

# CHARPENTES INDUSTRIALISEES

## 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 :

Eléments 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 règles CB 71 ou EC5.

## Fabrication :

### Etapas 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
- Les DTU de la série 40
- NF P 21-701 : CB 71 - Règles de calcul et de conception des charpentes en bois
- NF EN 1995 (NF P 21-711) : EC 5 – Eurocode 5 : Calcul des structures en bois

### Normes obsolètes :

- NF EN 1059 : Structure en bois – Exigences des produits les fermes industrialisées utilisant des connecteurs à plaques métalliques embouties

## Principales spécifications et recommandations :

### Spécifications :

- Humidités des bois < 20 %
- Epaisseur 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 (classe de risques d'attaques biologiques) : cf. fiches Bois massifs

### Points de recommandation :

- Entraxe : généralement 0.60 à 0.90 m
- Ancrages : Doivent être étudiés, au droit des nœuds d'assemblages
- Anti-flambement : Absolue nécessité 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 : Eviter tout contact avec le sol.

## Marquage CE :

Chaque composant structurel de la construction classé et devant circuler au sein de l'Europe devra avoir une attestation de conformité, selon la directive communautaire sur les produits de la construction (DPC n° 89-106), et qui sera matérialisée par le marquage CE.

Les répartitions des tâches à réaliser en fonction des systèmes d'attestation de conformité sont les suivantes :

Systèmes d'attestation	Certificatif				Déclaratif	
	1+	1	2+	2	3	4
<b>Evaluation du produit</b>						
Essai de type initial	ORN	ORN	FAB	FAB	ORN	FAB
Essai sur échantillon par sondage	ORN	ORN*	FAB*			
<b>Contrôle production en usine (FPC)</b>						
	FAB	FAB	FAB	FAB	FAB	FAB
<b>Evaluation du contrôle de la production en usine</b>						
Inspection initiale	ORN	ORN	ORN	ORN		
Surveillance continue	ORN	ORN	ORN			

ORN : Organisme notifié (d'essais, d'inspection ou de certification)

FAB : Fabricant

\* : Non obligatoire

Les charpentes industrialisées nécessitent un système d'Attestation de Conformité de niveau 2+, selon les exigences de la norme européenne harmonisée NF EN 14250. Toutes les charpentes industrialisées fabriquées à partir du 01/01/2007 devront être marquées CE.



## Système certification qualité :

### CTB Eléments de structure en bois CTB-CI :

Certification de produits de charpentes industrialisées en bois.

Caractéristiques certifiées :

- Qualité et durabilité des bois
- Qualité et résistances des assemblages
- Tolérances dimensionnelles
- Caractéristiques mécaniques d'emploi
- Caractéristiques environnementales (FC)
- Fiabilité des dimensionnements
- Humidités des bois

## Acquis environnementaux :

### Données environnementales :

Le format des données environnementales, que peut fournir sur demande le fabricant d'un produit de construction, doit respecter la norme NF P 01-010.

Une analyse du cycle de vie (ACV) des charpentes industrialisées est en cours.

### Eco-certification :

Le bois utilisé peut être un bois " éco-certié " selon le référentiel PEFC ou FSC, garantissant qu'une proportion ou la totalité des bois utilisés sont issues d'une forêt gérée durablement.

### Usinage :

Lors de l'usinage, les opérateurs doivent être protégés pour éviter l'inhalation de poussières de bois (Code du travail).

### Déchets de bois :

Les déchets de bois générés lors de la mise en œuvre et lors de la fin de vie du composant doivent être :

- considérés comme des DIB (Déchets Industriels Banals) s'ils ne contiennent pas de métaux ou de composés organochlorés ; ils peuvent être éliminés en décharge de classe 2 ou valorisés dans la filière panneau de particules ou transformés en combustible bois.
- incinérés dans un incinérateur de déchets ou éliminés en décharge de classe 1 s'ils contiennent des métaux ou des composés organochlorés.

## Organisations professionnelles :

### SCIBO

Syndicat National des Fabricants de Structures et Charpentes Industrialisées en Bois

6 Avenue de Saint Mandé

75012 Paris

Tél. 01.43.45.53.43

Fax. 01.43.45.52.42

Messagerie électronique : [fibc@magic.fr](mailto:fibc@magic.fr)

Site internet : [www.batibois.org](http://www.batibois.org)



A Bois & dérivés C

ctba ©

COMPOSANTS DE STRUCTURE

Charpentes industrialisées

Juillet 2006

Page : 2

91.01