	l ≤ 125	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54
	125 < l ≤ 200	22	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60
	l > 200	-	-	-	45	49	53	57	61	65	69	73

l	€ x 100 Pezzi											
10												
12												
14												
16	5,650		12,100	25,150								
20	5,550		12,800	26,300	37,950							
25	7,600	9,650	13,800	27,500	39,900							
30	6,750	9,200	16,150	29,100	42,150	67,350	82,000					
35	7,250	9,350	17,150	36,200	44,050	69,200	85,400					
40	8,500	10,050	17,900	36,750	52,050	72,000	85,700		151,100			
45	9,050	10,850	18,900	35,300	50,200	99,950	89,800	156,600	156,600			
50	10,300	11,700	19,750	36,850	52,500	97,350	104,800	162,700	162,700	a.r.	a.r.	
55	a.r.	12,650	20,850	38,400	55,250	93,700	103,000	167,950	167,950			
60	a.r.	13,550			58,650		106,900	196,750	196,750	281,150	281,150	
65		15,850	24,650	45,250	64,000	94,900	110,900	200,800	200,800	349,150	349,150	
70		17,000	26,950			99,550		207,400	207,400		354,200	
75		19,200	29,700	51,750	73,200		125,900	222,350		358,950	358,950	
80		20,700			77,450	108,700		222,250	222,250	358,400		
90		a.r.		60,700	86,000		136,850	238,850		377,350	377,350	a.r.
100		a.r.					149,350	260,150	260,150		402,350	
110		a.r.		81,900	111,550	143,700	160,250	277,200	277,200	435,050	435,050	
120		a.r.					175,600	302,000	302,000		479,150	a.r.
130		a.r.	a.r.	97,300		177,200	188,600			508,800	508,800	a.r.
140				a.r.	a.r.	196,250	233,400	384,900		582,950	582,950	a.r.
150			a.r.	a.r.	a.r.		246,650	434,850	434,850		653,200	a.r.
160			a.r.	a.r.	a.r.		275,200	491,400		721,600	721,600	a.r.
170			a.r.	a.r.	a.r.	a.r.		a.r.	a.r.	a.r.		
180			a.r.			271,950		578,150	578,150	833,700		a.r.
190					a.r.	a.r.	a.r.					a.r.
200				a.r.	a.r.	315,650	392,850	659,550		966,250		a.r.
220				a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.				
240					a.r.	a.r.	a.r.					
260				a.r.	a.r.							
280					a.r.							
300					a.r.							

La norma ISO 4016 ha sostituito la UNI 5727 che prevedeva per le filettature M10, M12 ed M14 una larghezza in chiave di 17, 19 e 22 anzichè rispettivamente 16, 18 e 21.

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.



**UNI 5737**DIN 931
ISO 4014**8.8****BRUNITE - BLACK****VITI A TESTA ESAGONALE
PARZIALMENTE FILETTATE
PASSO GROSSO****HEX CAP SCREWS
PARTIALLY THREADED
COARSE THREAD**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo $\leq \varnothing 16$ mm 800 N/mm² - $> \varnothing 16$ mm 830 N/mm²Limite di allungamento minimo $\leq \varnothing 16$ mm 640 N/mm² - $> \varnothing 16$ mm 660 N/mm²

Allungamento minimo 12% dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

COD. 85737...B

d	M4	M5	M6	M7	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
passo	0,7	0,8	1	1	1,3	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5
K	2,8	3,5	4	4,8	5,3	6,4	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17	18,7
S	7	8	10	11	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46
I ≤ 125	14	16	18	20	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66
b 125 < I ≤ 200	-	22	24	26	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72
I > 200	-	-	-	-	-	45	49	53	57	61	65	69	73	79	85

I	€ x 100 Pezzi														
20	7,100	7,850													
25	5,850	5,950	7,200		29,256	a.r.									
30	5,500	5,400	6,900		11,850	a.r.									
35	5,850	5,950	7,200	60,500	12,900	25,900									
40	6,000	7,100	7,950	73,567	13,750	26,900	37,700								
45	6,300	7,650	8,700	81,398	14,800	26,300	37,050	73,600							
50	7,700	8,850	9,550	88,671	15,750	27,950	39,500	72,900	77,850						
55		10,450	10,450	99,653	16,800	29,550	42,250	71,200	77,700	141,850	141,850				
60	12,550	12,150	11,350	103,849	17,800	31,850	45,500	72,250	81,550	146,400	146,400	261,200			
65		51,387	13,450	a.r.	20,350	35,800	50,300	74,000	85,950	151,300	151,300	255,900	255,900		
70		24,612	14,550	a.r.	22,500	38,650	54,350	78,500	91,300	158,100	158,100	262,700	262,700		
75		57,687	16,550		25,000	41,850	58,850	83,000	99,800	171,500	171,500	269,100	269,100		a.r.
80		63,656	17,950	134,618	27,450	44,600	62,850	87,500	100,750	172,950	172,950	271,300	271,300	a.r.	a.r.
85		67,331	19,900		32,450	47,400	66,950	90,400	106,050	181,250	218,500	283,000	283,000	a.r.	a.r.
90		71,006	23,650	150,282	34,950	50,300	70,950	94,950	111,250	189,200	189,200	291,100	291,100	a.r.	a.r.
100		78,356	30,400	184,808	41,600	59,400	83,700	102,250	123,200	209,300	209,300	315,550	315,550	a.r.	a.r.
110		85,706	34,600	a.r.	44,200	69,800	94,650	120,700	133,750	225,900	225,900	346,150	346,150	a.r.	a.r.
120		92,993	39,600	195,104	50,600	75,400	102,450	140,100	148,250	249,100	249,100	386,400	386,400	a.r.	a.r.
130			44,650		55,050	84,450	120,500	151,950	160,600	272,450	272,450	414,650	414,650	a.r.	a.r.
140			a.r.		59,950	97,000	136,250	169,700	201,050	324,400	324,400	480,850	480,850	a.r.	a.r.
150			a.r.		65,750	106,150	148,750	189,750	214,050	370,000	370,000	544,200	544,200	a.r.	a.r.
160			a.r.		72,250	116,450	162,850	204,950	240,650	421,750	421,750	606,750	606,750	a.r.	a.r.
170					81,650	128,700	180,650	222,950	263,750	461,500	461,500	660,700	660,700	a.r.	a.r.
180					91,950	142,100	198,000	241,550	298,000	503,050	503,050	711,600	711,600	a.r.	a.r.
190					99,500	155,700	217,750	262,000	323,350	540,000	540,000	773,400	773,400	a.r.	a.r.
200					107,400	169,500	237,800	283,250	351,600	580,350	580,350	835,300	835,300	a.r.	a.r.
220					a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.
240					a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.
260					a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.
280					a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.
300							a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.

Nota 1: Tolleranze categoria A per misure all'esterno della zona gialla; Categoria B per misure all'interno della zona gialla.

La norma ISO 4014 ha sostituito la UNI 5737 che prevedeva per le filettature M10, M12, M14 ed M22 una larghezza in chiave di 17, 19, 22 e 32 anzichè rispettivamente 16, 18, 21 e 34.

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.

a.r. = a richiesta o solo per lotti minimi.

Grup. Merc. 100



+039 0721.482278



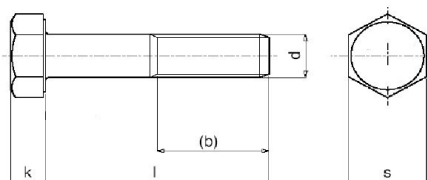
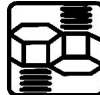
+039 0721.482211

la bolloneria

info@bulloneriaps.it



www.bulloneriaps.it

**UNI 5737**DIN 931
ISO 4014**8.8****ZINCATE - ZINC PLATED****VITI A TESTA ESAGONALE
PARZIALMENTE FILETTATE
PASSO GROSSO****HEX CAP SCREWS
PARTIALLY THREADED
COARSE THREAD****COD. 85737...Z**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo $\leq \varnothing 16$ mm 800 N/mm² - $> \varnothing 16$ mm 830 N/mm²Limite di allungamento minimo $\leq \varnothing 16$ mm 640 N/mm² - $> \varnothing 16$ mm 660 N/mm²

Allungamento minimo 12% dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

d	M4	M5	M6	M7	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
passo	0,7	0,8	1	1	1,3	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5
K	2,8	3,5	4	4,8	5,3	6,4	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17	18,7
S	7	8	10	11	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46
I ≤ 125	14	16	18	20	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66
b 125 < I ≤ 200	-	22	24	26	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72
I > 200	-	-	-	-	-	45	49	53	57	61	65	69	73	79	85

I	€ x 100 Pezzi														
20	a.r.	8,250													
25	6,150	6,400	7,900												
30	5,800	5,950	7,700		13,350										
35	6,250	6,550	8,100	87,579	14,550	28,800									
40	6,450	7,750	8,900	103,663	15,600	30,050	42,200								
45	6,750	8,400	9,800	114,485	16,800	29,750	42,000	80,500							
50	8,200	9,650	10,750	124,748	17,900	31,700	44,800	80,350	87,550						
55	a.r.	11,300	11,750		19,200	33,600	47,950	79,200	88,150	159,600	159,600				
60	13,150	13,100	12,750	145,700	20,350	36,150	51,600	80,800	92,750	165,300	165,300	289,650			
65		53,287	14,900		23,100	40,350	56,800	83,050	97,900	171,300	171,300	285,900	285,900		
70	a.r.	27,037	16,100	167,272	25,400	43,500	61,300	88,150	103,900	179,200	179,200	294,250	294,250		
75		66,018	18,250		28,100	46,950	66,200	93,200	113,150	193,750	193,750	302,250	302,250		a.r.
80		66,018	19,750	187,432	30,700	50,000	70,600	98,200	114,850	196,300	196,300	306,050	306,050	a.r.	a.r.
85		76,250	21,800		35,900	53,100	75,100	101,700	120,850	205,700	247,250	319,300	319,300	a.r.	a.r.
90		81,187	25,600	209,070	38,600	56,300	79,500	106,700	126,700	214,750	214,750	329,050	329,050	a.r.	a.r.
100		81,243	32,600	249,556	45,600	65,950	93,050	115,100	140,150	237,050	237,050	356,750	356,750	a.r.	a.r.
110		94,375	37,000		48,550	76,900	104,850	134,700	152,100	255,900	255,900	390,500	390,500	a.r.	a.r.
120		100,625	42,400		55,300	83,050	113,400	155,200	168,050	281,300	281,300	434,000	434,000	a.r.	a.r.
130			47,450		60,100	92,600	132,150	168,050	181,700	306,700	306,700	465,200	465,200	a.r.	a.r.
140			a.r.		65,400	105,700	148,750	186,850	223,550	361,000	361,000	534,650	534,650	a.r.	a.r.
150			a.r.		71,550	115,400	162,000	208,000	238,050	408,800	408,800	601,150	601,150	a.r.	a.r.
160			a.r.		78,400	126,250	176,900	224,300	266,000	462,750	462,750	666,950	666,950	a.r.	a.r.
170			a.r.		a.r.	a.r.	195,500	263,100	326,200	548,500	548,500	778,300	a.r.	a.r.	a.r.
180			a.r.		98,800	153,000	213,750	263,100	326,200	548,500	548,500	778,300	778,300	a.r.	a.r.
190					106,700	167,200	234,350	307,050	382,700	630,350	630,350	908,350	a.r.	a.r.	a.r.
200			a.r.		115,000	181,550	255,200	307,050	382,700	630,350	630,350	908,350	908,350	a.r.	a.r.
220					a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.
240						a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.
260					a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.
280						a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.
300						a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.

Nota 1: Tolleranze categoria A per misure all'esterno della zona gialla; Categoria B per misure all'interno della zona gialla.

La norma ISO 4014 ha sostituito la UNI 5737 che prevedeva per le filettature M10, M12, M14 ed M22 una larghezza in chiave di 17, 19, 22 e 32 anzichè rispettivamente 16, 18, 21 e 34.

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.

a.r. = a richiesta o solo per lotti minimi.



+039 0721.482278



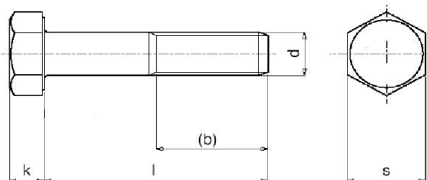
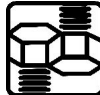
+039 0721.482211

le boltonerie

info@bulloneriaps.it



www.bulloneriaps.it

**UNI 5737**DIN 931
ISO 4014**10.9****BRUNITE - BLACK****VITI A TESTA ESAGONALE
PARZIALMENTE FILETTATE
PASSO GROSSO****HEX CAP SCREWS
PARTIALLY THREADED
COARSE THREAD****COD. 15737...B**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo 1040 N/mm²Limite di allungamento minimo 940 N/mm²

Allungamento minimo 9% dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

d	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
passo	1	1,3	1,5	1,8	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5
K	4	5,3	6,4	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17	18,7
S	10	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46
b	I ≤ 125	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60
	125 < I ≤ 200	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66
	I > 200	-	-	45	49	53	57	61	65	69	73	85

I	€ x 100 Pezzi											
25	7,900											
30	7,600	13,050	a.r.									
35	7,950	14,200	28,450									
40	8,750	15,150	29,600	41,500								
45	9,600	16,300	28,900	40,800	81,000							
50	10,500	17,300	30,750	43,450	80,200	85,600						
55	11,500	18,500	32,500	46,450	78,350	85,450	a.r.	857,950				
60	12,500	19,600	35,050	50,050	79,500	89,700	a.r.	161,000	a.r.			
65		22,400	39,350	55,300	81,400	94,550	a.r.	166,400	a.r.	a.r.		
70	16,000	24,750	42,500	59,800	86,350	100,400	a.r.	173,900	a.r.	288,950		
75	108,815	27,500	46,000	64,750	91,300	109,800	a.r.	188,650	a.r.	296,050		
80	114,905	30,150	49,050	69,150	96,200	110,850	a.r.	190,250	a.r.	298,450	a.r.	a.r.
85	a.r.	a.r.	52,150	73,650		116,650		199,400				
90	124,149	38,450	55,350	78,050	104,450	122,350	a.r.	208,100	a.r.	320,200	a.r.	
100	a.r.	45,750	65,350	92,050	112,450	135,550	a.r.	230,200	a.r.	347,100	a.r.	a.r.
110	a.r.	48,600	76,750	104,150	132,800	147,150	a.r.	248,500	a.r.	380,750	a.r.	a.r.
120	a.r.	55,650	82,950	112,700	154,100	163,050	a.r.	274,000	a.r.	425,050	a.r.	a.r.
130	a.r.	a.r.	92,850	132,550	167,150	176,650	a.r.	299,700	a.r.	456,100	a.r.	
140		a.r.	106,700	149,850	186,650	221,150	a.r.	356,850	a.r.	528,900	a.r.	a.r.
150		a.r.	116,750	163,600	208,700	235,450	a.r.	407,000	a.r.	598,650	a.r.	a.r.
160		a.r.	128,100	179,150	225,400	264,700	a.r.	463,900	a.r.	667,400	a.r.	a.r.
170		a.r.		a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.		782,800	a.r.	a.r.
180		a.r.	156,300	217,800	265,700	327,750	a.r.	553,350	a.r.	782,800	a.r.	a.r.
190			a.r.	a.r.	a.r.	386,750	a.r.	883,740	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.
200			a.r.	261,600	311,550	386,750	a.r.	638,400	a.r.	918,800	a.r.	a.r.
210			a.r.		a.r.	a.r.	a.r.	a.r.		a.r.		a.r.
220			a.r.	308,550	358,300	429,800	a.r.	746,100		1059,300	a.r.	
230			a.r.			a.r.		a.r.		a.r.	a.r.	
240			a.r.	379,350	430,350	490,050	a.r.	a.r.	a.r.	1103,750	a.r.	a.r.
250						a.r.	a.r.	a.r.		a.r.	a.r.	a.r.
260			a.r.	480,100	503,450	558,600	a.r.	940,700		1186,700	a.r.	
280				560,000		636,800		998,300		1258,200	a.r.	a.r.
300			a.r.	610,500		725,950	a.r.	1180,800		1388,350		a.r.

