BULLONERIA PER COSTRUZIONI METALLICHE NON A SERRAGGIO CONTROLLATO

CE 0333

HEXA TECH®

SB

tecno SIX

HEXA TECH® in Europa al passo con i tempi



FONTANA GRUPPO

GFD

NF

L'Europa armonizza i sistemi di fissaggio nelle Costruzioni Metalliche

Direttiva europea per i Prodotti da Costruzione

La Direttiva Prodotti da Costruzione 89/106/CEE (DPC) è stata recepita dagli Stati membri dell'Unione Europea per regolamentare i prodotti utilizzati nelle opere, allo scopo di garantire la sicurezza delle persone e dei beni.



Marcatura CE

Per l'applicazione di questa Direttiva, l'Unione Europea ha stabilito l'obbligo di marcatura CE. Tale marcatura è obbligatoria ai fini della commercializzazione dei prodotti interessati, nell'ambito dei Paesi dell'Unione Europea.

La marcatura CE è sottoposta al controllo da parte delle autorità competenti, appartenenti agli Stati membri.

Nuova Norma Europea EN 15048

Per rispondere alle esigenze della DPC, per la bulloneria per costruzioni metalliche non a serraggio controllato, è stata pubblicata nel mese di Aprile 2007 la nuova norma europea **EN 15048**. Tale norma, costituita da due parti (**EN 15048 – 1** e **EN 15048 – 2**), completa le norme di prodotti europei e/o internazionali, per la progettazione e la realizzazione degli assemblaggi in conformità alle prescrizioni della norma **EN 1993-1-8** (eurocodice 3) e della norma **EN 1090-2**.
In dettaglio:

- **EN 15048 – 1:** bulloneria per costruzioni metalliche non a serraggio controllato – parte 1: requisiti generali

Specifica i requisiti generali che garantiscono il corretto utilizzo degli assiemi "bulloni" (viti + dadi) negli assemblaggi non a serraggio controllato, e definisce le modalità della marcatura CE. A garanzia dei livelli di qualità richiesti per questa categoria di prodotto, le viti e i dadi devono essere marcati con la sigla "SB", oltre alla sigla del produttore e della classe di resistenza.
Inoltre per una maggiore garanzia di qualità vengono rispettati i seguenti requisiti:

a- lotti omogenei di fabbricazione;
b- fornitura degli assiemi in un unico imballo originale e sigillato proveniente da un unico produttore
c- rintracciabilità totale attraverso la conoscenza del minimo di lotto stampato su tutte le etichette e su ciascun bullone
d- conservazione di tutti i rapporti di prova e di collaudo per un periodo minimo di 10 anni

- **EN 15048 – 2:** bulloneria per costruzioni metalliche non da precarico – parte 2: prova di attitudine all'impiego.

Prescrive una nuova prova di trazione sull'assieme "bullone" (vite + dado) che permette di verificare, e quindi garantire, le prestazioni richieste negli assemblaggi non a serraggio controllato.



Bulloni SB sottoposti a marcatura ce: quali cambiamenti ?

Gamma SB GFD

- Classi 6.8 e 8.8
- Diametri da M12 a M24
- Viti secondo le norme:
  EN ISO 4014 or
  EN ISO 4017
- Dadi secondo la norma:
  EN ISO 4032
- Rivestimento:
  zincatura elettrolitica o
  zincatura a caldo

Una gamma completa di bulloni

- Sono incluse le classi di resistenza 4.6, 4.8, 5.6, 5.8, 6.8, 8.8 e 10.9: esclusa la classe 12.9
- Sono inclusi i diametri da M12 a M36 e tutte le relative lunghezze
- Le caratteristiche dimensionali delle viti e dei dadi devono essere conformi alle norme europee o alle norme internazionali pertinenti
- La lavorazione di maschiatura dei dadi zincati a caldo deve essere realizzata dopo il rivestimento superficiale; non sono ammesse ulteriori operazioni di maschiatura

