

La gamme GFD de boulons « SB » - NF

| 6.8 | | | | | | 8.8 | | | | | | | |
|-----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 |
| 25 | X | | | | | 25 | X | | | | | | |
| 30 | X | X | X | | | 30 | X | X | X | | | | |
| 35 | X | X | X | | X | 35 | X | X | X | | X | | |
| 40 | X | X | X | X | X | 40 | X | X | X | X | X | | |
| 45 | X | X | X | X | X | 45 | X | X | X | X | X | | |
| 50 | X | X | X | X | X | 50 | X | X | X | X | X | | X |
| 55 | X | | X | | X | 55 | X | | X | | X | | |
| 60 | X | X | X | X | X | 60 | X | X | X | X | X | | X |
| 65 | | | X | | X | 65 | | | X | | X | | |
| 70 | X | X | X | X | X | 70 | X | X | X | X | X | | X |
| 80 | X | | X | X | X | 80 | X | X | X | X | X | X | X |
| 90 | | | X | | X | 90 | X | X | X | X | X | | X |
| 100 | | | | | X | 100 | X | X | X | X | X | X | X |
| 110 | | | | | | 110 | X | | X | | X | | X |
| 120 | | | | | | 120 | X | X | X | | X | X | X |
| 130 | | | | | | 130 | | | X | | X | | X |
| 140 | | | | | | 140 | | | X | | X | | X |
| 150 | | | | | | 150 | | | X | | X | | |
| 160 | | | | | | 160 | | | X | | X | | |

Les caractéristiques dimensionnelles sont conformes aux normes **NF EN ISO 4014** ou **NF EN ISO 4017** et **NF EN ISO 4032**.

Les boulons sont tenus en stock et disponibles en finitions électrozinguée (NF EN ISO 4042) et galvanisée à chaud (NF EN ISO 10684).

Pour d'autres dimensions, veuillez consulter votre distributeur ou notre service commercial.

Quelques valeurs utiles

| Résistance de calcul (kN) | | | | | |
|---------------------------|-------------------|-----------------------------|---------------------------------|-------------|--------------------------|
| Diamètre | Classe de qualité | Cisaillement partie filetée | Cisaillement partie non-filetée | Traction | Résistance à la traction |
| | | $F_{v, Rd}$ | $F_{v, Rd}$ | $F_{t, Rd}$ | $F_{ub} \cdot A_s$ |
| 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 |

Mémo GFD : Environnement normatif des boulons



Comment bien rédiger une commande ?

Compte tenu des nouvelles normes européennes et des produits actuellement disponibles sur le marché (anciens, nouveaux, K1, K2, boulons ordinaires, boulons « SB »,...), il est important de fournir des informations précises à la commande.

Voici quelques exemples :

| | HR | HRC | «SB» |
|-------------------|---------------------|-----------------------|------------------|
| Produit | Boulons HR 8.8 – K2 | Boulons HRC 10.9 – K2 | Boulons 8.8 - SB |
| Dimensions | M 20x100 | M 24x110 | M 16x80 |
| Quantité | 250 pièces | 600 pièces | 1500 pièces |
| Finition | Brut (ou Noir) | Galvanisé à chaud | Electrozingué |
| Normes | NF EN 14399-1 | NF EN 14399-1 | NF EN 15048-1 |
| | NF EN 14399-3 | NF EN 14399-10 | NF EN ISO 4014 |
| | NF EN 14399-6 | NF EN 14399-6 | NF EN ISO 4032 |



Marque de confiance

BP 63 – ZI - F 90 140 BOUROGNE

Tél. 33 (0)3 84 58 22 00

Fax 33 (0)3 84 27 77 47

Distributeur agréé HEXA TECH®



**BOULONNERIE DE CONSTRUCTION MÉTALLIQUE
NON PRÉCONTRAINTÉ**



S B



**HEXA TECH®
à l'heure
de l'Europe**



Marque de confiance

CE
0333

Attestation
Attestation CE de conformité
du contrôle de la production en usine

SB



L'Europe harmonise la fixation dans la Construction Métallique

Directive européenne Produits de Construction

La Directive Produits de Construction 89/106/CEE (DPC) a été publiée par les Etats membres de l'Union Européenne afin de réglementer les produits incorporés dans les ouvrages, dans le but de garantir la sécurité des biens et des personnes.



Marquage CE



En application de cette Directive, l'Union Européenne a instauré le marquage CE.

Ce marquage est obligatoire et atteste le droit de libre mise sur le marché, dans l'ensemble des pays de l'Union Européenne, du produit concerné.

Il est prioritairement destiné aux autorités de contrôle des Etats membres.

Ce n'est pas une Marque ou label de qualité.

Nouvelle norme européenne EN 15048

Pour répondre à cette réglementation la norme européenne EN 15048 pour la boulonnerie de construction métallique non précontrainte a été publiée en avril 2007.

Cette norme, composée de deux parties, complète les normes de produits, européennes et/ou internationales, pour la conception et la réalisation des assemblages, conformément aux règles de l'**EN 1993-1-8 (Eurocode 3)** et de l'**EN 1090-2**.