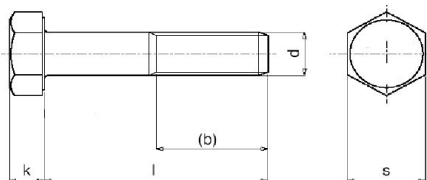
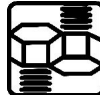
Nota 1: Tolleranze categoria A per misure all'esterno della zona gialla; Categoria B per misure all'interno della zona gialla.

La norma ISO 4014 ha sostituito la UNI 5737 che prevedeva per le filettature M10, M12, M14 ed M22 una larghezza in chiave di 17, 19, 22 e 32 anziché rispettivamente 16, 18, 21 e 34.

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.

a.r. = a richiesta o solo per lotti minimi.



**UNI 5737**DIN 931
ISO 4014**10.9****ZINCATE - ZINC PLATED**
Deidrogenate**VITI A TESTA ESAGONALE
PARZIALMENTE FILETTATE
PASSO GROSSO****HEX CAP SCREWS
PARTIALLY THREADED
COARSE THREAD****COD. 15737...A**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo 1040 N/mm²Limite di allungamento minimo 940 N/mm²

Allungamento minimo 9% dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

d	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
passo	1	1,3	1,5	1,8	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5
K	4	5,3	6,4	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17	18,7
S	10	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46
b	I ≤ 125	18	22	26	30	34	42	46	50	54	60	66
	125 < I ≤ 200	24	28	32	36	40	44	48	52	60	66	72
	I > 200	-	-	45	49	53	57	61	65	69	73	85

I	€ x 100 Pezzi											
30	16,000											
35	17,500	34,250										
40	18,800	35,950	50,500									
45	11,700	20,300	35,800	50,600	94,750							
50		21,700	38,200	54,050	95,050	105,050						
55		23,250	40,550		94,250	106,350	a.r.					
60		24,650	43,650	62,300	96,050	112,100	a.r.	198,800	a.r.			
65				a.r.			a.r.	a.r.				
70	19,150	30,550	52,200	73,650	105,600	125,600	a.r.	216,150	a.r.	352,000		
75				a.r.			a.r.	a.r.		a.r.		
80			59,900	84,600	117,700	139,000	a.r.	236,900	a.r.	367,900	a.r.	
85			a.r.			a.r.		a.r.				
90			67,300	95,150	127,950	153,300	a.r.	259,200	a.r.	396,100	a.r.	
100			78,450	110,750	138,200	169,450	a.r.	285,750	a.r.	429,500	a.r.	a.r.
110			a.r.	124,500	160,750	183,800	a.r.	308,500	a.r.	469,450	a.r.	a.r.
120				134,550	184,300	202,700		338,450	a.r.	520,250	a.r.	a.r.
130			109,150	155,900	199,350	218,900		368,200		557,250		a.r.
140				174,850	220,950			430,000	a.r.	636,500		
150			135,300	190,100		283,400		484,600	a.r.	712,550		
160			147,750		264,100	315,450			a.r.		a.r.	a.r.
170					a.r.		a.r.		a.r.	a.r.		
180				249,300		384,250						a.r.
190								a.r.				
200						449,000	a.r.					
220						a.r.	a.r.					
230												
240					a.r.	a.r.						
260												
280										a.r.		
300										a.r.		

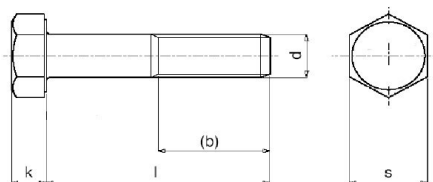
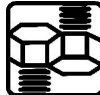
Nota 1: Tolleranze categoria A per misure all'esterno della zona gialla; Categoria B per misure all'interno della zona gialla.

La norma ISO 4014 ha sostituito la UNI 5737 che prevedeva per le filettature M10, M12, M14 ed M22 una larghezza in chiave di 17, 19, 22 e 32 anziché rispettivamente 16, 18, 21 e 34.

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.

a.r. = a richiesta o solo per lotti minimi.



**UNI 5737**DIN 931
ISO 4014**A2-70**

AISI 304

NATURALE - PLAIN**VITI A TESTA ESAGONALE
PARZIALMENTE FILETTATE
PASSO GROSSO****HEX CAP SCREWS
PARTIALLY THREADED
COARSE THREAD****COD. 25737...0**

Materiale: acciaio secondo ISO 3506

Carico unitario di rottura a trazione minimo > M5 ≤ M24 700N/mm

Limite di allungamento minimo 450 N/mm²

Allungamento minimo 0,4 d dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

d	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
passo	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5
K	3,5	4	5,3	6,4	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17	18,7
S	8	10	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46
I ≤ 125	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60	66
b 125 < I ≤ 200	22	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66	72
I > 200	-	-	-	45	49	53	57	61	65	69	73	79	85

I	€ x 100 Pezzi												
25	8,490	a.r.											
30	8,010	7,510	15,840										
35	8,810	8,480	15,840	29,050									
40	9,610	9,400	17,270	29,050	43,580								
45	11,210	10,320	18,850	30,650	43,580	80,710	83,570						
50	12,810	11,140	19,640	32,130	44,440	82,490	90,260						
55	16,010	12,970	22,120	35,600	48,630	85,510	90,460		a.r.				
60	16,010	13,790	22,980	37,700	51,180	90,150	93,370	a.r.	181,640				
65		16,490	25,970	39,590	54,140	96,130	104,000	175,200	175,200				
70		17,360	28,100	42,040	57,820	101,550	106,140	181,840	181,840	480,300	561,960		
75		22,410	30,830	45,210	61,090	108,190	114,930	a.r.	196,270		561,960		
80	a.r.	24,020	34,220	49,140	67,940	113,400	120,450	204,320	204,320	480,300	427,640	a.r.	a.r.
90		28,820	40,100	53,330	75,850	130,760	143,020	224,750	224,750	528,340	464,830	816,520	1104,700
100		33,620	46,240	65,080	82,750	148,080	155,380	246,200	246,200	576,370	527,900	880,560	1184,750
110		38,420	56,040	81,780	92,810	150,170	173,160	261,940	261,940	640,410	531,900	944,600	1264,800
120		51,230	62,440	92,860	107,270	168,050	181,330	294,730	294,730	688,440	595,630	992,630	1344,850
130		57,640	68,840	112,070	140,890	208,130	185,930	352,220	314,140	736,470	619,540	1040,660	1408,890
140		59,240	77,470	128,080	152,100	224,140	225,770	384,240	353,980	800,510	658,720	a.r.	1488,950
150		64,040	84,850	144,090	168,110	248,160	244,160	416,260	384,120	880,560	721,150	1136,720	a.r.
160			137,720	176,110	200,130	482,030	278,900	a.r.	441,840	a.r.	779,580	1248,790	a.r.
170			149,770	a.r.	240,150	636,960	357,560		526,120		943,610	a.r.	a.r.
180			175,600	227,240	256,160	688,610	381,570	a.r.	583,840	a.r.	998,710	1601,020	a.r.
200			222,080	278,890	320,200	800,510	432,140	a.r.	645,650	1344,850	1176,020	1687,090	a.r.

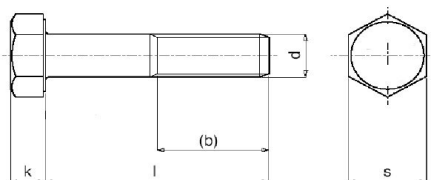
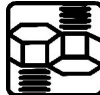
Nota 1: Tolleranze categoria A per misure all'esterno della zona gialla; Categoria B per misure all'interno della zona gialla.

La norma ISO 4014 ha sostituito la UNI 5737 che prevedeva per le filettature M10, M12, M14 ed M22 una larghezza in chiave di 17, 19, 22 e 32 anziché rispettivamente 16, 18, 21 e 34.

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.

a.r. = a richiesta o solo per lotti minimi.



**UNI 5737**DIN 931
ISO 4014**A4-70**

AISI 316

NATURALE - PLAIN**VITI A TESTA ESAGONALE
PARZIALMENTE FILETTATE
PASSO GROSSO****HEX CAP SCREWS
PARTIALLY THREADED
COARSE THREAD****COD. 45737...0**

Materiale: acciaio secondo ISO 3506

Carico unitario di rottura a trazione minimo > M5 ≤ M24 700N/mm

Limite di allungamento minimo 450 N/mm²

Allungamento minimo 0,4 d dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

d	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
passo	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5
K	3,5	4	5,3	6,4	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17	18,7
S	8	10	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46
b	I ≤ 125	16	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	60
	125 < I ≤ 200	22	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	66
	I > 200	-	-	-	45	49	53	57	61	65	69	73	79

I	€ x 100 Pezzi												
25	11,460	10,830											
30	10,810	10,140	21,380										
35	11,890	11,450	21,380	39,220									
40	12,970	12,690	23,310	39,220	58,830								
45	15,130	13,930	25,450	41,380	58,830	108,960	112,820						
50	17,290	15,040	26,510	43,380	59,990	111,360	121,850						
55	21,610	17,510	29,860	48,060	65,650	115,440	122,120						
60	21,610	18,620	31,020	50,900	69,090	121,700	126,050	245,210	245,210				
65		22,260	35,060	53,450	73,090	129,780	140,400	236,520	236,520				
70		23,440	37,940	56,750	78,060	137,090	143,290	245,480	245,480	648,410	758,640		
75		30,260	41,620	61,030	82,470	146,060	155,160	264,970	264,960		758,640		
80		32,420	46,200	66,340	91,720	153,090	162,610	275,830	275,830	648,410	577,310	1102,300	1464,160
90		38,900	54,140	72,000	102,400	176,530	193,080	303,410	303,410	713,250	627,520	1102,300	1491,350
100		45,390	62,420	87,860	111,710	199,910	209,760	332,370	332,370	778,090	712,670	1188,750	1599,420
110		51,870	75,650	110,400	125,290	202,730	233,770	353,620	353,620	864,550	718,060	1275,210	1707,480
120		69,160	84,290	125,360	144,810	226,870	244,800	397,890	397,890	929,390	804,110	1340,050	1815,550
130		77,810	92,940	151,300	190,200	280,980	251,010	475,500	424,090	994,230	836,380	1404,890	1902,010
140		79,970	104,580	172,910	205,330	302,590	304,790	518,730	477,870	1080,690	889,280	1469,730	2010,080
150		86,450	114,550	194,520	226,940	335,010	329,620	561,960	518,560	1188,750	973,550	1534,570	2096,530
160			185,920	237,750	270,170	650,740	376,520	648,410	596,480	1404,890	1052,440	1685,870	2312,670
170			202,190	267,270	324,210	859,900	482,710		710,260		1273,870	2053,300	2420,740
180			237,050	306,780	345,820	929,620	515,120	1254,990	788,180	1664,260	1348,260	2161,370	2507,190
200			299,800	376,500	432,270	1080,690	583,390	1324,710	871,630	1815,550	1587,630	2277,570	2658,490

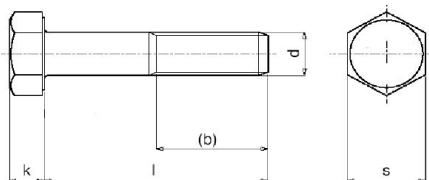
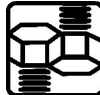
Nota 1: Tolleranze categoria A per misure all'esterno della zona gialla; Categoria B per misure all'interno della zona gialla.

La norma ISO 4014 ha sostituito la UNI 5737 che prevedeva per le filettature M10, M12, M14 ed M22 una larghezza in chiave di 17, 19, 22 e 32 anzichè rispettivamente 16, 18, 21 e 34.

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.

a.r. = a richiesta o solo per lotti minimi.



**UNI 5738**DIN 960
ISO 8765**8.8****BRUNITE - BLACK****VITI A TESTA ESAGONALE
PARZIALMENTE FILETTATE
PASSO FINE****HEX CAP SCREWS
PARTIALLY THREADED
FINE THREAD****COD. 85738...B**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo $\leq \varnothing 16 \text{ mm}$ 800 N/mm² - $> \varnothing 16 \text{ mm}$ 830 N/mm²Limite di allungamento minimo $\leq \varnothing 16 \text{ mm}$ 640 N/mm² - $> \varnothing 16 \text{ mm}$ 660 N/mm²

Allungamento minimo 12% dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

d	M8	M10	M10	M12	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
passo	1	1,25	1	1,25	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	2
K	5,3	6,4	6,4	7,5	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17	18,7
S	13	17	17	19	19	22	24	27	30	32	36	41	46
b	$l \leq 125$	22	26	26	30	30	34	38	42	46	50	54	60
	$125 < l \leq 200$	28	32	32	36	36	40	44	48	52	56	60	66
	$l > 200$	-	45	-	49	-	53	57	61	65	69	73	79

l	€ x 100 Pezzi												
30	16,000				a.r.								
35	17,450	a.r.	176,712										
40	18,600	36,300	182,142	50,900	256,104								
45	20,000	35,500	194,370	50,050	82,536	99,400							
50	21,200	37,700	211,440	53,300	87,834	98,400	105,100						
55	22,700	39,900	228,768	57,000	93,978	96,150	104,850	a.r.					
60	24,000	43,000	248,850	61,400	99,408	97,550	110,100	a.r.	197,600				
65	27,500	48,300	270,492	67,900	111,900	99,850	116,050	a.r.	204,250	a.r.			
70	30,400	52,150	281,874	73,350	113,010	106,000	123,250	a.r.	213,400	a.r.	354,600		
75	33,750	56,450	325,236	79,450	420,654	112,050	134,750	a.r.	231,550	a.r.	363,300		
80	37,000	60,200	313,332	84,850	132,174	118,100	136,000	a.r.	233,500	a.r.	366,250	a.r.	
90	47,200	67,900	346,950	95,800	146,430	128,200	150,150	a.r.	255,400	a.r.	392,950	a.r.	a.r.
100	56,150	80,200	380,040	112,950	162,648	138,000	166,350	a.r.	282,500	a.r.	425,950	a.r.	
110	a.r.	94,200	408,360	127,800	210,720	162,950	180,550	a.r.	304,950	a.r.	467,300	a.r.	
120	a.r.	101,800	446,682	138,300	227,982	189,100	200,150	a.r.	336,250	a.r.	521,650	a.r.	a.r.
130	a.r.	114,000	468,396	162,700	677,610	205,100	216,800	a.r.	367,800	a.r.	559,750	a.r.	a.r.
140	a.r.	130,950	a.r.	183,900	719,400	229,100	271,450	a.r.	437,950	a.r.	649,100	a.r.	a.r.
150	a.r.	143,300		200,800	769,824	256,150	288,950	a.r.	499,500	a.r.	734,700	a.r.	a.r.
160	a.r.	a.r.		a.r.	818,610	276,650	324,850	a.r.	569,350	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.
180		a.r.		a.r.	926,982	326,100	402,250	a.r.	679,100	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.
190		a.r.						a.r.					
200		a.r.		a.r.			474,650	a.r.	783,450	a.r.	1127,650	a.r.	a.r.
220				0,000			838,785		1345,603	a.r.		a.r.	
240							967,530	a.r.	1494,822	a.r.	a.r.		
260							1161,000	a.r.		a.r.	a.r.		
280							a.r.	a.r.		a.r.			
300							a.r.	a.r.	a.r.	a.r.		a.r.	

