

ELEMENTS INDUSTRIALISES DE PAROIS

Définition :

Eléments de parois industrialisés :

Eléments structurels non traditionnels (ne relevant pas d'un DTU) permettant de réaliser des parois :

- horizontales (plancher)
- verticales (murs)
- inclinées (toitures).

Parois :

Les parois ainsi constituées, peuvent remplir une ou plusieurs des fonctions suivantes :

- séparative
- isolante
- porteuse

Caractéristiques et dimensionnement :

Ces éléments doivent faire l'objet d'un Avis Technique. Leur mise en œuvre doit respecter les spécifications du fabricant. Afin de les qualifier, nous distinguons plusieurs formes d'éléments :

Eléments surfaciques :

Ces éléments sont pleins, et sont constitués soit par un panneau dérivé du bois (panneaux de particules, contreplaqué, etc., panneaux lattés) mais dans des dimensions plus conséquentes, soit par l'association de plusieurs panneaux entre eux.

Le panneau ainsi obtenu possède des caractéristiques mécaniques et physiques suffisantes pour réaliser des parois porteuses.

Généralement, il est nécessaire d'associer un isolant à ce type de matériau, soit au moment de la fabrication en usine (panneaux sandwichs), soit sur site au moment de la mise en œuvre.

En sortie d'usine, un élément représente une partie de façade ou la façade complète de bâtiment.

Eléments linéaires :

Il s'agit de fabriquer des éléments en formes de poutres, s'assemblant entre eux et permettant ainsi de réaliser des parois de constructions.

Lors de la fabrication, un isolant peut être intégré afin d'obtenir des parois isolantes (madrers isolés).

Eléments en blocs :

Il s'agit d'éléments pleins ou reconstitués qui s'assemblent entre eux à la façon d'un parpaing de maçonnerie, pour réaliser des parois isolées ou non, selon la constitution et la nature des blocs.

Ce type d'éléments est réservé à la fabrication de parois verticales uniquement.

Fabrication :

Ces éléments sont fabriqués industriellement et sont ensuite assemblés soit en usine, soit sur chantier, afin de constituer les parois des bâtiments.

Références normatives :

Normes actuelles :

- prNF EN 14732 : Structures en bois - Eléments de mur, de plancher et de toiture préfabriqués
- 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
- NF P 92-703 : Règles BF 88 - Méthode de justification par le calcul de la résistance au feu des structures en bois

- NF EN 594 (NF P 21-382) : Structures en bois - Méthodes d'essai - Essai de raideur et résistance au contreventement des murs à ossature en bois.
- NF EN 595 (NF P 21-381) : Structures en bois - Méthodes d'essais - Essais des fermes pour la détermination de la résistance et de la rigidité
- NF EN 596 (NF P 21-374) : Structures en bois - Méthodes d'essai - Essai de choc de corps mou sur murs à ossature en bois
- NF EN 1195 (NF P 21-383) : Structures en bois - Méthodes d'essais - Comportement des planchers structuraux

Autres documents :

- ETAG 016 : Panneaux légers composites autoporteurs (non travaillant)
- ETAG 019 : panneaux préfabriqués porteurs à base de bois, à voile travaillant
- Avis Technique (AT)

Principales spécifications et recommandations :

Conception :

Toute utilisation en construction doit être étudiée en collaboration avec les producteurs et la validation peut nécessiter, si elle est possible, des investigations particulières du contrôleur technique. Les paramètres de dimensionnement sont édités sous la responsabilité des producteurs.

Mise en œuvre :

Ces produits nécessitent rigueur, précision et précaution, tant au niveau de leur fabrication que de leur mise en œuvre.

L'entrepreneur devra adopter des mesures logistiques, de préparation et d'intervention sur le chantier en conséquence, afin de palier aux risques d'imprécisions des supports, de dégradation et de finition du produit lors de la mise en œuvre (transports, accès chantiers, stockage sur chantier, montage, etc.).

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 |
| Evaluation du produit | | | | | | |
| Essai de type initial | ORN | ORN | FAB | FAB | ORN | FAB |
| Essai sur échantillon par sondage | ORN | ORN* | FAB* | | | |
| Contrôle production en usine (FPC) | FAB | FAB | FAB | FAB | FAB | FAB |
| Evaluation du contrôle de la production en usine | | | | | | |
| 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 éléments de parois industrialisés nécessiteront un système d'Attestation de Conformité de niveau 1 à 4 en fonction de leur réaction au feu, soit selon les exigences des guides d'Agrément

Technique Européen ETAG 016 pou 019, soit selon les exigences de la future norme européenne harmonisé NF EN 14732.

Tous les panneaux légers composites autoporteurs de toiture relevant de l'ETAG 016 mis sur le marché à partir du 18/11/2006 devront être marqués CE.

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.

Eco-certification :

Le bois utilisé peut être un bois " éco-certifié " 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.



A Bois & dérivés C

ctba ©

COMPOSANTS DE STRUCTURE

Eléments industrialisés de parois

Juillet 2006

Page : 2

91.07