

Définition :

Charpentes assemblées par connecteurs :

Les charpentes de ce type sont constituées de planches en bois ou en dérivés, assemblées entre elles par l'intermédiaire de plaques métalliques (connecteurs) assemblées à la presse.

Connecteur métallique :

Organe d'assemblage, répondant à la définition de gousset et constitué d'une plaque dont les dents sont embouties sur une seule face et pliées perpendiculairement à la surface de la plaque, utilisé comme élément de jonction entre deux ou plusieurs pièces de bois de même épaisseur.

Pièces de bois :

Éléments constitutifs d'une ferme : entrait, arbalétrier, fiche, contrefiche, potelet, etc. Ces pièces peuvent être simples ou composées.

Caractéristiques et dimensionnement :

La conception et le dimensionnement des fermes et autres éléments assemblés par connecteurs métalliques se font conformément au DTU 31.3 et aux Eurocodes.

A noter que dès lors qu'une justification en situation d'incendie ou de séisme est à effectuer, il faut obligatoirement utiliser les Eurocodes. Dans le cas contraire, il est possible d'utiliser les règles CB71 sous réserve d'accord du client.

Fabrication :

Étapes de fabrication :

- Réception et tri des bois
- Mise à longueur et découpe des pièces de bois
- Mise en place des pièces sur le banc de pressage
- Pressage des connecteurs métalliques
- Stockage et livraison

Références normatives :

Normes actuelles :

- NF EN 14250 (NF P 21-397) : Structures en bois – Exigences de produits relatives aux fermes préfabriquées utilisant des connecteurs à plaque métallique emboutie
- NF P 21-205 : DTU 31.3 – Travaux de bâtiment – Charpentes en bois assemblées par connecteurs métalliques ou goussets
- DTU de la série 40
- NF EN 1995 – Eurocode 5 : Calcul des structures en bois

Principales spécifications et recommandations :

Spécifications :

- Humidité des bois < 22 %
- Épaisseur des bois > 35 mm (à 20 % d'humidité)
- Caractéristiques mécaniques du bois : généralement C24
- Acier des connecteurs : A33
- Protection des connecteurs : Z 275
- Classe d'emploi 2 ou 3 (classe de risques d'attaques biologiques)

Points de recommandation :

- Entraxe : généralement 0,60 à 0,90 m

- Ancrages : doivent être étudiés au droit des nœuds d'assemblage
- Anti-flambement : nécessité absolue de prévoir et mettre en œuvre des dispositifs d'anti-flambement, sachant que les liteaux seuls ne peuvent pas assurer le rôle d'anti-flambement.
- Plan de pose : la livraison doit s'accompagner d'un plan de pose.
- Stockage : éviter tout contact avec le sol.

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'Évaluation et de Vérification de la Constance des Performances sont les suivantes :

		Système d'EVCP				
		4	3	2+	1	1+
par	Tâche à effectuer :					
le Fabricant	CPU	oui	oui	oui	oui	oui
	Évaluation des performances produit selon essai / calcul / valeur tabulée / document	oui	-	oui	-	-
	Essais complémentaires sur échantillons prélevés par lui	-	-	oui	oui	oui
l'Organisme Notifié	Inspection initiale, surveillance, évaluation et appréciation continue du CPU	-	-	oui	oui	oui
	Évaluation 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 : Évaluation 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 charpentes industrialisées nécessitent un système d'EVCP (Évaluation et de Vérification de la Constance des Performances) de niveau 2+, selon les exigences de la norme européenne harmonisée NF EN 14250.



Système certification qualité :

CTB Éléments de structure en bois CTB-CI :

Certification de produits de charpentes industrialisées en bois

Caractéristiques certifiées :

- Qualité et durabilité des bois
- Qualité et résistance des assemblages
- Tolérances dimensionnelles
- Caractéristiques mécaniques d'emploi
- Caractéristiques environnementales (FC)
- Conformité des dimensionnements
- Humidité des bois

Informations environnementales et sanitaires :

Concernant les questions environnementales et sanitaires, les charpentes industrialisées sont concernées par les rubriques suivantes :

- Données environnementales
- Eco-certification
- Données sanitaires
 - o usinage
 - o formaldéhyde
 - o Grenelle de l'Environnement 2
- Déchets de bois

Le contenu de ces rubriques est indiqué dans la fiche 01.03.

Organisations professionnelles :

SCIBO (Syndicat National des Fabricants de Structures et Charpentes Industrialisées en Bois)