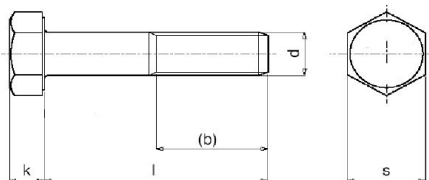
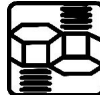
Nota 1: Tolleranze categoria A per misure all'esterno della zona gialla; Categoria B per misure all'interno della zona gialla.

La norma ISO 8765 ha sostituito la UNI 5738 che prevedeva per le filettature M10, M12, M14 ed M14 una larghezza in chiave di 17,19,22 e 32 anzich  rispettivamente 16,18,21 e 34.

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.

a.r. = a richiesta o solo per lotti minimi.



**UNI 5738**DIN 960
ISO 8765**8.8****ZINCATE - ZINC PLATED****VITI A TESTA ESAGONALE
PARZIALMENTE FILETTATE
PASSO FINE****HEX CAP SCREWS
PARTIALLY THREADED
FINE THREAD****COD. 85738...Z**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo $< \varnothing 16 \text{ mm } 800 \text{ N/mm}^2$ - $> \varnothing 16 \text{ mm } 830 \text{ N/mm}^2$ Limite di allungamento minimo $\leq \varnothing 16 \text{ mm } 640 \text{ N/mm}^2$ - $> \varnothing 16 \text{ mm } 660 \text{ N/mm}^2$

Allungamento minimo 12% dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

d	M8	M10	M10	M12	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
passo	1	1,3	1	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2
K	5,3	6,4	6,4	7,5	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15
S	13	17	17	19	19	22	24	27	30	32	36
b	$l \leq 125$	22	26	26	30	30	34	38	42	46	50
	$125 < l \leq 200$	28	32	32	36	36	40	44	48	52	56
	$l > 200$	-	45	-	49	-	53	57	61	65	69

l	€ x 100										
30											
35	19,100	37,900	176,712								
40	20,450	39,500	182,142	55,550	256,104						
45	22,050	39,000		55,100	82,536	106,400					
50	23,450	41,500		58,750	87,834	106,000	115,000				
55	25,100	43,950		62,850	93,978	104,250	115,500	a.r.			
60	26,600	47,350		67,650	99,408	106,250	121,500	a.r.	217,150		
65		52,900		74,550	111,900	109,100	128,150	a.r.	224,900		
70	33,300	57,050		80,400	113,010	115,800	136,100	a.r.	235,200		
75				86,900	420,654	122,400	148,250		254,400		
80	40,300	65,650	313,332	92,700	132,174	128,900	150,300	a.r.	257,450		
90	50,850	73,950		104,450	146,430	140,100	165,900	a.r.	281,600		
100	60,150	86,800		122,400	162,648	151,050	183,450	a.r.	310,950	a.r.	468,100
110		101,350		138,100	210,720	177,100	199,200	a.r.	335,600		512,600
120		109,500		149,450	227,982	204,400	220,150	a.r.	369,200	a.r.	
130		122,200		174,550	677,610	221,400	238,100	a.r.	402,800	a.r.	
140		139,700		196,500		246,500	294,200	a.r.	475,250	a.r.	
150		152,600		214,200	769,824	274,550	313,150	a.r.	539,050		
160					818,610	296,100		a.r.			
180								a.r.	a.r.		
190											
200									a.r.		
220											
240											
260											
280											
300											

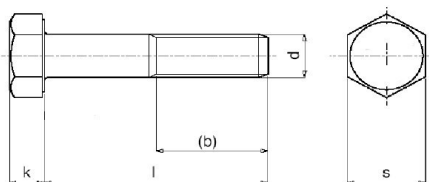
Nota 1: Tolleranze categoria A per misure all'esterno della zona gialla; Categoria B per misure all'interno della zona gialla.

La norma ISO 8765 ha sostituito la UNI 5738 che prevedeva per le filettature M10, M12, M14 ed M16 una larghezza in chiave di 17,19,22 e 32 anzichè rispettivamente 16,18,21 e 34.

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.

a.r. = a richiesta o solo per lotti minimi.



**UNI 5738**DIN 960
ISO 8765**10.9****BRUNITE - BLACK****VITI A TESTA ESAGONALE
PARZIALMENTE FILETTATE
PASSO FINE****HEX CAP SCREWS
PARTIALLY THREADED
FINE THREAD****COD. 15738...B**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo 1040 N/mm²Limite di allungamento minimo 940 N/mm²

Allungamento minimo 9% dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

d	M8	M10	M10	M12	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27
passo	1	1,25	1	1,25	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2
K	5,3	6,4	6,4	7,5	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17
S	13	17	17	19	19	22	24	27	30	32	36	41
b	I ≤ 125	22	26	26	30	30	34	38	42	46	50	60
	125 < I ≤ 200	28	32	32	36	36	40	44	48	52	56	66
	I > 200	-	45	-	49	-	53	57	61	65	69	79

I	€ x 100 Pezzi											
30	a.r.		a.r.									
35		a.r.	194,771									
40		39,900	200,768	56,000	282,246							
45	a.r.	39,050	214,233	55,050	306,528	a.r.						
50		41,500	233,068	58,650	325,638	108,250	115,600					
55		43,900	252,185	62,700	359,891	105,750	115,350	a.r.	210,600			
60	a.r.	47,300	274,297	67,550	384,236	107,300	121,100	a.r.	217,350		387,900	
65	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	411,584	a.r.	a.r.		a.r.			
70		57,350	310,713	80,700	435,020	116,550	135,550	a.r.	234,750		390,100	
75		a.r.		a.r.	463,692	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.		
80		66,200	345,382	93,300	486,368	129,900	149,600	a.r.	256,850	a.r.	402,900	a.r.
90	a.r.	74,700	382,425	105,350	543,148	141,000	165,200	a.r.	280,950	a.r.	432,250	
100	a.r.	88,200	418,841	124,250	591,564	151,800	182,950	a.r.	310,750	a.r.	468,550	a.r.
110		103,600		140,600	651,276	179,250	198,600		335,450	a.r.	514,050	a.r.
120		111,950		152,150	699,136	208,050	220,150	a.r.	369,850	a.r.	573,850	a.r.
130		125,350		178,950	746,918	225,650	238,500		404,550	a.r.	615,750	
140		144,000		202,300	792,889	252,000	298,550	a.r.	481,750	a.r.	714,000	a.r.
150		157,600		220,850	848,492	281,750	317,850		549,450	a.r.	808,150	a.r.
160		a.r.		a.r.	902,278		a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	820,000	a.r.
180		a.r.		a.r.	1021,772		a.r.		a.r.	a.r.	a.r.	a.r.
190				a.r.				a.r.	a.r.			
200					a.r.				a.r.		a.r.	a.r.
220							a.r.	a.r.				
240							a.r.		a.r.			
260									a.r.			
280												
300							a.r.					

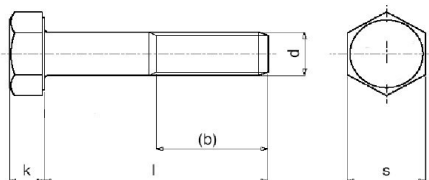
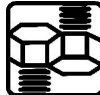
Nota 1: Tolleranze categoria A per misure all'esterno della zona gialla; Categoria B per misure all'interno della zona gialla.

La norma ISO 8765 ha sostituito la UNI 5738 che prevedeva per le filettature M10, M12, M14 ed M22 una larghezza in chiave di 17, 19, 22 e 32 anziché rispettivamente 16, 18, 21 e 34.

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.

a.r. = a richiesta o solo per lotti minimi.



**UNI 5738**DIN 960
ISO 8765**10.9****ZINCATE - ZINC PLATED**
Deidrogenate**VITI A TESTA ESAGONALE
PARZIALMENTE FILETTATE
PASSO FINE****HEX CAP SCREWS
PARTIALLY THREADED
FINE THREAD****COD. 15738...A**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo 1040 N/mm²Limite di allungamento minimo 940 N/mm²

Allungamento minimo 9% dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

d	M8	M10	M10	M12	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
passo	1	1,25	1	1,25	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2
K	5,3	6,4	6,4	7,5	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15
S	13	17	17	19	19	22	24	27	30	32	36
b	I ≤ 125	22	26	26	30	30	34	38	42	46	50
	125 < I ≤ 200	28	32	32	36	36	40	44	48	52	56
	I > 200	-	45	-	49	-	53	57	61	65	69

I	€ x 100 Pezzi										
30											
35											
40		46,350		65,300	302,246						
45		46,050		65,100		a.r.					
50		49,050		69,550	349,158	123,450	135,400				
55		52,000		74,400		122,000	136,650	a.r.			
60		56,000		80,050		124,650	143,900	a.r.	256,450		
65						a.r.	a.r.				
70				94,800		136,200	161,300	a.r.	278,300		455,100
75							a.r.				
80				109,050		151,550	178,150	a.r.	304,800		474,200
90				122,700		164,900	196,650	a.r.	333,350		510,000
100		101,400		143,150		177,900	217,250	a.r.	367,650		552,850
110				161,150		207,600	235,850				
120				174,350		238,600	260,150				
130		141,800		202,650		258,250	281,100		474,550		
140				227,500		286,800	344,150				
150				247,750			366,200				
160											
180											
190											
200											
220											
240											
260											
280											
300											

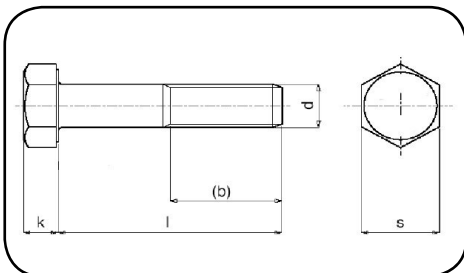
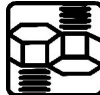
Nota 1: Tolleranze categoria A per misure all'esterno della zona gialla; Categoria B per misure all'interno della zona gialla.

La norma ISO 8765 ha sostituito la UNI 5738 che prevedeva per le filettature M10, M12, M14 ed M22 una larghezza in chiave di 17, 19, 22 e 32 anzichè rispettivamente 16, 18, 21 e 34.

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.

a.r. = a richiesta o solo per lotti minimi.



**UNC**
ANSI B18.2.1**8.8****BRUNITE - BLACK****VITI A TESTA ESAGONALE
PARZIALMENTE FILETTATE
FILETTATURA AMERICANA
UNC****HEX CAP SCREWS
PARTIALLY THREADED
AMERICAN THREAD
UNC**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo $\leq \varnothing 16 \text{ mm}$ 800 N/mm² - $> \varnothing 16 \text{ mm}$ 830 N/mm²Limite di allungamento minimo $\leq \varnothing 16 \text{ mm}$ 640 N/mm² - $> \varnothing 16 \text{ mm}$ 660 N/mm²

Allungamento minimo 12% dopo rottura

Filettatura americana UNC

COD. 8UNC...B

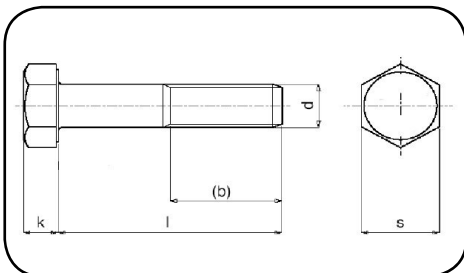
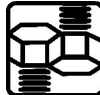
d	poll.	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	3/4	7/8	1"
	mm.	6,35	7,93	9,52	11,11	12,70	14,28	15,87	19,05	22,22	25,40
N° Filetti per pollice		20	18	16	14	13	12	11	10	9	8
K	mm.	3,96	5,16	5,95	7,15	7,94	9,12	9,92	11,90	13,90	15,48
S	mm.	11,11	12,70	14,28	15,87	19,05	20,63	23,81	28,57	33,34	38,10
b	l ≤ 6"	poll.	3/4	7/8	1"	1" - 1/8	1" - 1/4	1" - 3/8	1" - 1/2	1" - 3/4	2"
		mm.	19,50	22,22	25,40	28,6	31,75	34,90	38,10	44,50	50,80
	l > 6"	poll.	1"	1" - 1/8	1" - 1/4	1" - 3/8	1" - 1/2	1" - 5/8	1" - 3/4	2"	2" - 1/4
		mm.	25,40	28,50	31,75	34,90	38,10	41,30	44,50	50,80	57,20

l		€ x 100 Pezzi									
Pollici	mm.										
1/2	12,7	10,550	15,300	24,150							
5/8	15,8	9,450	12,350	22,000							
3/4	19,1	10,450	13,800	19,500	40,900	45,150					
7/8	22,2	10,900	14,750	21,350	33,700	46,650					
1"	25,4	11,950	15,800	23,250	32,900	48,150	95,550	98,800	170,750		
1" - 1/4	31,8	14,150	18,400	26,450	33,600	53,650	95,400	96,550	167,450		
1" - 1/2	38,1	15,800	21,000	29,850	41,100	57,650	96,550	98,250	155,950	381,200	
1" - 3/4	44,5	18,000	24,150	33,500	46,350	64,400	106,950	105,750	167,400	364,750	
2"	50,8	20,300	27,150	38,200	52,450	72,250	115,100	117,050	179,650	355,900	379,300
2" - 1/4	57,2	24,650	30,650	42,450	58,050	79,450	125,700	126,000	193,000	314,450	400,150
2" - 1/2	63,5	29,400	34,950	50,000	68,050	93,450	137,950	147,700	210,050	372,550	436,700
2" - 3/4	69,9	34,100	39,050	56,800	76,950	105,250	150,100	169,400	227,050	429,850	473,750
3"	76,2	38,200	43,550	63,000	86,250	112,950	168,150	174,750	249,000	457,900	504,650
3" - 1/4	82,6		47,850	69,200	94,450	127,100	188,350	180,050	270,850	484,150	535,450
3" - 1/2	88,9		53,150	76,800	104,850	141,250	204,050	197,300	297,450	533,450	592,000
3" - 3/4	95,3			87,900	117,000	156,550	214,050	217,250	325,750	563,450	630,850
4"	101,6			94,150	128,150	172,000	229,600	226,350	338,950	595,700	661,850
4" - 1/2	114,3					193,300	260,350	293,050	369,650		745,800
5"	127					213,350	289,950	337,450	409,200	751,600	840,100
5" - 1/2	139,7					236,800		376,000	439,000	840,900	966,650
6"	152,4					265,200		407,700	489,250	938,700	1044,000
6" - 1/2	165,1										
7"	177,8							a.r.			a.r.
7" - 1/2	190,5										
8"	203,2										a.r.
8" - 1/2	215,9										

Le viti al di sopra dell'area gialla sono interamente filettate.