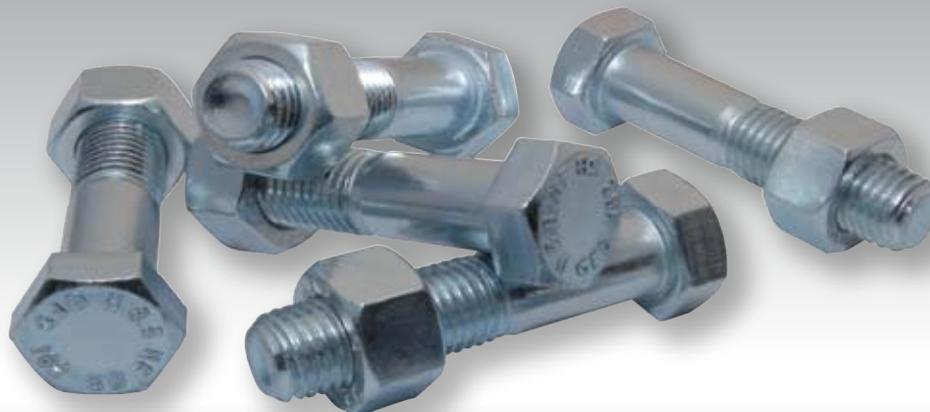
■ **NF EN 15048-1** : Boulonnerie de construction métallique non précontrainte – *Partie 1* : Exigences générales.

Elle spécifie les exigences générales permettant de s'assurer que les ensembles « boulons » (vis + écrou) conviennent à l'utilisation dans des assemblages non précontraints et définit les modalités de marquage CE.

Afin que les boulons puissent être reconnus conformes après mise en œuvre, les vis et les écrous doivent être marqués du sigle « SB », en complément du sigle fabricant et de la classe de qualité.

■ **NF EN 15048-2** : Boulonnerie de construction métallique non précontrainte – *Partie 2* : Essai d'aptitude à l'emploi.

Elle impose un nouvel essai de traction sur boulon entier (vis + écrou) qui doit en garantir les performances requises dans les assemblages non précontraints.



Boulons « SB » - CE : quels changements ?

Gamme « SB » GFD

- Classes 6.8 et 8.8
- Diamètres M12 à M24
- Vis aux normes :
EN ISO 4014 ou
EN ISO 4017
- Écrous à la norme
EN ISO 4032
- Revêtements :
Electrozingué ou
Galvanisé à chaud

Boulons HEXA TECH® de Marque NF

Une gamme complète de boulons

- Les classes 4.6, 4.8, 5.6, 5.8, 6.8, 8.8 et 10.9 sont concernées, la classe 12.9 est exclue.
- Les diamètres M12 à M36 et toutes les longueurs sont concernés.
- Les caractéristiques dimensionnelles des vis et écrous doivent être conformes aux normes européennes ou internationales pertinentes.
- Le taraudage des écrous galvanisés à chaud doit être réalisé après revêtement et tout retaraudage est interdit.

Des caractéristiques mécaniques plus adaptées

- L'essai d'aptitude à l'emploi permet de vérifier la résistance de l'ensemble vis + écrou et garantit la tenue sous un effort de traction minimum de $f_{ub} \cdot A_s$ tel que défini dans l'**EN 1993-1-8**.
- Les exigences de résilience ont été augmentées.

Un boulon = un fabricant unique

- Les boulons doivent être commercialisés soit dans un emballage unique, original, non ouvert, scellé et livrés ensembles, soit dans des emballages séparés scellés sous la responsabilité du fabricant (vis + écrous).
- L'étiquette d'emballage doit renseigner :
 - Les lettres supplémentaires « SB »,
 - Le numéro de lot,
 - L'identification du fabricant unique de l'ensemble.
- Le marquage des vis et des écrous doit comprendre les informations suivantes :
 - La classe de qualité,
 - L'identification du fabricant unique de l'ensemble,



■ HEXA TECH® - GFD ■

Le numéro de lot sur tête de vis et la Marque NF en plus



« Cette Norme Européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en juillet 2005, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en mars 2010. » (Extrait de l'Eurocode 3)

En conclusion, l'Eurocode 3, les normes d'exécution et les normes de produits associés seront les seuls référentiels autorisés pour les métiers de la construction métallique.

Les apports de la Marque

La Marque NF, référentiel « NF 070 – Boulonnerie de construction métallique », précise et complète les exigences du marquage CE par les spécifications suivantes :

La Marque NF prévoit :

- un essai complémentaire de résistance au cisaillement, permettant de vérifier l'aptitude des boulons « SB » - NF à satisfaire les valeurs de charges minimales $F_{v,Rd}$ tant dans la partie filetée que dans la partie non filetée.

La Marque NF exige :

- les lots d'ensembles homogènes de fabrication pour les boulons « SB » et exclut les « lots d'ensembles étendus ».
 - la commercialisation des boulons dans un emballage unique, original et scellé du fabricant.
 - la traçabilité totale par le marquage du numéro de lot de fabrication sur chaque boulon « SB » - NF, de façon lisible et indélébile.
 - l'archivage de tous les résultats d'analyses et d'essais durant une période minimale de 10 ans.
 - que les distributeurs de boulons « SB » - NF soient agréés NF.
- Ces dispositions permettent de retrouver l'historique de chaque boulon « SB » - NF, depuis la coulée d'acier jusque sur l'ouvrage, pendant toute la durée de la garantie décennale.

La Marque NF impose :

- des audits externes périodiques portant à la fois sur le système qualité, la maîtrise de la production, les contre-essais, la sous-traitance et les distributeurs NF.

Le système de management de la qualité du fabricant a obligation d'être certifié ISO 9001.

La Marque de Certification



La Marque NF atteste de façon indiscutable et impartiale de la qualité, de la sécurité, de la fiabilité et des performances des boulons certifiés.

La Marque NF permet de garantir à l'utilisateur des boulons à haut niveau de qualité et de sécurité.

GFD fait la démarche volontaire de certification NF pour la fabrication de ses boulons « SB » - NF.