Caratteristiche meccaniche

- La prova di attitudine all'impiego permette di verificare la resistenza dell'assieme vite + dado senza provocare lo strappo dei filetti, e garantisce la tenuta sotto l'azione di un carico di trazione minimo di f ub.As come definito nella norma **EN 1993-1-8**.
- I requisiti di resilienza vengono resi più severi

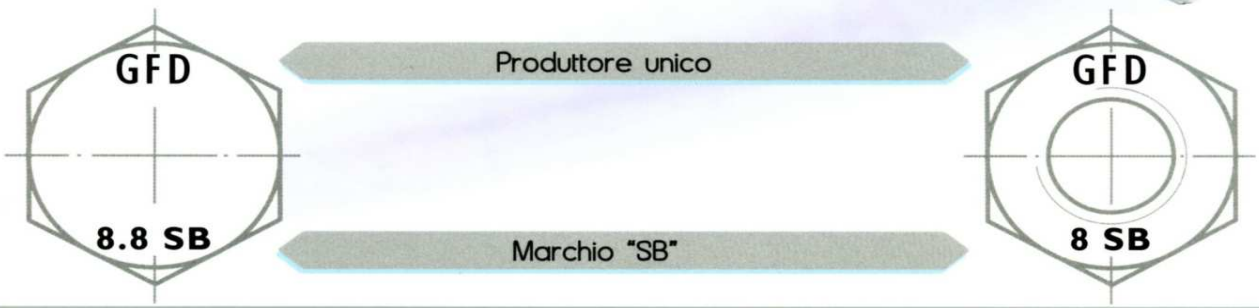
Un bullone = un produttore unico

- I bulloni devono essere forniti in singole confezioni originali e sigillate o, in alternativa, in imballi separati sotto la responsabilità del produttore degli assiemi (viti + dadi).

- Le etichette di ogni singola confezione devono riportare:
  - la marcatura CE
  - la sigla aggiuntiva "SB"
  - il numero di lotto
  - l'identificazione del produttore unico dell'assieme

- Il marchio della vite e dei dadi deve comprendere le seguenti informazioni:
  - la classe di resistenza
  - l'identificazione del produttore unico dell'assieme
  - il marchio speciale "SB"





HEXA TECH® - GFD

riporta inoltre il numero di lotto ed il marchio NF sulla testa della vite!



Tempistiche di applicazione

ESTRATTO EUROCODE 3 (EN 1993.1.1)

> «Questa norma europea assume lo stato di norma nazionale dal luglio 2005 sia per pubblicazione di un testo identico sia per recepimento e tutte le norme nazionali in contrasto , dovranno essere ritirate entro marzo 2010.» (Estratto Eurocode 3)

Concludendo, l'Eurocode 3, le norme d'esecuzione e le norme dei prodotti associati saranno i soli riferimenti autorizzati in materia di costruzioni metalliche.

Le applicazioni del marchio NF

Il marchio NF, procedura "NF 070 – bulloneria per costruzioni metalliche", introduce le seguenti specifiche:

Il marchio NF prevede:
- una prova complementare di resistenza al taglio, che permette di verificare l'attitudine dei bulloni "SB" – NF a soddisfare i valori di carico minimo F v, Rd, sia nella parte filettata che nella parte non filettata.

Il marchio NF richiede:
- i lotti di assiemi omogenei di produzione per i bulloni "SB" ed esclude i "lotti di assiemi estesi"
- la commercializzazione dei bulloni in un unico imballo, originale e sigillato dal produttore
- la rintracciabilità totale attraverso il marchio del numero di lotto di produzione su ciascun bullone "SB" – NF, in maniera leggibile ed indelebile.
- l'archivio di tutti i risultati delle analisi e delle prove per un periodo minimo di 10 anni
- che i distributori di bulloni "SB" – NF siano certificati NF.

Queste disposizioni permettono di ricostruire la storia di ciascun bullone "SB" – NF, dalla colata dell'acciaio fino al suo impiego, per l'intera durata di tempo di rintracciabilità stabilita (10 anni).