A richiesta fornibili in classe 10.9.



**UNF**
ANSI B18.2.1**8.8****BRUNITE - BLACK****VITI A TESTA ESAGONALE
PARZIALMENTE FILETTATE
FILETTATURA AMERICANA
UNF****HEX CAP SCREWS
PARTIALLY THREADED
AMERICAN THREAD
UNF**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo $\leq \varnothing 16 \text{ mm}$ 800 N/mm² - $> \varnothing 16 \text{ mm}$ 830 N/mm²Limite di allungamento minimo $\leq \varnothing 16 \text{ mm}$ 640 N/mm² - $> \varnothing 16 \text{ mm}$ 660 N/mm²

Allungamento minimo 12% dopo rottura

Filettatura americana UNF

COD. 8UNF...B

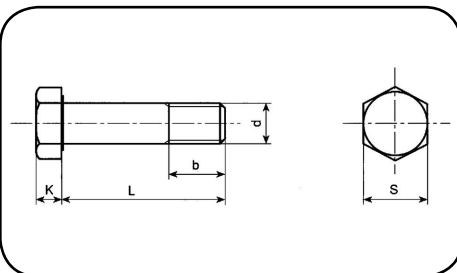
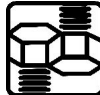
d	poll.	1/4	5/16	3/8	7/16	1/2	9/16	5/8	3/4	7/8	1"
	mm.	6,35	7,93	9,52	11,11	12,70	14,28	15,87	19,05	22,22	25,40
N° Filetti per pollice		28	24	24	20	20	18	18	16	14	12
K	mm.	3,96	5,16	5,95	7,15	7,94	9,12	9,92	11,90	13,90	15,48
S	mm.	11,11	12,70	14,28	15,87	19,05	20,63	23,81	28,57	33,34	38,10
b	l ≤ 6"	poll.	3/4	7/8	1"	1" - 1/8	1" - 1/4	1" - 3/8	1" - 1/2	1" - 3/4	2"
		mm.	19,5	22,22	25,40	28,60	31,75	34,90	38,10	44,50	50,80
	l > 6"	poll.	1"	1" - 1/8	1" - 1/4	1" - 3/8	1" - 1/2	1" - 5/8	1" - 3/4	2"	2" - 1/4
		mm.	25,40	28,50	31,75	34,90	38,10	41,30	44,50	50,80	57,20

l		€ x 100 Pezzi									
Pollici	mm.										
1/2	12,7	10,900									
5/8	15,8	10,100	14,500	22,550							
3/4	19,1	10,900	14,500	20,650	43,850						
7/8	22,2	11,650	15,700	23,600	34,400						
1"	25,4	12,750	16,800	24,000	33,850	50,550	97,300	97,200			
1" - 1/4	31,8	14,900	19,700	27,850	38,550	56,600	98,700	97,350	174,150		
1" - 1/2	38,1	16,350	22,500	30,750	42,650	61,100	101,400	100,300	161,650		
1" - 3/4	44,5	18,650	25,450	35,050	48,050	68,100	111,500	109,050			
2"	50,8	20,850	28,200	39,700	54,050	75,900	120,950	119,800	187,450	358,200	392,150
2" - 1/4	57,2		31,350	43,650	59,150	83,150	130,800	129,550	201,100		
2" - 1/2	63,5	29,900	35,500	51,150	69,950	97,150	142,850	141,900	217,900		
2" - 3/4	69,9		39,600	58,350	78,950	109,050	154,750	153,950	234,800		
3"	76,2		43,450	64,750	88,150	117,150	167,450	171,600	256,050	501,650	528,850
3" - 1/4	82,6		47,800	70,900	97,150	131,550	190,250		278,900		
3" - 1/2	88,9		53,050	79,300	106,800	145,650	210,250	203,650	304,750	553,450	
3" - 3/4	95,3				124,300				325,550		
4"	101,6			97,600	142,100	176,850	240,550	231,600	347,450		
4" - 1/2	114,3			a.r.	a.r.	189,850			451,700		775,400
5"	127								538,750		888,050
5" - 1/2	139,7							393,650	583,900		1052,100
6"	152,4							426,750			1114,200
6" - 1/2	165,1										
7"	177,8										
7" - 1/2	190,5										
8"	203,2										
8" - 1/2	215,9										

Le viti al di sopra dell'area gialla sono interamente filettate.

A richiesta fornibili in classe 10.9.



**UNI 5712**DIN 6914
ISO 7412**10.9****BRUNITE - BLACK****VITI A TESTA ESAGONALE
LARGA PER CARPENTERIA
PARZIALMENTE FILETTATE
PASSO GROSSO****HIGH-STRENGTH
LARGE HEX BOLT FOR
STRUCTURAL ENGINEERING
PARTIALLY THREADED
COARSE THREAD****COD. 15712...B**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo 1040 N/mm²Limite di allungamento minimo 940 N/mm²

Allungamento minimo 9% dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Per informazioni riguardanti lo spessore serrabile: vedi sezione T

d	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
passo	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5
K	8	9	10	12	13	14	15	17	\
S	22	24	27	30	32	36	41	46	\
b * 1)	21	23	26	28	31	32	34	37	\
b * 2)	23	25	28	30	33	34	37	39	\

l	€ x 100 Pezzi								
30	46,600								
35	42,900	57,600							
40	45,100	60,850	68,350	115,800	a.r.				
45	48,200	63,750	70,450	115,800	115,800				
50	50,200	67,050	75,300	122,300	122,300	218,250	218,250		
55	52,800	70,150	80,300	127,300	127,300	217,350	217,350		
60	56,650	72,500	85,350	132,250	132,250	229,450	229,450		
65	59,850	76,800	90,200	137,250	137,250	234,550	234,550	300,850	
70	64,900	84,150	95,250	142,200	142,200	234,550	234,550	300,850	381,750
75		111,250	99,900	153,750	153,750	248,650	248,650	321,550	428,800
80		111,250	99,900	153,750	153,750	248,650	248,650	321,550	428,800
85			109,900	166,200	166,200	263,250	263,250	342,200	478,050
90			109,900	166,200	166,200	263,250	263,250	342,200	478,050
95			122,100	173,700	173,700	278,950	278,950	372,750	528,150
100			122,100	173,700	173,700	278,950	278,950	372,750	528,150
105			160,600	194,500	194,500	292,950	292,950	404,200	581,600
110			160,600	194,500	194,500	292,950	292,950	404,200	581,600
115			163,950	215,100	215,100	309,150	309,150	436,800	647,850
120			163,950	215,100	215,100	309,150	309,150	436,800	647,850
125			165,600	237,800	237,800	330,300	330,300	467,850	717,500
130			165,600	237,800	237,800	330,300	330,300	467,850	717,500
135					253,100	361,750	361,750	500,100	801,500
140					253,100	361,750	361,750	500,100	801,500
145					275,200	395,250	395,250	530,650	889,000
150					275,200	395,250	395,250	530,650	889,000
155					339,700	482,300	482,300	638,550	984,000
160					339,700	482,300	482,300	638,550	984,000
165					358,350	518,200	518,200	672,500	1080,800
170					358,350	518,200	518,200	672,500	1080,800
180					381,250	554,050	554,050	709,300	1189,150
190					404,000	590,050	590,050	744,850	1282,900
200					426,900	638,000	638,000	780,200	1394,600

Nota : Tolleranze categoria A per la parte filettata, il diametro gambo liscio, l'altezza della testa, il diametro d'appoggio della rondella sottotesta e gli errori di forma e posizione ammessi. Categoria C per le altre parti.

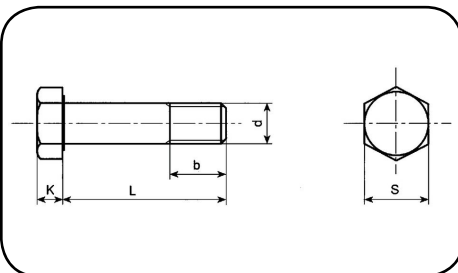
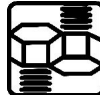
La Norma DIN 6914 non prevede le misure M14 ed M18

* Lunghezza della filettatura 1) per misure all'esterno dell'area gialla.

* Lunghezza della filettatura 2) per misure all'interno dell'area gialla.

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.



**UNI 5712**DIN 6914
ISO 7412**10.9****ZINCATE - ZINC PLATED**
Deidrogenate**VITI A TESTA ESAGONALE
LARGA PER CARPENTERIA
PARZIALMENTE FILETTATE
PASSO GROSSO****HIGH-STRENGTH
LARGE HEX BOLT FOR
STRUCTURAL ENGINEERING
PARTIALLY THREADED
COARSE THREAD****COD. 15712...A**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo 1040 N/mm²Limite di allungamento minimo 940 N/mm²

Allungamento minimo 9% dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Per informazioni riguardanti lo spessore serrabile: vedi sezione T

d	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
passo	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5
K	8	9	10	12	13	14	15	17	\
S	22	24	27	30	32	36	41	46	\
b * 1)	21	23	26	28	31	32	34	37	\
b * 2)	23	25	28	30	33	34	37	39	\

l	€ x 100 Pezzi								
30	58,050								
35	55,450	74,350							
40	58,650	79,000	92,900	148,900	a.r.				
45	62,700	83,200	96,850	151,300	159,500				
50	65,700	87,900	103,600	160,100	168,850	275,400	294,750		
55	69,450	92,400	110,500	167,400	176,900	280,900	298,100		
60	74,300	96,200	117,450	174,800	184,700	296,550	314,250		
65	78,500	101,950	124,150	182,100	192,500	305,200	323,600	417,150	
70	84,600	110,650	131,100	189,450	200,300	308,700	327,850	422,850	539,700
75		139,200	137,400	203,100	214,700	326,350	346,150	451,700	593,250
80		140,650	139,350	205,450	217,750	329,900	350,200	456,850	599,700
85			151,150	220,300	233,050	347,800	369,000	482,700	655,450
90			153,100	222,700	235,900	351,100	372,800	488,100	662,000
95			167,200	232,500	246,200	370,350	392,800	523,900	718,600
100			168,850	234,900	249,100	373,900	396,800	528,800	724,600
105			209,200	258,000	272,650	391,400	415,050	565,700	784,500
110			211,100	260,350	275,700	394,950	419,300	570,850	791,050
115			216,300	283,400	299,200	414,700	439,450	608,950	870,250
120			218,250	285,750	302,000	418,000	443,700	614,100	870,250
125			221,800	310,750	327,550	442,700	469,150	650,600	933,700
130			223,700	313,150	330,600	446,250	473,200	655,800	938,900
135					348,750	481,200	505,350	693,250	1043,400
140					351,550	484,750	517,350	698,700	1049,900
145					376,450	521,800	565,850	734,400	1143,850
150					379,600	525,400	554,850	739,900	1150,350
155					446,900	616,000	646,150	852,900	1251,850
160					449,700	619,300	650,400	858,150	1258,400
165					471,200	658,700	690,300	897,500	1361,650
170					474,250	662,250	694,600	902,700	1368,150
180					502,900	705,200	738,700	950,100	1489,500
190					531,500	748,300	783,200	996,300	1596,200
200					560,100	803,050	839,400	1042,300	1720,900

Nota : Tolleranze categoria A per la parte filettata, il diametro gambo liscio, l'altezza della testa, il diametro d'appoggio della rondella sottotesta e gli errori di forma e posizione ammessi. Categoria C per le altre parti.

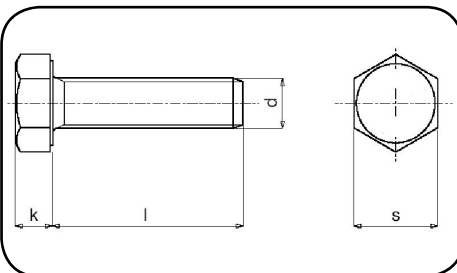
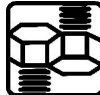
La Norma DIN 6914 non prevede le misure M14 ed M18

* Lunghezza della filettatura 1) per misure all'esterno dell'area gialla.

* Lunghezza della filettatura 2) per misure all'interno dell'area gialla.

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.



**UNI 5739**DIN 933
ISO 4017**8.8****BRUNITE - BLACK****VITI A TESTA ESAGONALE
INTERAMENTE FILETTATE
PASSO GROSSO****HEX CAP SCREWS
FULLY THREADED
COARSE THREAD**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo $\leq \varnothing 16$ mm 800 N/mm² - $> \varnothing 16$ mm 830 N/mm²Limite di allungamento minimo $\leq \varnothing 16$ mm 640 N/mm² - $> \varnothing 16$ mm 660 N/mm²

Allungamento minimo 12% dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

COD. 85739...B

d	M4	M5	M6	M7	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
passo	0,7	0,8	1	1	1,3	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5
K	2,8	3,5	4	4,8	5,3	6,4	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17	18,7
S	7	8	10	11	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46

l	€ x 100 Pezzi														
6	a.r.	a.r.	25,925												
8	4,850	5,300	4,750		37,750										
10	3,750	4,750	4,750		8,500	37,500									
12	3,500	4,300	4,200	33,360	8,100	25,900									
14	3,650	4,550	4,200	39,234	7,650	18,900									
16	3,400	4,100	4,350	12,800	7,900	15,750	24,300	249,168							
18	a.r.	4,150	5,000		8,700	17,050	24,300	264,734							
20	3,550	4,150	5,000	12,800	8,700	17,050	24,300	44,650	56,250		209,800				
25	3,950	4,650	5,550	14,199	9,750	18,400	26,500	46,050	55,900		176,133				
30	4,150	4,900	6,250	15,877	10,700	20,050	28,800	45,900	55,650	103,000	103,000				
35	4,800	5,350	6,600	17,276	11,800	21,500	30,900	48,300	59,450	100,200	100,200		230,833		
40	5,400	6,450	7,350	18,881	12,850	22,700	32,700	51,350	60,850	104,600	104,600	168,700	168,700		
45	9,930	7,650	8,000	75,877	14,100	24,500	35,200	54,500	65,000	110,300	110,300	176,100	176,100		a.r.
50	10,300	8,750	7,950	81,678	15,000	25,850	37,100	57,300	68,200	116,550	116,550	181,500	181,500	a.r.	a.r.
55		a.r.	11,150		16,100	27,450	39,400	59,850	72,300	122,050	122,050	191,400	191,400	a.r.	a.r.
60		a.r.	12,450		17,750	29,450	41,500	62,350	78,600	129,850	129,850	201,300	201,300	a.r.	a.r.
65		a.r.	13,250		20,200	32,950	47,200	66,400	85,400	142,600	142,600	229,150	229,150	a.r.	a.r.
70		a.r.	16,100		23,150	35,950	51,550	70,100	90,000	149,500	149,500	242,950	242,950	a.r.	a.r.
75			18,550		25,050	38,200	54,800	75,700	97,450	162,650	162,650	255,950	255,950	a.r.	a.r.
80		a.r.	21,000		26,800	41,500	59,500	80,000	104,850	165,400	165,400	271,350	271,350	a.r.	a.r.
90		a.r.	a.r.		30,700	49,800	68,750	93,750	116,400	194,300	194,300	297,100	297,100	a.r.	a.r.
100			a.r.		35,850	58,400	80,400	111,850	133,600	221,700	221,700	335,050	335,050	a.r.	a.r.
110			a.r.		a.r.	76,590	106,913	176,100	176,100	287,150	287,150	453,900	453,900	a.r.	a.r.
120			a.r.		62,765	82,947	128,306	202,500	202,500	321,600	321,600	508,350	508,350	a.r.	a.r.
130					102,826	102,725	153,936	232,850	232,850	360,200	360,200	569,350	569,350	a.r.	a.r.
140					121,595	126,136	184,714	267,750	267,750	403,400	403,400	637,650	637,650	a.r.	a.r.
150					143,391	143,432	221,646	307,950	307,950	451,850	451,850	714,200	714,200	a.r.	a.r.
160					151,464	151,555	270,890	373,595	323,756	509,005	472,642	757,504	a.r.	a.r.	a.r.
170					175,985	176,106	270,890	423,969	367,440	555,625	515,938	890,583	a.r.	a.r.	a.r.
180					175,985	176,106	270,890	423,969	367,440	555,625	515,938	890,583	a.r.	a.r.	a.r.
200						195,067	354,120	473,768	410,730	635,091	589,727	971,956	a.r.	a.r.	a.r.

