

ÉLÉMENTS DE MURS A OSSATURE BOIS

Définition :

Ossature bois :

Structure composée d'un tramage régulier de pièces de bois verticales (les montants), et de pièces horizontales en partie haute, basse et médiane (les traverses et les entretoises), clôturant ainsi l'ensemble afin de former une ossature sur laquelle est fixé un voile travaillant en panneau dérivé du bois.

Les cavités du panneau à ossature bois ainsi obtenu sont remplis avec un isolant adapté, puis les revêtements intérieur et extérieur sont fixés sur l'ossature.

Revêtements intérieurs :

Éléments fixés sur l'ossature coté intérieur de l'habitation, dont la fonction est de protéger l'ossature et de servir de support aux éléments de finition (peinture, papier peints).

Dans le cadre de construction à ossature bois, les principaux revêtements intérieurs utilisés sont les plaques de plâtres, les lambris en bois massif, etc.

Revêtements extérieurs :

Éléments fixés sur l'ossature, et directement exposés aux intempéries, dont la fonction est de protéger le bâtiment des intempéries.

Dans le cadre de construction à ossature bois, les principaux revêtements extérieurs utilisés sont les bardages en bois, les panneaux en contreplaqué enduit ou non, etc.

Voile travaillant :

Egalement appelé voile de contreventement, est un panneau dérivé du bois fixé sur les montants de l'ossature, à l'aide de vis, de pointes ou d'agrafes.

Sa fonction est de reprendre les efforts horizontaux dus au vent et appliqués en tête des panneaux à ossature bois, et de transmettre ces efforts aux ouvrages de soubassement.

Les principaux panneaux utilisés sont les panneaux travaillant en milieu humide, de qualité OSB 3 ou 4, contreplaqués CTB-X ou de particules CTB-H.

Caractéristiques et dimensionnement :

La conception et le dimensionnement des constructions à ossature bois, se font conformément au DTU 31.2, et aux règles CB 71 ou EC5.



Fabrication :

Étapes de fabrication :

- Assemblage des montants et traverses des ossatures
- Fixation du voile de contreventement sur ossature
- Mise en place de l'isolant entre les montants
- Montage du panneau sur l'ouvrage
- Pose des menuiseries extérieures
- Pose du revêtement extérieur
- Pose des revêtements intérieurs

Références normatives :

Normes actuelles :

- prNF EN 14732 (NF P 21-406PR) : Structures en bois - Éléments de mur, de plancher et de toiture préfabriqués
- NF P 21-204 : DTU 31.2 - Travaux de bâtiment - Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois
- NF P 23-201 : DTU 36.1 - Travaux de bâtiment - Menuiseries en bois
- NF P 65-210 : DTU 41.2 - Travaux de bâtiment - Revêtements extérieurs en bois
- 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 P 21-102 : Éléments de mur en bois utilisés en structure – Spécifications
- 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 596 (NF P 21-374) : Structures en bois - Méthodes d'essai - Essai de choc de corps mou sur murs à ossature en bois

Autres documents :

- ETAG 007 : kits de construction à ossature bois
- Cahier 2213 CSTB - Etude CTBA / CSTB - Le contreventement des maisons à ossature en bois
- Annales ITBTP

Principales spécifications et recommandations :

Mise en œuvre :

Ce type de construction nécessite une grande rigueur et une grande précision.

Les abords du chantier doivent être particulièrement soignés, surtout dans le cadre de murs préfabriqués en usine.

Spécifications de performances :

- Des mesures particulières sont à prévoir dans le cadre d'une construction en zone termitée.
- Humidité des bois et dérivés au moment de la mise en œuvre < 18%.
- Épaisseur des pièces de bois massif pour élément porteur > 36 mm à 20% d'humidité.
- Risques biologiques : les essences et les traitements éventuels doivent être adaptés aux classes d'emploi des différents éléments de l'ossature (classes 2 et 3).

composés organochlorés.

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 kits de constructions à ossature bois nécessitent un système d'Attestation de Conformité de niveau 1, selon les exigences du guide d'Agrément Technique Européen ETAG 007, exigible depuis le 24/05/2004.

Les éléments préfabriqués de murs à ossature bois nécessiteront un système d'Attestation de Conformité de niveau 1 (fixation par collage) ou 2+ (fixation mécanique), selon les exigences de la future norme européenne harmonisée NF EN 14732.

Système certification qualité :

CTB Eléments de structure en bois CTB-OB :

Certification de produits d'éléments de murs à ossature en bois.

Caractéristiques certifiées :

- Qualité et durabilité des bois
- Qualité du voile travaillant et des assemblages
- Caractéristiques des menuiseries extérieures incorporées
- Caractéristiques mécaniques d'emploi
- Caractéristiques environnementales (FC)
- Revêtements extérieurs

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

Organisations professionnelles :

SYMOB

Syndicat National des Fabricants et Constructeurs de Maisons à Ossature 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

Site internet : www.batibois.org

AFCOBOIS

Association Française des Constructeurs de Maisons Bois

10, rue du Débarcadère

75017 Paris

Tél. : 01.40.55.14.98

Fax : 01.40.55.14.97

Messagerie électronique : info@maisons-bois.org

Site internet : www.maisons-bois.org



A Bois & dérivés C

ctba ©

COMPOSANTS DE STRUCTURE

Éléments de murs à ossature bois

Juillet 2006

Page : 2

91.05