Il marchio NF richiede :
- degli audit esterni periodici per la verifica del sistema qualità, dei metodi di produzione, delle prove, del trattamento superficiale e dei distributori NF.

Il sistema di gestione della qualità del produttore deve essere certificato ISO 9001.

Il marchio di certificazione NF

Il marchio NF attesta in maniera indiscutibile ed imparziale la qualità, la sicurezza, l'affidabilità e le prestazioni dei bulloni certificati.

Il Marchio NF permette di garantire all'utilizzatore dei bulloni un alto livello di qualità e di sicurezza.

GFD ha ottenuto la certificazione NF per la produzione dei suoi bulloni "SB" – NF.



La gamma GFD dei bulloni "SB"

	6.8				
	12	14	16	18	20
25	X				
30	X	X	X		
35	X	X	X		X
40	X	X	X	X	X
45	X	X	X	X	X
50	X	X	X	X	X
55	X		X		X
60	X	X	X	X	X
65			X		X
70	X	X	X	X	X
80	X		X	X	X
90			X		X
100					X
110					
120					
130					
140					
150					
160					

	8.8						
	12	14	16	18	20	22	24
25	X						
30	X	X	X				
35	X	X	X		X		
40	X	X	X	X	X		
45	X	X	X	X	X		
50	X	X	X	X	X		X
55	X		X		X		
60	X	X	X	X	X		X
65			X		X		
70	X	X	X	X	X		X
80	X	X	X	X	X	X	X
90	X	X	X	X	X		X
100	X	X	X	X	X	X	X
110	X		X		X		X
120	X	X	X		X	X	X
130			X		X		X
140			X		X		X
150			X		X		
160			X		X		

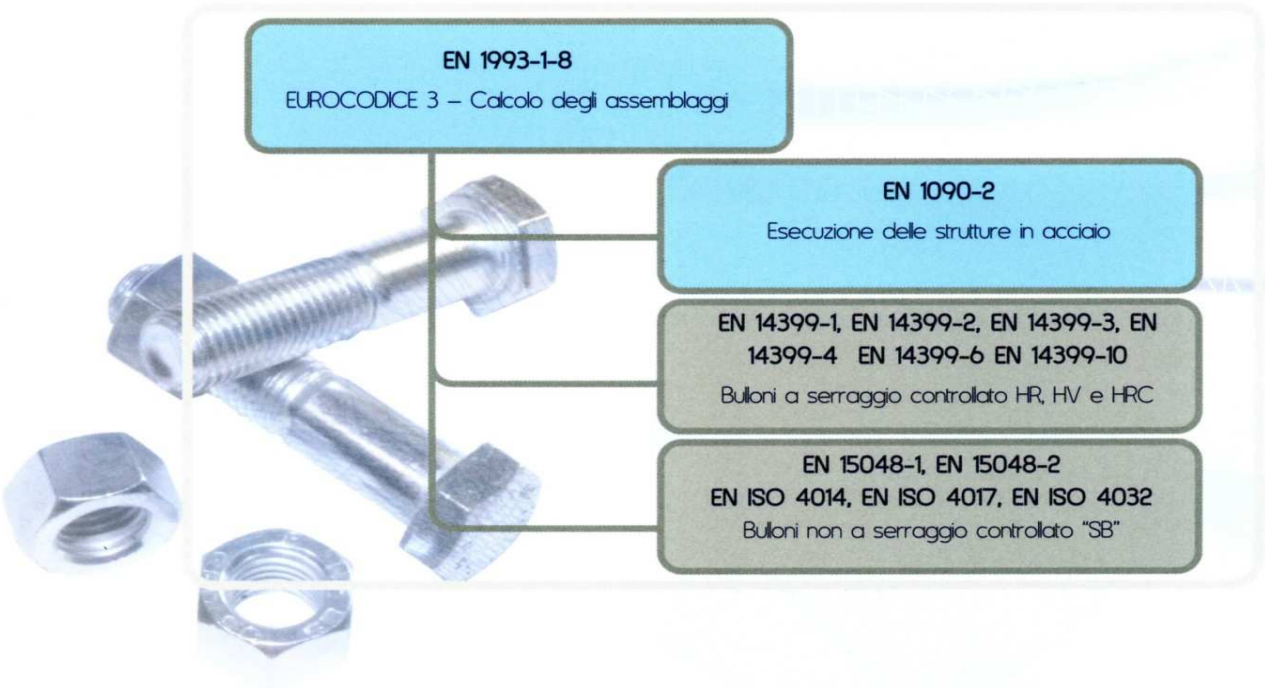
Le caratteristiche dimensionali sono conformi alle norme **EN ISO 4014** o **EN ISO 4017** e **EN ISO 4032.**
I bulloni sono disponibili a magazzino, con trattamento di zincatura elettrolitica (EN ISO 4042) e di zincatura a caldo (EN ISO 10684).

