



PANNEAU BOIS LAMELLÉ-CROISÉ - CLT

Panneau bois habituellement fabriqué à partir de 3, 5 ou 7 couches (plis) de planches de bois raboté sec (BRS), empilées perpendiculairement et reliées entre elles soit par un adhésif structurel, soit par des agrafes en aluminium.

La section transversale d'un panneau lamellé-croisé comportera au moins 3 couches orthogonales. On les appelle panneaux CLT ou MHM.



DOMAINES D'UTILISATION

Les panneaux CLT sont destinés à un usage structurel pour la réalisation de murs, planchers, support de couverture et d'étanchéité.

Cette solution performante et innovante est utilisée pour tout type de construction bois :

- > de maisons individuelles ;
- > de logements collectifs ;
- > de bâtiments publics (ERP) et tertiaires.

Le procédé est systématiquement associé à une ITI (Isolation thermique par l'intérieur) ou une ITE (isolation thermique par l'extérieur).

ESSENCES

Actuellement, les panneaux CLT disponibles sur le marché sont en résineux : épicéa, sapin, pins, douglas

Dans l'avenir, on peut imaginer produire des CLT en feuillus (chêne, hêtre...) ou en mixant plusieurs essences.

SECTIONS DISPONIBLES

| | 60 | 80 | 90 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | 220 | 240 | 260 | 280 |
|--------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 3 plis | x | x | x | x | x | | | | | | | | |
| 5 plis | | | | x | x | x | x | x | x | | | | |
| 7 plis | | | | | | | | x | x | x | x | x | x |

> Longueur : sur demande.

Les sections standardisées sont représentées par « x »

PRÉSENTATION

La force du panneau CLT est de pouvoir réaliser l'intégralité de la structure d'un bâtiment (sols, murs et toiture) quel que soit le type de bâtiment : maisons individuelles, immeubles de moyennes et grandes hauteurs, bâtiments tertiaires ou de bureaux. Il s'agit d'un nouveau système constructif.

Fabriqué sur mesure, un panneau CLT ou MHM est composé de planches de bois massifs croisées perpendiculairement et collées ou agrafées entre elles. L'épaisseur des panneaux est généralement comprise entre 60 et 300 mm, l'épaisseur maximale est de 500 mm. Ces panneaux de grandes dimensions se composent de 3, 5 ou 7 plis en fonction des reprises de charges appliquées.

CHOIX D'ASPECT

Les panneaux CLT sont généralement non visibles et les planches de BRS qui les composent ne font pas l'objet d'un choix d'aspect spécifique. Avec leur surface rabotée et l'étude technique liée à leur fabrication, les panneaux CLT sont livrés prêts à être posés.

HUMIDITÉ DES BOIS

Les panneaux CLT ont une humidité de référence égale à 12 %.

La teneur en humidité des lamelles doit être comprise entre 6 et 15 %.

PERFORMANCES

Le panneau de bois lamellé-croisé est reconnu pour ses grandes performances thermiques et acoustiques, son excellent comportement en situation d'incendie et ses fortes résistances structurelles

• **Stabilité dimensionnelle** : Les planches constituant les panneaux peuvent être aboutées et/ou collées à champs, pour augmenter encore la résistance mécanique. Le fait que les couches soient croisées assure une bonne stabilité dimensionnelle des panneaux vis-à-vis des variations hygrométriques.

• **Aptitude aux classes d'emploi** : Compte tenu du risque d'attaques biologiques, un panneau de CLT, selon sa fonction et sa localisation dans l'ouvrage, est généralement utilisé dans des conditions correspondant à la **classe d'emploi 2**.

• **Durabilité** : la durabilité naturelle des produits CLT doit être considérée comme étant la durabilité naturelle selon l'EN 350-2 du bois à partir duquel ils sont fabriqués. En fonction de la destination et de l'essence de bois, différents traitements peuvent être proposés : trempage, auto-clave.

• **Classe de résistance mécanique** : Les principales caractéristiques mécaniques des panneaux CLT sont déterminées soit à partir des données géométriques des planches et des couches, des propriétés physiques/mécaniques des planches et des joints couplés à des essais de validation, soit au moyen d'essais.

• **Résistance au feu et réaction au feu** :

- La combustion des panneaux CLT est très lente (0.7mm/minute). Les CLT ne s'enflamment qu'à partir de 400°C.
- La réaction au feu des plis en bois doit être déterminée selon NF EN 14081-1 qui indique une classe D-s2, d0.

• **Résistance sismique** : les panneaux CLT ont un très bon comportement en cas de séisme.

SERVICES APPORTÉS

Les scieurs français peuvent réaliser des opérations complémentaires sur le produit :

- > Ce panneau construit sur mesure pour votre projet
- > Procédé de fabrication contrôlé et maîtrisé
- > Emballage des panneaux

De plus, les scieurs français apportent :

- > La garantie qualité des produits fabriqués en bois français
- > Un produit sous Avis Technique ou DTA (La norme européenne NF EN 16 351 dédiée aux CLT n'a pas encore été publiée au JOUE)
- > Des conseils techniques pour répondre aux besoins de vos projets

ATOUS PRODUIT

- + Système constructif innovant
- + Excellente stabilité dimensionnelle
- + Niveau élevé de rigidité et de résistance
- + Produit performant, durable et écologique

POUR ALLER PLUS LOIN...

Consultez les fiches pratiques éditées par la FNB, disponibles sur www.preferez-le-bois-francais.fr

FICHE COMPRENDRE N°4

les classes d'emploi et la longévité de l'ouvrage

FICHE COMPRENDRE N° 17

Le bois et la sécurité incendie

Consulter également le **guide RAGE** :

Panneaux massifs bois contrecollés

www.programmepacte.fr