

Définition :

Fixation par tiges :

L'ensemble de ces moyens de fixation fait partie de la famille des tiges. Ils permettent d'assurer des liaisons mécaniques bois-bois ou bois-métal.

Boulons :

Tiges métalliques dont une extrémité porte une tête, tandis que l'autre est filetée pour recevoir un écrou.

Tiges filetées :

Tiges métalliques dont une partie ou la totalité est filetée

Broches :

Tiges métalliques souvent lisses permettant de transmettre uniquement des efforts de cisaillement.

Caractéristiques et dimensionnement :

Dimensionnement :

L'Eurocode 5 (NF EN 1995-1-1), fournit au calculateur tous les modèles nécessaires pour étudier le comportement réel de ce type d'assemblage. La qualité du bois et de l'acier étant les deux principaux facteurs de la résistance.

Fabrication :

Quelle que soit la nuance d'acier, la base de chaque boulon est un fil (rond) métallique où la géométrie de la tête est obtenue par frappe et les pas de vis par usinage.

Les broches sont obtenues par découpe dans d'un rond métallique et les tiges filetées par usinage.

Références normatives :

Normes actuelles :

- NF EN 409 (NF P 21-384) : Structures en bois – Méthodes d'essais – Détermination du moment plastique des éléments de fixation à chevilles – Pointes
- NF EN 1995-1-1 (NF P 21-711) : Calcul des structures en bois – Règles générales
- NF EN 14592 (NF P 21-402PR) : Structures en bois – Éléments de fixations – Exigences

Principales spécifications et recommandations :

Corrosion :

En fonction de la destination finale du bâtiment, il est indispensable de contrôler la compatibilité du revêtement ou la matière des boulons avec l'ambiance extérieure.

Calculs :

L'Eurocode 5 prévoit les assemblages bois-bois, bois-panneau et bois-métal. Dans le cas où a configuration serait métal-métal, l'Eurocode 3 est la référence.

Marquage CE :

Selon le Règlement Produits de Construction (RPC n° 305-2011), le fabricant doit apposer le marquage CE sur chaque produit de construction pour lequel une déclaration de performances (DoP) est établie. Les répartitions des tâches à réaliser en fonction des systèmes d'Evaluation et de Vérification de la Constance des Performances sont les suivantes :

		Système d'EVCP				
		4	3	2+	1	1+
le Fabricant	Tâche à effectuer :					
	par CPU	oui	oui	oui	oui	oui
	Evaluation des performances produit selon essai / calcul / valeur tabulée / document	oui	-	oui	-	-
l'Organisme Notifié	Essais complémentaires sur échantillons prélevés par lui	-	-	oui	oui	oui
	Inspection initiale, surveillance, évaluation et appréciation continue du CPU	-	-	oui	oui	oui
	Evaluation des performances produit selon essai / calcul / valeur tabulée / document (y compris l'échantillonnage)	-	oui	-	oui	oui
	Essai par sondage sur échantillons prélevés par l'Organisme Notifié	-	-	-	-	oui

Explications :

EVCP : Evaluation et Vérification de la Constance des Performances

CPU : Contrôle de Production Usine

-	Cette tâche n'a pas à être effectuée
oui	Gris clair : tâche à effectuer par le fabricant
oui	Gris foncé : tâche à effectuer par l'Organisme Notifié

Les boulons, tiges filetées et broches métalliques nécessitent un système d'EVCP de niveau 3, selon les exigences de la norme européenne harmonisée NF EN 14592 depuis janvier 2012.

Informations environnementales et sanitaires :

Concernant les questions environnementales et sanitaires, les boulons, tiges et broches sont concerné/es par les rubriques suivantes :

- Données environnementales
- Déchets acier

Le contenu de ces rubriques est indiqué dans la fiche 01.03