Nota : Tolleranze categoria A per le misure all'esterno dell'area gialla. Categoria B per le misure all'interno

La norma ISO 4017 ha sostituito la UNI 5739 che prevedeva per le filettature M10, M12, M14 ed M22 una larghezza in chiave di 17, 19, 22 e 32 anzichè rispettivamente 16, 18, 21 e 34.

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.

a.r. = A richiesta e solo per lotti minimi.



+039 0721.482278



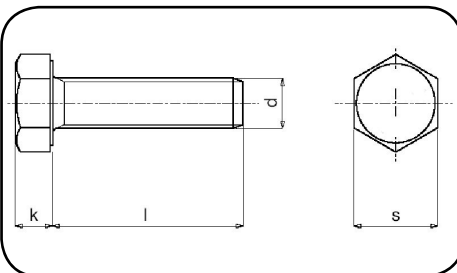
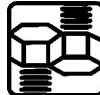
+039 0721.482211

le bullonerie

info@bulloneriaps.it



www.bulloneriaps.it

**UNI 5739**DIN 933
ISO 4017**8.8****ZINCATE - ZINC PLATED****VITI A TESTA ESAGONALE
INTERAMENTE FILETTATE
PASSO GROSSO****HEX CAP SCREWS
FULLY THREADED
COARSE THREAD****COD. 85739...Z**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo $\leq \varnothing 16$ mm 800 N/mm² - $> \varnothing 16$ mm 830 N/mm²Limite di allungamento minimo $\leq \varnothing 16$ mm 640 N/mm² - $> \varnothing 16$ mm 660 N/mm²

Allungamento minimo 12% dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

d	M4	M5	M6	M7	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
passo	0,7	0,8	1	1	1,3	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5
K	2,8	3,5	4	4,8	5,3	6,4	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17	18,7
S	7	8	10	11	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46

I	€ x 100 Pezzi														
6	a.r.	a.r.	26,605												
8	5,000	5,550	5,150		35,666										
10	3,900	5,000	5,150		9,300	51,400									
12	3,650	4,550	4,650	34,618	9,000	35,260	a.r.								
14	3,850	4,850	4,650		8,600	25,300	a.r.								
16	3,600	4,400	4,850	a.r.	8,900	17,650	25,100	276,390	a.r.						
18	a.r.	4,500	5,500	a.r.	9,750	19,050	27,200								
20	3,750	4,500	5,550	a.r.	9,850	19,100	27,300	48,950	61,950		240,733				
25	4,200	5,050	6,150	34,365	11,000	20,750	29,800	50,850	62,300		195,066				
30	4,450	5,400	6,950	a.r.	12,150	22,600	32,500	51,150	62,650	115,500	115,500		196,087		
35	5,150	5,850	7,400	42,430	13,400	24,250	34,900	54,050	67,000	113,750	113,750		209,830		
40	5,800	7,050	8,200	46,633	14,600	25,750	37,050	57,500	69,100	119,050	119,050	191,100	191,100		
45	10,210	8,250	8,950	105,974	15,950	27,750	39,900	61,150	73,850	125,650	125,650	199,900	199,900		
50	12,660	9,450	8,950	114,365	17,050	29,350	42,150	64,400	77,650	132,950	132,950	206,600	206,600	a.r.	a.r.
55		a.r.	12,250		18,300	31,150	44,800	67,450	82,400	139,350	139,350	217,900	217,900	a.r.	a.r.
60	32,142	a.r.	13,600	131,868	20,100	33,400	47,250	70,400	89,250	148,200	148,200	229,200	229,200	a.r.	a.r.
65		a.r.	14,500		22,700	37,100	53,300	74,900	96,700	161,850	161,850	258,400	258,400	a.r.	a.r.
70		a.r.	17,400		25,800	40,350	57,950	79,050	101,950	169,700	169,700	273,600	273,600	a.r.	a.r.
75		a.r.	19,950		27,900	42,850	61,550	85,150	109,950	183,850	183,850	287,950	287,950	a.r.	a.r.
80		a.r.	22,450	173,826	29,750	46,350	66,600	89,900	118,000	187,550	187,550	304,800	304,800	a.r.	a.r.
90			a.r.		33,800	54,950	76,200	104,100	130,200	217,350	217,350	333,300	333,300	a.r.	a.r.
100			59,586		39,100	63,700	88,200	122,700	148,050	245,700	245,700	374,050	374,050	a.r.	a.r.
110			70,737		a.r.	108,790	151,969	262,262	278,610	513,122	444,706	734,618	a.r.	a.r.	
120			81,938		89,102	117,781	177,196	288,499	306,259	558,531	483,758	815,143	a.r.	a.r.	
130			267,500		148,084	146,045	212,514	346,420	363,676	609,995	529,671	878,716	a.r.	a.r.	a.r.
140			285,000		179,174	179,174	250,658	375,180	398,389	661,459	573,264	942,289	a.r.	a.r.	a.r.
150			307,500		203,654	203,775	306,158	404,140	429,166	706,868	612,921	1004,449	a.r.		a.r.
160					215,259	215,319	331,082	532,295	459,741	773,468	670,339	1073,672	a.r.		a.r.
170					250,012	250,103	384,604	601,922	521,700		732,700		a.r.		
180					250,012	250,103	384,604	601,922	521,700	844,609	732,700	1264,794	a.r.		
200					275,895	267,610	497,855	676,090	583,153	966,305	837,444	1389,316	a.r.		

Nota : Tolleranze categoria A per le misure all'esterno dell'area gialla. Categoria B per le misure all'interno

La norma ISO 4017 ha sostituito la UNI 5739 che prevedeva per le filettature M10, M12, M14 ed M22 una larghezza in chiave di 17, 19,22 e 32 anzichè rispettivamente 16,18, 21 e 34.

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.

a.r. = A richiesta e solo per lotti minimi.



+039 0721.482278



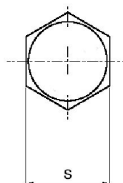
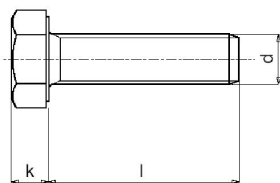
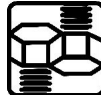
+039 0721.482211

le boltonerie

info@bulloneriaps.it



www.bulloneriaps.it

**UNI 5739**DIN 933
ISO 4017**10.9****BRUNITE - BLACK****VITI A TESTA ESAGONALE
INTERAMENTE FILETTATE
PASSO GROSSO****HEX CAP SCREWS
FULLY THREADED
COARSE THREAD****COD. 15739...B**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo 1040 N/mm²Limite di allungamento minimo 940 N/mm²

Allungamento minimo 9% dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

d	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
passo	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5
K	4	5,3	6,4	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17	18,7
S	10	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46

l	€ x 100 Pezzi											
8	7,892											
10	8,100											
12	8,500		a.r.									
14	5,500	10,650										
16	5,500	10,650	a.r.		a.r.							
18	6,100	a.r.										
20	5,500	9,550	18,750	26,750	49,100	61,850						
25	6,100	10,700	20,250	29,100	50,650	61,500						
30	6,900	11,800	22,050	31,700	50,450	61,250	a.r.	113,250				
35	7,300	13,000	23,600	34,000	53,150	65,350	a.r.	110,250				
40	8,100	14,150	25,000	35,950	56,450	66,950	a.r.	115,050	a.r.	185,550		
45	8,800	15,500	26,950	38,750	59,950	71,500	a.r.	121,350	a.r.	193,750		
50	8,700	16,500	28,450	40,850	63,000	75,050	a.r.	128,250	a.r.	199,650	a.r.	a.r.
55		17,700	30,150	43,350	65,850	79,500	a.r.	134,250	a.r.	210,550		
60		19,500	32,400	45,650	68,600	86,500	a.r.	142,850	a.r.	221,450	a.r.	a.r.
65		22,200	36,250	51,950	73,050	93,950	a.r.	156,850	a.r.	252,100	a.r.	a.r.
70	a.r.	25,450	39,550	56,700	77,100	99,000	a.r.	164,450	a.r.	267,200	a.r.	a.r.
75			42,050	60,300	a.r.	107,200		178,900	a.r.	281,500	a.r.	
80	a.r.	29,500	45,600	65,450	88,000	115,300	a.r.	181,950		298,500	a.r.	a.r.
90		33,750	54,800	75,600	103,100	128,050	a.r.	213,700	a.r.	326,800	a.r.	a.r.
100		39,450	64,200	88,450	123,000	146,950	a.r.	243,850	a.r.	368,550		a.r.
110			a.r.	121,650	202,100	202,100	a.r.	317,000	a.r.	501,100		a.r.
120				145,950	242,500	242,500	a.r.	380,400	a.r.	601,300		a.r.
130				175,150		291,050	a.r.	455,550		721,600		
140				210,100	349,200	349,200	a.r.	547,750		865,850		a.r.
150					419,050	419,050		657,300	a.r.			a.r.
160			a.r.			a.r.		a.r.		a.r.		a.r.
170			a.r.		a.r.	a.r.		a.r.		a.r.		a.r.
180			a.r.		a.r.	a.r.						a.r.
190												
200						a.r.		a.r.				

Nota : Tolleranze categoria A per le misure all'esterno dell'area gialla. Categoria B per le misure all'interno dell'area gialla.

La norma ISO 4017 ha sostituito la UNI 5739 che prevedeva per le filettature M10, M12, M14 ed M22 una larghezza in chiave di 17, 19, 22 e 32 anzichè rispettivamente 16, 18, 21 e 34.

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.

a.r. = A richiesta e solo per lotti minimi.



+039 0721.482278



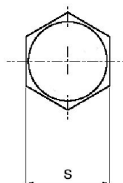
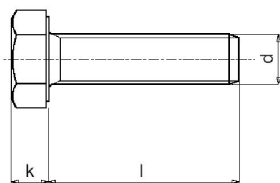
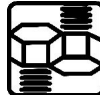
+039 0721.482211

la bolloneria

info@bulloneriaps.it



www.bulloneriaps.it

**UNI 5739**DIN 933
ISO 4017**10.9****ZINCATE - ZINC PLATED**
Deidrogenate**VITI A TESTA ESAGONALE
INTERAMENTE FILETTATE
PASSO GROSSO****HEX CAP SCREWS
FULLY THREADED
COARSE THREAD****COD. 15739...A**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo 1040 N/mm²Limite di allungamento minimo 940 N/mm²

Allungamento minimo 9% dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

d	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
passo	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5
K	4	5,3	6,4	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17	18,7
S	10	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46

l	€ x 100 Pezzi											
10	a.r.											
12	a.r.	a.r.	a.r.									
14	a.r.											
16	a.r.	a.r.	a.r.									
18												
20	6,600	11,850	22,900	32,750		a.r.						
25	7,350	13,250	24,900	35,800		74,250						
30	8,300	14,650	27,150	39,050	61,000	75,150		113,250				
35	8,850	16,150	29,200	42,000	64,600	80,550	a.r.	110,250				
40	9,850	17,600	31,000	44,650	68,850	83,400	a.r.	143,950				
45	10,700		33,450	48,150	73,250	89,150	a.r.	152,050	a.r.			
50	10,800	20,600	35,400	50,900	77,200	93,900	a.r.	161,000	a.r.	249,850		
55	a.r.			54,100	81,000	99,700		168,850		263,550		
60		24,250	40,300	57,100	84,650	107,500	a.r.	179,500	a.r.	277,200	a.r.	a.r.
65				64,050		116,550	a.r.	195,400	a.r.	310,600		
70		30,750	48,350	69,500	95,050	122,900	a.r.	204,850	a.r.	328,500	a.r.	a.r.
75						a.r.		221,300				
80			55,350	79,600	107,800	141,600	a.r.	226,200	a.r.	365,350	a.r.	a.r.
90			65,000	90,500	123,850	155,650	a.r.	259,800		399,200	a.r.	
100					144,700	175,850	a.r.	291,850	a.r.	446,550	a.r.	a.r.
110								a.r.				
120			a.r.	a.r.				a.r.		a.r.		
130												a.r.
140						a.r.						
150								a.r.				
160												
170												
180												
190												
200												

Nota : Tolleranze categoria A per le misure all'esterno dell'area gialla. Categoria B per le misure all'interno dell'area gialla.

La norma ISO 4017 ha sostituito la UNI 5739 che prevedeva per le filettature M10, M12, M14 ed M22 una larghezza in chiave di 17, 19, 22 e 32 anzichè rispettivamente 16, 18, 21 e 34.

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.

a.r. = A richiesta e solo per lotti minimi.



+039 0721.482278



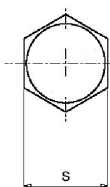
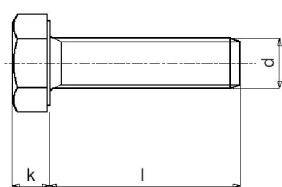
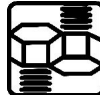
+039 0721.482211

la bolloneria

info@bulloneriaps.it



www.bulloneriaps.it

**UNI 5739**DIN 933
ISO 4017**OT63****NATURALE - PLAIN****VITI A TESTA ESAGONALE
INTERAMENTE FILETTATE
PASSO GROSSO****HEX CAP SCREWS
FULLY THREADED
COARSE THREAD**

Materiale: Lega di Ottone (UNI 4892-62 - P-CU Zn 37)

Resistenza a trazione R 4Kg/mm² : 44

Allungamento minimo 8% dopo rottura

Durezza : 110 HB min.

