



LIGNATEC

Le panneau structural XXL en bois massif

Un autre composant pour construire en bois



> Maître d'ouvrage et Maître d'œuvre :
KOLLER & STEIGLER, Autriche



Extension du centre commercial CHAMNORD à Chambéry (73)

- > Maître d'ouvrage: GIE CHAMNORD (www.chamnord.com)
- > Architecte : DIAGONALES ARCHITECTURE (73)
- > BET : HV CONSEIL (73)
- > Entreprise bois : ALTIBOIS CONSTRUCTION (74)

Tour de Bureaux à Wittelsheim (68)

- > Architecte : BARAKA
Sarl d'architecture(68)
- > Entreprise Bois : LES CHARPENTIER
DE L'OUCHE (21)
- > BET : TECKICEA (25) et HV CONSEIL (73)

30 logements sociaux à énergie positive à Saint Dié des Vosges (88)

- > Maître d'ouvrage : LE TOIT VOSGIEN (88)
- > Architecte : F. LAUSECKER & E. MEYER
Architectes DPLG (88)
- > Entreprise Bois : SOCOPA (88)

Définition

Le panneau contrecollé est composé de planches en bois massif empilées en couches croisées à 90° et collées entre-elles sur toute leur surface. La disposition croisée des planches longitudinales et transversales permet de réduire considérablement les variations dimensionnelles (0,01 %) et de reprendre efficacement les efforts dans les deux directions.



Caractéristiques et dimensions

Constitution :

Les planches en bois utilisées pour la réalisation des panneaux sont essentiellement en épicea ; elles peuvent également être en pin ou en sapin.

Les panneaux ont principalement un rôle structurel, leur parement peut néanmoins être d'une qualité visible.

Les planches d'épaisseur variant de 19 à 40 mm sont classées suivant la norme DIN 4074, avec 90% relevant de la classe C24. Elles sont toutes séchées artificiellement à une humidité de 12±2%.

Collage :

La colle utilisée pour l'assemblage des planches est une colle de résine polyuréthane mono composant qui durcit au contact de l'humidité sans addition de solvants. L'encollage se fait à l'aide d'un robot sur toute la surface des panneaux ; le collage des différents plis se fait à la presse, sous une pression de 8 bars

Dimensions :

Les panneaux KLH sont fabriqués en quatre largeurs standard permettant un transport dans des conditions courantes :

2,40 – 2,50 – 2,72 et 2,95 m

La longueur de fabrication est comprise entre **8,00 et 16,50 m**

En fonction de leur épaisseur totale, les panneaux sont constitués de manière standard de 3, 5 ou 7 plis.

On distingue deux types de panneaux selon l'orientation des planches des plis extérieurs : panneaux type Q avec les plis extérieurs transversaux, panneaux type L avec les plis extérieurs longitudinaux. L'orientation des plis est définie par l'utilisation et les efforts devant être repris par les panneaux.

Epaisseurs courantes (épaisseur maximale 500 mm) :

Panneaux type Q		Panneaux type L	
Ep. totale mm	Nombre de plis U	Ep. totale mm	Nombre de plis U
57 Q	3	60 L	3
72 Q	3	78 L	3
94 Q	3	90 L	3
95 Q	5	95 L	3
128 Q	5	108 L	3
158 Q	5	120 L	3
		125 L	5
		140 L	5
		145 L	5
		162 L	5
		182 L	5
		200 L	5
		201 L	7
		226 L	7
		208 L	7
		230 L	7
		320 L	8

Dimensionnement :

Le dimensionnement des panneaux est fait suivant le CB71 avec les valeurs de l'avis technique, ou suivant l'EC5 avec les valeurs définies dans l'Agrément Technique Européen.

Agréments et certifications

Les panneaux KLH bénéficient :

- > de l'agrément technique Européen : ETA 06/0138
- > de l'avis technique CSTB : AT- 3/06-477
- > du marquage CE 1359 –CPD – 0012
- > d'une certification de collage structurel FMPA
- > d'une certification PEFC pour la provenance des bois
- > d'une certification ISO 9001 et ISO 14001

Utilisations

Les panneaux KLH sont utilisés en :

- > Planchers
- > Murs, voiles travaillants
- > Toitures
- > Panneaux nervurés

Pour construire :

- > Bâtiments industriels
- > Bâtiments socio-éducatifs
- > Bâtiments médico-hospitaliers
- > Bureaux et Commerce
- > Hôtels et Pensions
- > Maisons individuelles
- > Logements collectifs
- > Extension, Surélévation
- > Autres Constructions

Propriétés du KLH

Performances mécaniques

- > Effet voile travaillant dans plusieurs directions
- > Raideur et rigidité
- > Résistance aux séismes
- > Résistance au feu (degré coupe feu 1 heure avec panneaux 5 plis)
- > Possibilité de créer des caissons ou ensembles nervurés

Performances thermiques

- > Inertie thermique
- > Déphasage
- > Effusivité
- > Régulation hygroscopique
- > Etanchéité à l'air

Respect de l'environnement et de la santé

- > Matériau renouvelable
- > Bois local de forêts gérées durablement
- > stockage du CO2
- > demande peu d'énergie grise
- > pas de traitement chimique
- > recyclage facile en fin de vie
- > pas de dégagement toxique (colle sans émission de formaldéhyde, Isocyanate, COV)
- > chantier propre (pas de déchets, pas d'emballages, etc.)

Facilités de mise en œuvre

- > Souplesse d'utilisation
- > Panneau de grandes dimensions
- > Livraison prête à poser (panneaux découpés)
- > Réduction de la main d'œuvre de chantier
- > Facilité d'assemblage et de fixation des panneaux entre eux
- > Résistance aux chocs (matériau peu fragile)
- > Simplification d'interventions des autres corps d'état (perçages, accrochage faciles)
- > Produit s'intégrant dans la construction filière sèche
- > Intégration facile dans des systèmes constructifs mixtes