LAMELLÉ-COLLÉ

Définition et rôle

Le lamellé-collé est un élément de structure constitué de plusieurs lamelles en bois aboutées et collées sur leurs faces. Cette technique permet d'obtenir des éléments de forte section sans limite de longueur, utilisés dans les ouvrages de grande portée. Elle permet de produire à la demande des poteaux et des poutres droites, cintrées ou à inertie variable. Lorsque les lamelles présentent des propriétés équivalentes, le lamellé-collé est dit homogène. La performance globale d'une poutre peut être améliorée à la fabrication en plaçant des lamelles plus résistantes sur les couches extérieures ; il s'agit alors de lamellé-collé panaché. La classe du bois lamellé-collé se présente sous la forme des deux lettres GL (pour glulam), suivies de la valeur de résistance à la flexion, puis d'une lettre qui indique le type de lamellé-collé : h (homogène) ou c (combiné). Exemple : GL 24 h.

Sollicitations

Le lamellé-collé assure principalement une fonction mécanique. Généralement abrités, les poteaux et poutres en lamellé-collé sont soumis à des humidifications légères ou occasionnelles (condensations, embruns…).

Propriétés requises

Les évaluations et les performances du lamellé-collé sont décrites dans la norme EN 14080. Le marquage CE permet d'afficher ses performances. Selon l'exposition et le risque de dégradation biologique, un traitement fongicide insecticide peut être nécessaire si la durabilité naturelle est insuffisante.

Principes de mise en œuvre

Les applications possibles du lamellé-collé couvrent un large panel de structures (poteaux, poutres, madriers, charpentes...), ainsi que des produits d'agencement et de décoration (poutres-caissons, structures de mezzanine, menuiseries, escaliers, marches, plateaux, plans, façades de mobilier...)

Pour les essences à durabilité insuffisante, les découpes et les tailles sur chantier doivent être retraitées. Les poutres en lamellé-collé font appel à des assemblages bois-bois (tenons – mortaise, embrèvement, cheville…) ou à des organes métalliques (clous, vis, boulons, broches, plaques, sabots…). Les parois à ossature bois sont assemblées à l'aide d'organes métalliques.

Classe d'emploi

La classe d'emploi 2 est requise dans la plupart des cas. Une exposition plus sévère peut nécessiter une meilleure couverture des risques pour les classes d'emploi 3 et 4.

Photo : Poteaux lamellé-collé, gare d'Aix-en-Provence © M. Vernay

© Patrick MARTIN et Michel VERNAY