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

COD. 55739...0

d	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16
passo	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2
K	2	2,8	3,5	4	5,3	6,4	7,5	8,8	10
S	5,5	7	8	10	13	17	19	22	24

l	€ x 100 Pezzi								
6	11,078	16,630							
8	11,078	13,027	16,451	a.r.					
10	11,520	13,542	17,408	28,889	a.r.				
12	12,217	14,390	18,364	34,400	68,419				
14	a.r.	a.r.	26,988	a.r.	a.r.				
16	14,057	16,560	21,270	38,582	55,606	119,084	a.r.		
20	16,192	19,062	23,993	43,715	83,148	126,076	160,668	a.r.	a.r.
25	18,473	21,750	32,457	49,414	71,209	134,726	177,046	a.r.	a.r.
30	20,976	24,694	34,704	55,305	78,752	147,715	198,867	a.r.	a.r.
35	24,326	28,595	35,660	61,769	105,049	158,240	216,384	a.r.	a.r.
40	26,608	31,318	38,678	68,419	117,833	179,878	232,172	a.r.	a.r.
45		39,891	47,692	84,572	138,739	192,684	247,811	a.r.	a.r.
50		39,795	47,692	84,572	138,739	192,684	266,617	a.r.	a.r.
60		48,540	74,121	100,729	125,232	218,998	301,980	a.r.	a.r.
70			93,126	118,787	142,233	241,961	353,539	a.r.	a.r.
80			104,531	133,040	161,443	270,960	381,027	a.r.	a.r.
90				153,945	178,016	296,720	408,297	a.r.	a.r.
100				184,352	377,459	371,792	435,564	a.r.	a.r.
120					a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.

La norma ISO 4017 ha sostituito la UNI 5739 che prevedeva per le filettature M10, M12, M14 ed M22 una larghezza in chiave di 17, 19, 22 e 32 anzichè rispettivamente 16, 18, 21 e 34.

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.



+039 0721.482278



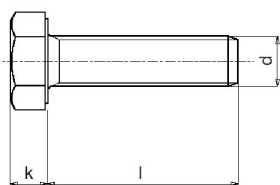
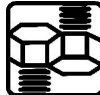
+039 0721.482211

la bolloneria

info@bulloneriaps.it



www.bulloneriaps.it

**UNI 5739**DIN 933
ISO 4017**A2-70**

AISI 304

NATURALE - PLAIN**VITI A TESTA ESAGONALE
INTERAMENTE FILETTATE
PASSO GROSSO****HEX CAP SCREWS
FULLY THREADED
COARSE THREAD****COD. 25739...0**

Materiale: acciaio secondo ISO 3506

Carico unitario di rottura a trazione minimo > M5 ≤ M24 700N/mm

Limite di allungamento minimo 450 N/mm²

Allungamento minimo 0,4 d dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

d	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
passo	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5
K	2	2,8	3,5	4	5,3	6,4	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17	18,7
S	5,5	7	8	10	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46

I	€ x 100 Pezzi														
6	4,130	4,130	a.r.	7,320											
8	4,130	4,130	4,820	5,850											
10	4,130	4,130	4,010	5,010	11,360	24,960									
12	4,130	4,120	3,890	4,810	10,020	24,100									
14	4,480	4,580	4,470	4,990	11,860	22,380									
16	4,480	4,650	4,220	4,730	9,200	18,410	36,150								
18	a.r.	5,340	4,860	5,760	10,560	a.r.									
20	4,820	5,000	4,700	5,220	9,970	18,710	31,140	65,340	79,190						
22	a.r.	5,850	a.r.	6,700	a.r.	a.r.									
25	5,680	5,680	5,180	6,000	11,070	19,630	29,810	64,930	64,930		a.r.				
30	6,200	6,370	5,940	6,950	12,480	20,860	30,960	61,200	66,310	122,860	150,830				
35	16,527	7,340	6,460	7,860	13,750	23,470	33,540	64,220	64,960	129,770	127,310				
40	17,043	8,810	7,360	8,690	15,190	24,240	35,840	68,770	70,000	129,770	131,710	336,210	294,450		
45		11,190	9,610	9,510	16,690	27,710	39,320	74,040	74,290	133,650	136,310	336,210	303,760		
50		12,050	11,210	10,300	18,660	29,500	41,010	78,640	77,460	139,680	140,610	352,220	309,740	624,400	a.r.
55			13,610	14,570	20,550	32,980	47,930	83,390	84,720	145,770	153,640	a.r.	345,630		
60		a.r.	13,610	15,440	21,270	35,790	50,770	89,070	89,630	154,050	157,220	400,250	343,640	680,430	880,560
65				a.r.	24,120	40,900	55,730	96,020	97,150	161,770	171,440	432,270	366,900		
70				22,090	29,150	44,480	59,970	100,060	104,970	167,860	178,950	432,270	381,520	736,470	a.r.
75				a.r.	a.r.	50,100	69,720	a.r.	113,620		196,250				
80				25,620	33,620	52,310	74,340	116,570	119,230	193,420	207,070	464,290	428,710	784,500	1008,640
90				30,420	44,830	67,240	86,450	163,540	144,090	292,660	232,150	528,340	512,330	848,540	a.r.
100				36,820	52,830	75,250	96,060	172,150	160,100	320,200	248,160	592,380	560,360	896,570	a.r.
110				a.r.	64,040	92,860	128,080	208,130	192,120	384,240	296,190	640,410	624,400	1040,660	1360,860
120				55,090	72,050	112,070	144,090	232,150	216,140	448,280	336,210	704,450	688,440	a.r.	a.r.
130					86,080	a.r.	a.r.	284,050	258,230	516,460	395,950	826,330	740,250	a.r.	1497,730
140					94,680	134,280	163,540	309,870	275,440	585,320	447,600	895,190	783,290	a.r.	a.r.
150					103,290	142,890	180,760	335,700	292,660	636,960	516,460	946,840	826,330	a.r.	a.r.

Nota : Tolleranze categoria A per le misure all'esterno dell'area gialla. Categoria B per le misure all'interno dell'area gialla.

La norma ISO 4017 ha sostituito la UNI 5739 che prevedeva per le filettature M10, M12, M14 ed M22 una larghezza in chiave di 17, 19,22 e 32 anziché rispettivamente 16,18, 21 e 34.

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.



+039 0721.482278



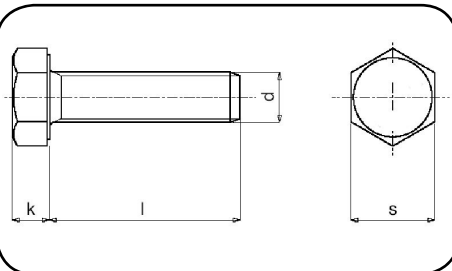
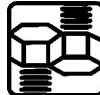
+039 0721.482211

la bulloneria

info@bulloneriaps.it



www.bulloneriaps.it

**UNI 5739**DIN 933
ISO 4017**A4-70**

AISI 316

NATURALE - PLAIN**VITI A TESTA ESAGONALE
INTERAMENTE FILETTATE
PASSO GROSSO****HEX CAP SCREWS
FULLY THREADED
COARSE THREAD****COD. 45739...0**

Materiale: acciaio secondo ISO 3506

Carico unitario di rottura a trazione minimo > M5 ≤ M24 700N/mm

Limite di allungamento minimo 450 N/mm²

Allungamento minimo 0,4 d dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

d	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
passo	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5
K	2	2,8	3,5	4	5,3	6,4	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17	18,7
S	5,5	7	8	10	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46

l	€ x 100 Pezzi														
6	5,580	5,580													
8	5,580	5,580	6,510	7,900											
10	5,580	5,580	5,410	6,760	15,340	33,700									
12	5,580	5,560	5,250	6,490	13,530	32,540									
14	6,040	6,190	6,030	6,740	16,010	30,210									
16	6,040	6,280	5,700	6,390	12,420	24,850	48,810								
18	6,510	7,200	6,560	7,780	14,260	26,780									
20	6,510	6,750	6,350	7,050	13,460	25,260	42,040	88,210	106,910						
22	6,970	7,900	7,670	9,050	16,430	26,990									
25	7,670	7,670	6,990	8,100	14,940	26,500	40,240	87,660	87,660		255,650				
30	8,370	8,600	8,020	9,380	16,850	28,160	41,800	82,620	89,520	165,860	203,620				
35		9,910	8,720	10,610	18,560	31,680	45,280	86,700	87,700	175,190	171,870				
40		11,900	9,940	11,730	20,510	32,720	48,380	92,840	94,500	175,190	177,810	453,890	397,510		
45		15,110	12,970	12,840	22,530	37,410	53,080	99,950	100,290	180,430	184,020	453,890	410,070		
50		16,270	15,130	13,910	25,190	39,830	55,360	106,160	104,570	188,570	189,820	475,500	418,150	842,940	
55			18,370	19,670	27,740	44,520	64,710	112,580	114,370	196,790	207,410	540,340	466,600		
60			18,370	20,840	28,710	48,320	68,540	120,240	121,000	207,970	212,250	540,340	463,920	918,580	1188,750
65				27,020	32,560	55,220	75,240	129,630	131,150	218,390	231,440	583,570	495,310		
70				29,830	39,350	60,050	80,960	135,080	141,710	226,610	241,580	583,570	515,060	994,230	1275,210
75				33,470	43,230	67,630	94,120	149,900	153,390		264,940				
80				34,580	45,390	70,620	100,360	157,370	160,960	261,120	279,540	626,800	578,760	1059,070	1361,660
90				41,070	60,520	90,780	116,710	220,790	194,520	395,090	313,400	713,250	691,640	1145,530	1448,120
100				49,710	71,330	101,580	129,680	232,410	216,140	432,270	335,010	799,710	756,480	1210,370	1534,570
110				65,070	86,450	125,360	172,910	280,980	259,360	518,730	399,850	864,550	842,940	1404,890	1837,170
120				74,370	97,260	151,300	194,520	313,400	291,790	605,180	453,890	951,000	929,390	1491,350	1945,230
130					116,200	169,660	209,170	383,470	348,610	697,220	534,530	1115,550	999,340	1673,320	2021,930
140					127,820	181,280	220,790	418,330	371,850	790,180	604,250	1208,510	1057,450	1766,280	2091,650
150					139,440	192,900	244,030	453,190	395,090	859,900	697,220	1278,230	1115,550	1859,240	2207,850

Nota : Tolleranze categoria A per le misure all'esterno dell'area gialla. Categoria B per le misure all'interno dell'area gialla.

La norma ISO 4017 ha sostituito la UNI 5739 che prevedeva per le filettature M10, M12, M14 ed M22 una larghezza in chiave di 17, 19,22 e 32 anzichè rispettivamente 16,18, 21 e 34.

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.



+039 0721.482278



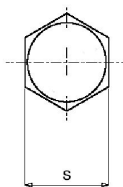
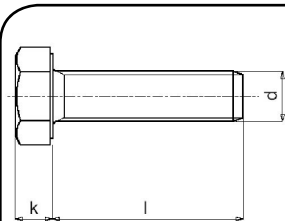
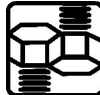
+039 0721.482211

le bullonerie

info@bulloneriaps.it



www.bulloneriaps.it

**UNI 5739**DIN 933
ISO 4017**PA66**

Poliammide

NATURALE - PLAIN**VITI A TESTA ESAGONALE
INTERAMENTE FILETTATE
PASSO GROSSO****HEX CAP SCREWS
FULLY THREADED
COARSE THREAD**

Materiale: Poliammide 6.6

Carico di rottura a trazione : 53 N/mm²

Temperatura di utilizzo : Da -20° C a 110° C

Caratteristiche meccaniche e fisiche: vedi sezione T

COD. 05739...0

d	M4	M5	M6	M8	M10
passo	0,7	0,8	1	1,25	1,5
K	2,8	3,5	4	5,3	6,4
S	7	8	10	13	17

l	€ x 100 Pezzi				
5			10,714		
6	10,714				
8	a.r.	7,230			
10	10,714	10,714	10,714	a.r.	
12	10,714	10,714	10,714	39,285	
14					
16	10,714	10,714	11,428	23,720	
20	10,714	10,714	12,857	22,857	31,428
25	13,571	13,571	13,571	24,285	37,142
30	26,428	26,428	27,142	26,428	40,714
40		26,428	27,142	31,428	45,714
45		27,142			
50			27,142	37,857	53,571
60				44,285	58,571

La norma ISO 4017 ha sostituito la UNI 5739 che prevedeva per le filettature M10, M12, M14 ed M22 una larghezza in chiave di 17, 19,22 e 32 anzichè rispettivamente 16,18, 21 e 34.

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.

Le misure più lunghe possono essere fornite anche con gambo parzialmente filettato, secondo disponibilità.

A richiesta fornibile anche misure non riportate in tabella.



+039 0721.482278



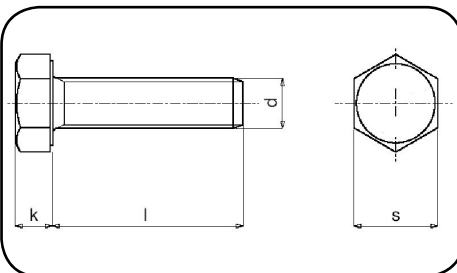
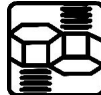
+039 0721.482211

le boltonerie

info@bulloneriaps.it



www.bulloneriaps.it

**UNI 5740**DIN 961
ISO 8676**8.8****BRUNITE - BLACK****VITI A TESTA ESAGONALE
INTERAMENTE FILETTATE
PASSO FINE****HEX CAP SCREWS
FULLY THREADED
FINE THREAD****COD. 85740...B**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo $\leq \varnothing 16$ mm 800 N/mm² - $> \varnothing 16$ mm 830 N/mm²Limite di allungamento minimo $\leq \varnothing 16$ mm 640 N/mm² - $> \varnothing 16$ mm 660 N/mm²

Allungamento minimo 12% dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

d	M8	M10	M10	M12	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
passo	1	1,3	1	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	2
K	5,3	6,4	6,4	7,5	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17	18,7
S	13	17	17	19	19	22	24	27	30	32	36	41	46

l	€ x 100 Pezzi												
10													
12													
14		a.r.											
16	10,700	21,250	108,300	a.r.									
18	a.r.												
20	11,750	23,000	117,654	32,850	48,738	60,250	75,900						
25	13,150	24,850	133,872	35,750	56,898	62,200	75,500						
30	14,450	27,050	148,524	38,900	61,542	61,950	75,150	a.r.	139,000				
35	15,950	29,000	160,494	41,700	65,598	65,200	80,200	a.r.	135,300	a.r.			
40	17,350	30,650	178,344	44,100	70,368	69,300	82,150	a.r.	141,200	a.r.	227,700		
45	19,000	33,050	189,270	47,550	76,194	73,600	87,750	a.r.	148,900	a.r.	237,750		
50	20,250	34,900	204,900	50,100	82,338	77,350	92,050	a.r.	157,350	a.r.	245,050	a.r.	a.r.
55	a.r.	a.r.	221,184	a.r.	310,650	80,800	97,600	a.r.	164,750	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.
60	a.r.	39,750	229,242	56,000	94,764	84,150	106,150	a.r.	175,300	a.r.	271,800	a.r.	a.r.
65		a.r.		a.r.	a.r.	89,600		a.r.	192,500	a.r.	a.r.	a.r.	
70	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	368,658	94,650	121,500	a.r.	201,850	a.r.	327,950	a.r.	a.r.
75				a.r.	a.r.		a.r.	a.r.	a.r.		a.r.		
80		284,055	291,096	a.r.	404,436	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.
90		308,391		a.r.	470,028	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.
100		336,223		a.r.	484,944	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	
110									a.r.				a.r.
120						a.r.					a.r.		a.r.
130						a.r.			a.r.				a.r.
140												a.r.	a.r.
150									a.r.				a.r.