Per altre dimensioni, vogliate consultare il vs distributore o il ns ufficio commerciale

Qualche valore utile

Diametro	Classe di resistenza	Resistenza di calcolo (kN)			
		Taglio della parte filettata	Taglio della parte non filettata	Trazione	Carico minimo di trazione
		$F_{v,Rd}$	$F_{v,Rd}$	$F_{t,Rd}$	$F_{ub}.A_s$
12	6.8	20.2	32.5	36.4	50.6
	8.8	**32.4**	**43.4**	**48.6**	**67.4**
14	6.8	27.6	44.4	49.7	69
	8.8	**44.2**	**59.1**	**66.2**	**92**
16	6.8	37.7	57.9	67.8	94.2
	8.8	**60.3**	**77.2**	**90.4**	**125.6**
18	6.8	46.1	73.2	82.9	115.2
	8.8	**73.7**	**97.5**	**110.6**	**153.6**
20	6.8	58.8	90.4	105.8	147
	8.8	**94.1**	**120.6**	**141.1**	**196**
22	6.8	72.7	109.4	130.9	181.8
	8.8	**116.4**	**145.9**	**174.5**	**242.4**
24	6.8	84.7	130.2	152.5	211.8
	8.8	**135.6**	**173.6**	**203.3**	**282.4**
27	6.8	110.2	165	198.3	275.4
	8.8	**176.3**	**220**	**264.4**	**367.2**
30	6.8	134.6	203.6	242.4	336.6
	8.8	**215.4**	**271.5**	**323.1**	**448.8**

Ambito normativo dei bulloni



Come redigere un ordine

Tenuto conto delle nuove norme europee e dei prodotti attualmente disponibili sul mercato, (vecchi, nuovi, K1, K2, bulloni ordinari, bulloni "SB", ...) è importante fornire delle precise informazioni per l'emissione di un ordine.

Ecco qualche esempio:

	HR	HV	HRC	«SB»
Prodotto	Bulloni HR 8.8 – K2	Bulloni HV 10.9 – K1	Bulloni HRC 10.9 – K2	Bulloni 8.8 - SB
Dimensioni	M 20x100	M 22x120	M 24x110	M 16x80
Quantità	250 pz	500 pz	600 pz	1500 pz
Trattamento	Grezzo	Grezzo	Zincato a caldo	Zincato elettrolitico
Norme	EN 14399-1	EN 14399-1	EN 14399-1	EN 15048-1
	EN 14399-3	EN 14399-4	EN 14399-10	EN ISO 4014
	EN 14399-6	EN 14399-6	EN 14399-6	EN ISO 4032

CFI Services - 03 84 55 13 46 - Photos : B.B. Bellal

FONTANA GRUPPO

mecBolt BULLONERIE VITERIE - UTENSILERIE

mecBolt S.p.A.
31050 Lancenigo di Villorba (TV) - Via A. Nobel, 8
Tel. 0422.60.83.38 - Fax 0422.60.83.99
treviso@mecbolt.it - www.mecbolt.it