

Définition :

Le terme lamibois est l'équivalent français officiel du terme LVL (Laminated Veneer Lumber).

Il désigne un matériau composite constitué de couches de placages de bois dont les fibres sont principalement orientées dans la même direction ; la présence de placages à fils croisés est possible.



Caractéristiques et dimensionnement :

Constitution :

Matériau à vocation essentiellement structurelle, il se présente en plateaux larges, dans une gamme d'épaisseur variant en fonction du nombre de plis assemblés (épaisseur unitaire de l'ordre de 3 mm), et en longueurs importantes.

Chaque pli voit sa continuité mécanique assurée par un scarfrage (joint en sifflet) ou par un court recouvrement longitudinal sur le pli suivant.

Certains producteurs proposent une variante avec une petite proportion de ses plis disposés avec leur fil perpendiculaire à l'axe principal du plateau, afin d'en améliorer la stabilité physique et éviter, notamment, le tuilage sous l'effet d'un gradient d'humidité.

Ce matériau, peu dispersif par nature et maîtrisé par la sélection des placages en amont, présente des caractéristiques mécaniques variables d'un procédé à l'autre, mais toujours très élevées en matière de contraintes de travail axiales : de l'ordre du double d'un bois massif.

Utilisation :

Le lamibois est utilisé, par recoupe de plateaux :

- en membrure de poutre composite en I
- disposé sur chant, comme poutre à section rectangulaire
- comme panneau autoporteur à plat, en support de couverture ou en plancher

Dimensionnement :

Son calcul relève des règles générales relatives aux ouvrages en bois concernés, mais chaque production doit être justifiée en fonction des paramètres mécaniques qui lui sont propres.

Dimensions courantes :

- Épaisseur : 25 à 75 mm
- Largeur : 100 à 2 500 mm
- Longueur : 18 m ou plus

Caractéristiques mécaniques pour le calcul :

Le dimensionnement des éléments se fait conformément aux règles EC5.

A noter que dès lors qu'une justification en situation d'incendie ou de séisme est à effectuer, il faut obligatoirement utiliser les Eurocodes. Dans le cas contraire, il est possible d'utiliser les règles CB71 sous réserve d'accord du client.

Fabrication :

La fabrication s'apparente à celle du contreplaqué dont l'atelier final (composition et pressage) fait appel à un matériel spécifique lourd et complexe. La production des panneaux est réalisée par de grandes unités, ce qui nécessite des investissements importants.

Références normatives :

Normes actuelles :

- NF EN 14374 (NF P 21-401) : Structures en bois – LVL (Lamibois) – Exigences (pour une utilisation en poutres)
- NF EN 14279 (NF B 54-190) : Lamibois (LVL) – Définitions, classification et spécifications (pour une utilisation en panneaux)
- NF EN 13986 : Panneaux à base de bois destinés à la construction – Caractéristiques, évaluation de conformité et marquage
- NF EN 1995 (NF P 21-711) : EC 5 – Eurocode 5 : Calcul des structures en bois
- Les DTU sur les ouvrages en bois ou dérivés

Principales spécifications et recommandations :

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.

Spécifications :

Les spécifications principales à respecter sont relatives :

- à l'influence du temps sur les valeurs de calcul : l'Eurocode 5 fournit les valeurs de k_{mod} et de k_{def} à utiliser
- aux paramètres spécifiques du produit, fournis par le producteur
- aux éventuelles nécessités de traitement de préservation, à définir avec le producteur
- en cas d'utilisation en poutre sur chant, des précautions particulières de conception sont à prendre en cas des grands élancements de section afin d'éviter le déversement.

Marquage CE :

Selon le Règlement Produits de Construction (RPC n° 305-2011), le fabricant doit apposer le marquage CE sur chaque produit de construction pour lequel une déclaration de performances (DoP) est établie. Les répartitions des tâches à réaliser en fonction des systèmes d'Evaluation et de Vérification de la Constance des Performances sont les suivantes :

		Système d'EVCP				
Tâche à effectuer :		4	3	2+	1	1+
le Fabricant	par CPU	oui	oui	oui	oui	oui
	Evaluation des performances produit selon essai / calcul / valeur tabulée / document	oui	-	oui	-	-
	Essais complémentaires sur échantillons prélevés par lui	-	-	oui	oui	oui
l'Organisme Notifié	Inspection initiale, surveillance, évaluation et appréciation continue du CPU	-	-	oui	oui	oui
	Evaluation des performances produit selon essai / calcul / valeur tabulée / document (y compris l'échantillonnage)	-	oui	-	oui	oui
	Essai par sondage sur échantillons prélevés par l'Organisme Notifié	-	-	-	-	oui

Explications :

EVCP : Evaluation et Vérification de la Constance des Performances

CPU : Contrôle de Production Usine

-	Cette tâche n'a pas à être effectuée
oui	Gris clair : tâche à effectuer par le fabricant
oui	Gris foncé : tâche à effectuer par l'Organisme Notifié

Les structures en lamibois nécessitent un système d'Evaluation et de Vérification de la Constance des Performances de niveau 1, selon les exigences de la norme européenne harmonisée NF EN 14374.

Tous les éléments structuraux en lamibois mis sur le marché depuis le 1^{er} janvier 2007 doivent être marqués CE.

Les panneaux de lamibois utilisés en structure nécessitent un système d'Evaluation et de Vérification de la Constance des Performances de niveau 2+, selon les exigences de la norme européenne harmonisée NF EN 13986.

Informations environnementales et sanitaires :

Concernant les questions environnementales et sanitaires, le lamibois est concerné par les rubriques suivantes :

- Données environnementales
- Eco-certification
- Données sanitaires
 - o usinage
 - o formaldéhyde
 - o Grenelle de l'Environnement 2
- Déchets de bois

Le contenu de ces rubriques est indiqué dans la fiche 01.03.

Téléchargez les fiches POB sur le site www.catalogue-construction-bois.fr et sur le site www.irabois.fr