Nota : Tolleranze categoria A per le misure all'esterno dell'area gialla. Categoria B per le misure all'interno dell'area gialla.

La norma ISO 8676 ha sostituito la UNI 5740 che prevedeva per le filettature M10, M12, M14 ed M22 una larghezza in chiave di 17, 19, 22 e 32 anzichè rispettivamente 16, 18, 21 e 34.

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.

a.r. = A richiesta solo per lotti minimi.



+039 0721.482278



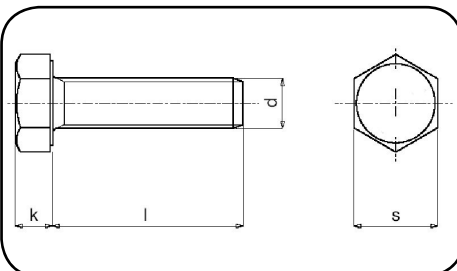
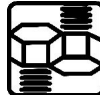
+039 0721.482211

la bolloneria

info@bulloneriaps.it



www.bulloneriaps.it

**UNI 5740**DIN 961
ISO 8676**8.8****ZINCATE - ZINC PLATED****VITI A TESTA ESAGONALE
INTERAMENTE FILETTATE
PASSO FINE****HEX CAP SCREWS
FULLY THREADED
FINE THREAD****COD. 85740...Z**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo $\leq \varnothing 16$ mm 800 N/mm² - $> \varnothing 16$ mm 830 N/mm²Limite di allungamento minimo $\leq \varnothing 16$ mm 640 N/mm² - $> \varnothing 16$ mm 660 N/mm²

Allungamento minimo 12% dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

d	M8	M10	M10	M12	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
passo	1	1,3	1	1,3	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2
K	5,3	6,4	6,4	7,5	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15
S	13	17	17	19	19	22	24	27	30	32	36

l	€ x 100 Pezzi										
10											
12											
16	11,700	23,200									
18											
20	12,850	25,100	117,654	35,850	48,738	64,650	81,700				
25	14,400	27,200	133,872	39,150	56,898	67,050	81,900				
30	15,900	29,600	138,524	42,650	61,542	67,300	82,200	a.r.			
35	17,550	31,800	160,494	45,800	65,598	71,050	87,950	a.r.	149,200		
40	19,100	33,700	178,344	48,600	70,368	75,600	90,500	a.r.	156,100		
45	20,900	36,350		52,350	76,194	80,400	96,750	a.r.	164,800		
50	22,300	38,450		55,300	82,338	84,650	101,700	a.r.	174,300		270,800
55		a.r.		a.r.	310,650	88,600	107,850	a.r.	182,700		
60		43,800		61,900	94,764	92,450	117,050		194,400		300,400
65				a.r.		98,350	126,850		212,600		
70		a.r.		a.r.		103,900	133,750		222,950		
75				a.r.							
80				a.r.	a.r.	a.r.	a.r.				
90									a.r.		
100									a.r.		a.r.
110											
120											
130											
140											
150											

Nota : Tolleranze categoria A per le misure all'esterno dell'area gialla. Categoria B per le misure all'interno dell'area gialla.

La norma ISO 8676 ha sostituito la UNI 5740 che prevedeva per le filettature M10, M12, M14 ed M22 una larghezza in chiave di 17, 19, 22 e 32 anzichè rispettivamente 16, 18, 21 e 34.

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.

a.r. = A richiesta solo per lotti minimi.



+039 0721.482278



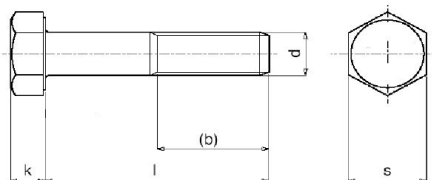
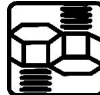
+039 0721.482211

la bolloneria

info@bulloneriaps.it



www.bulloneriaps.it

**UNI 5740**DIN 961
ISO 8766**10.9****BRUNITE - BLACK****VITI A TESTA ESAGONALE
INTERAMENTE FILETTATE
PASSO FINE****HEX CAP SCREWS
FULLY THREADED
FINE THREAD****COD. 15740...B**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo 1040 N/mm²Limite di allungamento minimo 940 N/mm²

Allungamento minimo 9% dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

d	M8	M10	M10	M12	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27
passo	1	1,25	1	1,25	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2
K	5,3	6,4	6,4	7,5	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17
S	13	17	17	19	19	22	24	27	30	32	36	41

l	€ x 100 Pezzi											
10												
12												
14												
16	a.r.											
18												
20	12,900	25,250	129,683	36,100	190,585	a.r.						
25	14,450	27,350	147,609	39,300	207,955	68,400						
30	15,900	29,750	163,724	42,800	230,764	68,100	82,650	a.r.	a.r.			
35	17,550	31,900	176,844	45,850	252,185	71,750	88,250	a.r.	148,800			
40	19,100	33,700	196,582	48,500	277,228	76,200	90,400	a.r.	155,300	a.r.		
45	20,900	36,350	208,582	52,300	295,225	80,950	96,550	a.r.	163,800	a.r.	261,550	
50	22,250	38,350	225,881	55,100	319,084	85,050	101,300	a.r.	173,100	a.r.	269,550	a.r.
55		40,700		58,500	342,380	88,900	107,350		181,200		284,250	
60		43,750	259,296	61,600	358,496	92,600	116,750	a.r.	192,850	a.r.	298,950	
70		a.r.		a.r.	406,284	104,100	133,650	a.r.	222,000	a.r.	360,750	
80					445,190	118,800	a.r.	a.r.	245,650	a.r.	402,950	
90						a.r.			a.r.		564,100	
100						a.r.			a.r.		609,200	
110							a.r.				2116,000	
120											2249,000	
130											2450,000	
140												

Nota : Tolleranze categoria A per le misure all'esterno dell'area gialla. Categoria B per le misure all'interno dell'area gialla.

La norma ISO 8676 ha sostituito la UNI 5740 che prevedeva per le filettature M10, M12, M14 ed M22 una larghezza in chiave di 17, 19,22 e 32 anzichè rispettivamente 16,18, 21 e 34.

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.

a.r. = A richiesta solo per lotti minimi.



+039 0721.482278



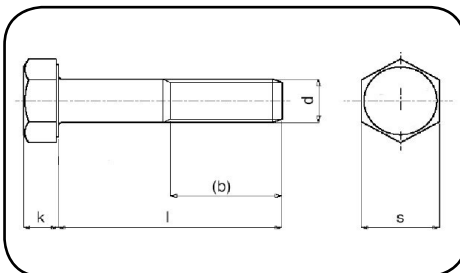
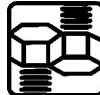
+039 0721.482211

la bolloneria

info@bulloneriaps.it



www.bulloneriaps.it

**UNI 5740**DIN 961
ISO 8766**10.9****ZINCATE - ZINC PLATED**
Deidrogenate**VITI A TESTA ESAGONALE
INTERAMENTE FILETTATE
PASSO FINE****HEX CAP SCREWS
FULLY THREADED
FINE THREAD****COD. 15740...A**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo 1040 N/mm²Limite di allungamento minimo 940 N/mm²

Allungamento minimo 9% dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

d	M8	M10	M10	M12	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
passo	1	1,25	1	1,25	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2
K	5,3	6,4	6,4	7,5	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15
S	13	17	17	19	19	22	24	27	30	32	36

l	€ x 100 Pezzi										
10											
12											
14											
16											
18											
20	15,150	29,500		42,200		a.r.					
25	17,000	32,050		46,100	222,675	78,150					
30	18,750	34,900		50,300	247,005	78,850	96,800				
35	20,700	37,550		54,100		83,400	103,650	a.r.	176,600		
40	22,550	39,850		57,450	a.r.	88,900	107,100	a.r.	185,100	a.r.	
45		42,950		61,950		94,550	114,550	a.r.	195,650	a.r.	310,050
50		45,450		65,500	341,485	99,650	120,550	a.r.	207,000	a.r.	321,050
55				69,550		104,450	127,900	a.r.	217,150	a.r.	338,700
60				73,400		109,100	138,600	a.r.	231,000	a.r.	356,200
65											
70						122,550	158,100	a.r.	264,250	a.r.	423,900
75											
80							a.r.	a.r.	a.r.	a.r.	a.r.
90											
100							a.r.				
110											
120											

Nota : Tolleranze categoria A per le misure all'esterno dell'area gialla. Categoria B per le misure all'interno dell'area gialla.

La norma ISO 8676 ha sostituito la UNI 5740 che prevedeva per le filettature M10, M12, M14 ed M22 una larghezza in chiave di 17, 19, 22 e

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.

a.r. = A richiesta solo per lotti minimi.



+039 0721.482278



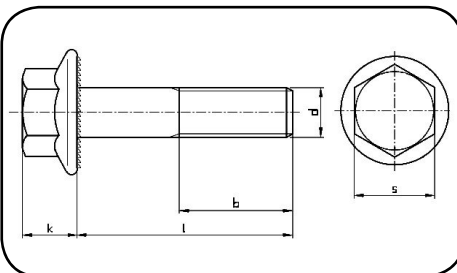
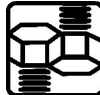
+039 0721.482211

la bolloneria

info@bulloneriaps.it



www.bulloneriaps.it

**DIN 6921**

sim. ISO 1665

4.8**GREZZE - PLAIN****VITI A TESTA ESAGONALE
CON FLANGIA ZIGRINATA
PASSO GROSSO****HEX SERRATED
FLANGE SCREWS
COARSE THREAD**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo 420 N/mm²Limite di snervamento min. 340 N/mm²

Allungamento minimo 21% circa dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

COD. 66921...G

d	M5	M6	M8
passo	0,8	1	1,25
S	8	10	13
K max.	5,4	6,6	8,1
D	11,8	14,2	18
I < 125	16	18	22
b min 125 < I > 200	/	/	28
I > 200	/	20	30

I	€ x 100 Pezzi		
10	3,729 *	4,995	10,656
12	3,929	5,394	11,322
16	4,129 *	6,26	11,455
20	4,329 *	6,46	13,053 *
25	4,595	6,593	13,986
30	4,795	8,125	15,318

Le misure contrassegnate con "*" sono disponibili anche con flangia liscia.

ALTRI TRATTAMENTI DISPONIBILI A RICHIESTA.



+039 0721.482278



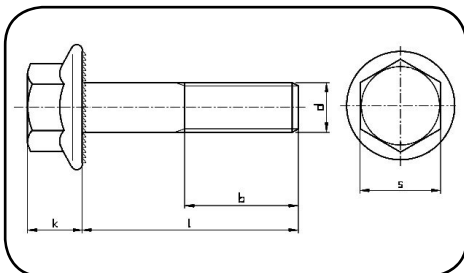
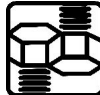
+039 0721.482211

la bolloneria

info@bulloneriaps.it



www.bulloneriaps.it

**DIN 6921**

sim. ISO 1665

8.8**BRUNITE - BLACK****VITI A TESTA ESAGONALE
CON FLANGIA ZIGRINATA
PASSO GROSSO****HEX SERRATED
FLANGE SCREWS
COARSE THREAD**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo $\leq \varnothing 16 \text{ mm}$ 800 N/mm² - $> \varnothing 16 \text{ mm}$ 830 N/mm²Limite di allungamento minimo $\leq \varnothing 16 \text{ mm}$ 640 N/mm² - $> \varnothing 16 \text{ mm}$ 660 N/mm²

Allungamento minimo 12% dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

COD. 86921...B

d	M5	M6	M8	M10	M12
passo	0,8	1	1,25	1,5	1,75
S	8	10	13	15	16
K max.	5,4	6,6	8,1	9,2	11,5
D	11,8	14,2	18	22,3	26,6
I < 125	16	18	22	26	30
b min 125 < I > 200	/	/	28	32	36
I > 200	/	20	30	35	40

I	€ x 100 Pezzi				
8	7,250	7,250			
10	6,200	6,200			
12	6,200	6,200	10,850		
14	7,450	6,200	10,850		
16	6,200	6,200	9,950	23,900	
18			11,800		
20	6,850	6,850	10,550	21,700	30,400
22		8,100			
25	7,750	7,750	11,200	23,250	32,550
30	9,300	9,300	13,350	24,800	34,750
35	10,850	10,850	15,500	27,900	39,100
40	12,400	12,400	18,600	31,000	43,400
45		a.r.	a.r.	34,100	47,750
50		a.r.	a.r.	37,200	55,800
55			a.r.		
60		a.r.	a.r.	a.r.	
70		a.r.	a.r.	a.r.	
80		a.r.	a.r.	a.r.	
90			a.r.	a.r.	
100				a.r.	

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.

A RICHIESTA FORNIBILE ANCHE LA CLASSE 10.9

+039 0721.482278



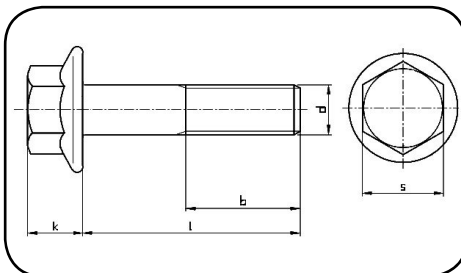
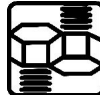
+039 0721.482211

la bolloneria

info@bulloneriaps.it



www.bulloneriaps.it

**DIN 6921**

sim. ISO 1665

8.8**BRUNITE - BLACK****VITI A TESTA ESAGONALE
CON FLANGIA LISCIA
PASSO GROSSO****HEX FLANGE SCREWS
COARSE THREAD**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo $\leq \varnothing 16 \text{ mm}$ 800 N/mm² - $> \varnothing 16 \text{ mm}$ 830 N/mm²Limite di allungamento minimo $\leq \varnothing 16 \text{ mm}$ 640 N/mm² - $> \varnothing 16 \text{ mm}$ 660 N/mm²

Allungamento minimo 12% dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

COD. 86921...B

d	M6	M8	M10	M12
passo	1	1,25	1,5	1,75
S	10	13	15	16
K max.	6,6	8,1	9,2	11,5
D	14,2	18	22,3	26,6
I < 125	18	22	26	30
b min 125 < I > 200	/	28	32	36
I > 200	20	30	35	40

I	€ x 100 Pezzi			
8				
10	6,950			
12	7,050	11,940		
14	6,995			
16	6,995	10,950	26,300	
18		a.r.		
20	7,540	11,610	23,870	a.r.
22	8,960			
25	7,750	12,320	25,580	35,805
30	10,230	14,680	27,280	38,225
35	11,940	17,050	30,700	49,010
40	13,700	20,460	34,100	47,740
45	a.r.	a.r.		52,550
50	a.r.		40,920	61,380
55				a.r.
60				a.r.
70			a.r.	
80		a.r.	a.r.	
90			a.r.	a.r.
100				a.r.

Privilegiare l'utilizzo delle misure riportate in grassetto.

A RICHIESTA FORNIBILE ANCHE LA CLASSE 10.9

+039 0721.482278



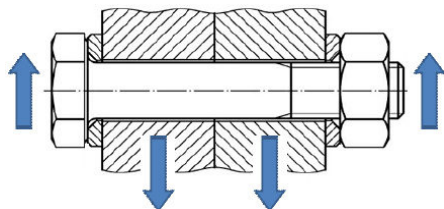
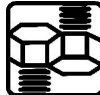
+039 0721.482211

la bolloneria

info@bulloneriaps.it



www.bulloneriaps.it

**EN 15048**

ISO 4017 + 4032

8.8**ZINCATE - ZINC PLATED****BULLONERIA
STRUTTURALE
NON A SERRAGGIO
CONTROLLATO****NON PRELOADED
STRUCTURAL
BOLTING
ASSEMBLIES****COD. 85737C...Z**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo $\leq \varnothing 16 \text{ mm}$ 800 N/mm² - $> \varnothing 16 \text{ mm}$ 830 N/mm²Limite di allungamento minimo $\leq \varnothing 16 \text{ mm}$ 640 N/mm² - $> \varnothing 16 \text{ mm}$ 660 N/mm²

Allungamento minimo 12% dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

VITERIA PER APPLICAZIONI SOTTOPOSTE A LAVORO A TAGLIO

d	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
passo	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5
K	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17	18,7
S	18	21	24	27	30	34	36	41	46

I	€ x 100 Pezzi								
45	33,900								
50	35,700	55,350							
55	37,800		67,200						
60	40,200	55,600	70,100	111,900					
65			73,300		128,500				
70	46,550	59,900	77,050	119,900	133,350		240,250		
75									
80	52,650	65,750	83,900	129,750	144,000	208,750	248,000		
90	58,500	70,700	91,300	140,400	155,400		263,000		
100	67,400	75,600	99,700	153,250	169,250	245,400	281,150		
110	75,150		107,150		180,950		306,400		
120	80,750	99,000	117,100		196,700	285,200	331,650		
130			125,650		212,450		352,050		
140			151,750		246,100		397,450		
150			160,850		275,750				
160			178,300		309,200				
170									
180									
190									
200									

Marcatura**Su prodotto vite :**

- classe di resistenza (secondo EN ISO 898-1 o EN 3506-1)
- marchio del produttore dell'assieme
- marchio speciale "SB"

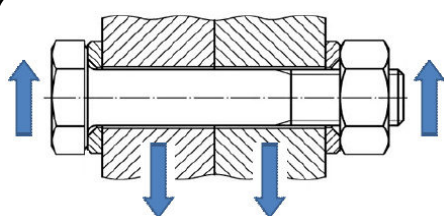
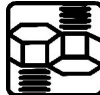
Su prodotto dado :

- classe di resistenza (secondo ISO 898-2 o EN 3506-2)
- marchio del produttore dell'assieme
- marchio speciale "SB"

Su prodotto rondella :

- nessuna marcatura particolare richiesta



**EN 15048**

ISO 4017 + 4032

8.8**ZINCATE A CALDO- HDG****BULLONERIA
STRUTTURALE
NON A SERRAGGIO
CONTROLLATO****NON PRELOADED
STRUCTURAL
BOLTING
ASSEMBLIES****COD. 85737C...C**

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo $\leq \varnothing 16 \text{ mm}$ 800 N/mm² - $> \varnothing 16 \text{ mm}$ 830 N/mm²Limite di allungamento minimo $\leq \varnothing 16 \text{ mm}$ 640 N/mm² - $> \varnothing 16 \text{ mm}$ 660 N/mm²

Allungamento minimo 12% dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Coppia di serraggio da applicare: vedi sezione T

VITERIA PER APPLICAZIONI SOTTOPOSTE A LAVORO A TAGLIO

d	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
passo	1,75	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3	3,5
K	7,5	8,8	10	11,5	12,5	14	15	17	18,7
S	18	21	24	27	30	34	36	41	46

I	€ x 100 Pezzi								
45	53,900								
50	57,050	81,300							
55	60,450		105,650						
60	64,200	84,650	110,500	165,500					
65			115,750		187,450				
70	73,250	92,000	121,500	178,600	194,850		334,900		
75									
80	82,000	100,900	132,350	193,500	210,550	349,950	349,950		
90	90,500	108,950	143,750	209,250	227,050		372,300		
100	102,100	116,900	156,200	227,200	245,950	397,750	397,750		
110	112,500		167,650		262,750		430,350		
120	120,800	146,450	181,600		283,550	462,950	462,950		
130			193,800		303,900		490,000		
140			223,900		342,650		542,700		
150			237,000		377,350				
160			258,450		415,900				
170									
180									
190									
200									

Marcatura**Su prodotto vite :**

- classe di resistenza (secondo EN ISO 898-1 o EN 3506-1)
- marchio del produttore dell'assieme
- marchio speciale "SB"

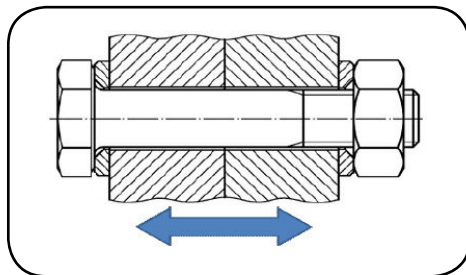
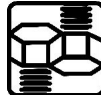
Su prodotto dado :

- classe di resistenza (secondo ISO 898-2 o EN 3506-2)
- marchio del produttore dell'assieme
- marchio speciale "SB"

Su prodotto rondella :

- nessuna marcatura particolare richiesta



**EN 14399****10.9****PREMESSA**

**VITI, DADI E RONDELLE
AD ALTA RESISTENZA
ASSEMBLATE PER UTILIZZO
A SERRAGGIO
CONTROLLATO**

**SCREWS, NUTS AND
WASHER HIGH-STRENGTH
STRUCTURAL BOLTING
ASSEMBLIES FOR
PRELOADING**

**VITERIA AD ALTA RESISTENZA PER
APPLICAZIONI
SOTTOPOSTE A LAVORO PER TRAZIONE**

Gli elementi di collegamento (assiemi vite/dado/rondelle) sono conformi ai requisiti del mandato M/120 (Structural metallic products and ancillaries) emesso in accordo alla Direttiva 89/106/EEC (Construction Products Directive). Questo permette la marcatura CE degli assiemi.

Il marchio CE attesta:

- la conformità degli assiemi vite/dado/rondella alle norme europee armonizzate riguardanti le costruzioni metalliche;
- l'attuazione di un processo produttivo strutturato, controllato e certificato da un ente esterno notificato;
- la presenza di un sistema di gestione della qualità in grado di garantire la continua sorveglianza, valutazione ed approvazione del processo produttivo.

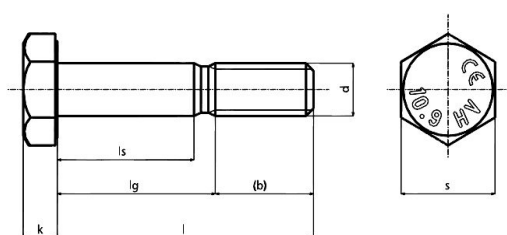
Ogni singolo assieme è composto da:

- una vite HV conforme alla norma EN 14399-4;
- un dado conforme alla norma EN 14399-4;
- due rondelle conformi alla norma EN 14399-6;
- eventuali sistemi di misura diretta o indiretta del precarico.

L'assieme HV è pronto all'utilizzo, avendo un dado opportunamente lubrificato.

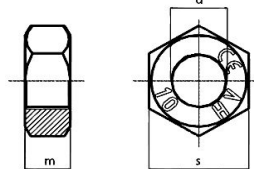
E' assolutamente vietata l'apertura delle confezioni se non utilizzate, ovvero, la modifica delle condizioni originali del materiale in quanto ne comporta l'invalidità della garanzia di qualità del produttore.

HV EN 14399-4 Classe 10.9



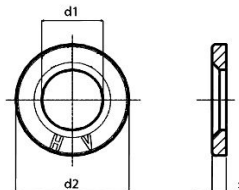
d	M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30	M36
p	1,75	2	2,5	2,5	3	3	3,5	4
s	22	27	32	36	41	46	50	60
k	8	10	13	14	15	17	19	23
b (ref.)	23	28	33	34	39	41	414	52
ls min	ls min = lg.max - 3 x p							
lg max	lg max = lnom - b							

HV EN 14399-4 Classe 10.9



d	M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30	M36
p	1,75	2	2,5	2,5	3	3	3,5	4
s	22	27	32	36	41	46	50	60
m	10	13	16	18	20	22	24	29

HV EN 14399-6



d	M12	M16	M20	M22	M24	M27	M30	M36
d1	13	17	21	23	25	28	31	37
d2	24	30	37	39	44	50	56	66
h	3	4	4	4	4	5	5	6

Assieme Vite + Dado + Doppia Rondella ad alta resistenza a serraggio controllato confezionati nella stessa scatola

High strength structural bolting assemblies for preloading. Bolt, nut and double washer all packed in the same box



+039 0721.482278



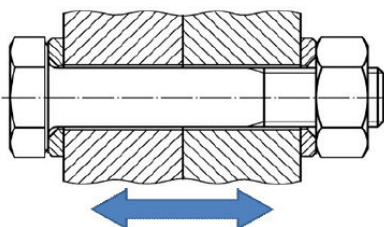
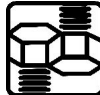
+039 0721.482211

le bollonerie

info@bulloneriaps.it



www.bulloneriaps.it

**EN 14399****10.9****BRUNITE - BLACK**

**VITI, DADI E RONDELLE
AD ALTA RESISTENZA
ASSEMBLATE PER UTILIZZO
A SERRAGGIO
CONTROLLATO**

**SCREWS, NUTS AND
WASHER HIGH-STRENGTH
STRUCTURAL BOLTING
ASSEMBLIES FOR
PRELOADING**

COD. 15712C...B

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo 1040 N/mm²Limite di allungamento minimo 940 N/mm²

Allungamento minimo 9% dopo rottura

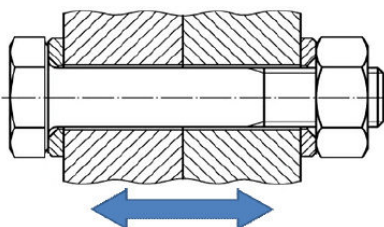
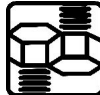
Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Le coppie di serraggio da applicare sono riportate sull'etichetta di ogni singola confezione

VITERIA PER APPLICAZIONI SOTTOPOSTE A LAVORO PER TRAZIONE

d	M12	M14	M16	M20	M22	M24	M27	M30
l	€ x 100 Pezzi							
35	97,900	139,350						
40	100,350	142,950	154,150					
45	103,750	146,100	156,450	238,100				
50	105,950	149,750	161,800	245,250	413,200	430,550		
55	108,800	153,150	167,300	250,750	412,200	429,550		
60	113,050	155,750	172,850	256,200	425,500	442,850		
65	116,550	160,500	178,200	261,700	431,100	448,500	619,300	
70	122,100	168,550	183,750	267,150	431,100	448,500	619,300	816,950
75		198,350	188,850	279,850	446,800	464,000	642,100	868,700
80		198,350	188,850	279,850	446,800	464,000	642,100	868,700
85			199,850	293,550	462,700	480,050	664,800	922,900
90			199,850	293,550	462,700	480,050	664,800	922,900
95			213,250	301,800	479,950	497,300	698,400	978,000
100			213,250	301,800	479,950	497,300	698,400	978,000
105			255,600	324,650	495,350	512,700	733,000	1036,800
110			255,600	324,650	495,350	512,700	733,000	1036,800
115			259,300	347,300	513,150	530,550	768,850	1109,700
120			259,300	347,300	513,150	530,550	768,850	1109,700
125			261,100	372,300	536,450	553,800	803,000	1186,300
130			261,100	372,300	536,450	553,800	803,000	1186,300
135				389,100	571,050	588,400	838,500	1278,700
140				389,100	571,050	588,400	838,500	1278,700
145				413,450	607,900	625,250	872,100	1374,950
150				413,450	607,900	625,250	872,100	1374,950
155				484,400	703,650	721,000	990,800	1479,450
160				484,400	703,650	721,000	990,800	1479,450
165				504,900	743,100	760,500	1028,100	1585,900
170				504,900	743,100	760,500	1028,100	1585,900
180				530,100	782,550	799,950	1068,600	1705,100
190				555,100	822,150	976,550	1107,700	1808,250
200				580,300	874,900	1023,200	1146,600	1931,100



**EN 14399****10.9****ZINCATE A CALDO- HDG**

**VITI, DADI E RONDELLE
AD ALTA RESISTENZA
ASSEMBLATE PER UTILIZZO
A SERRAGGIO
CONTROLLATO**

**SCREWS, NUTS AND
WASHER HIGH-STRENGTH
STRUCTURAL BOLTING
ASSEMBLIES FOR
PRELOADING**

COD. 15712C...C

Materiale: Acciaio secondo ISO 898-1

Carico unitario di rottura a trazione minimo 1040 N/mm²Limite di allungamento minimo 940 N/mm²

Allungamento minimo 9% dopo rottura

Filettatura metrica ISO grado medio con Tolleranza 6g

Le coppie di serraggio da applicare sono riportate sull'etichetta di ogni singola confezione

VITERIA PER APPLICAZIONI SOTTOPOSTE A LAVORO PER TRAZIONE

d	M12	M14	M16	M20	M22	M24	M27	M30
l	€ x 100 Pezzi							
35	114,250							
40	117,450		187,400					
45	121,550		191,050	293,300				
50	124,500		197,750	302,550	487,800			
55	128,150		204,600	310,150	489,350			
60	133,100		211,500	317,700	505,200	547,750		
65	137,400		218,200	325,300	513,400	556,400		
70	143,700		225,100	332,850	515,950	559,450	774,650	
75			231,500	347,700	534,000	578,000	801,250	1070,100
80			232,850	349,800	536,550	581,050	805,150	1074,900
85			245,200	365,600	555,150	600,150	831,700	1133,900
90			246,550	367,600	557,600	602,900	835,550	1138,700
95			261,300	377,950	577,400	623,200	873,000	1198,600
100			262,650	308,050	579,950	626,250	876,600	1202,900
105			306,350	405,050	597,900	644,700	915,050	1266,500
110			307,700	407,150	600,450	647,750	918,900	1271,300
115			312,750	431,950	620,850	668,600	958,600	1348,950
120			314,100	434,050	623,400	671,650	962,500	1353,750
125			317,250	461,150	649,250	697,950	1000,450	1435,150
130			318,600	463,250	651,800	701,000	1004,350	1439,950
135				480,650	688,950	738,650	1043,650	1537,150
140				482,850	691,500	741,700	1047,500	1541,800
145				509,250	730,900	781,550	1084,950	1642,850
150				511,450	733,450	784,600	1088,800	1647,450
155				584,450	831,750	883,400	1211,350	1756,750
160					834,300	886,450	1215,200	1761,900
165					876,350	929,000	1256,400	1872,850
170						932,000	1260,250	1877,650
180							1308,400	2007,450
190						839,550	1355,200	2120,200
200							1401,800	2252,650

