

Mise à jour financée par le CODIFAB et France Bois Forêt.



Définition :

Carrelets LCA (Lamellé Collé Abouté) :

Ebauche ou profilé semi-fini constitué de plusieurs lamelles de bois massif avec joint en bout ou abouté collé dans le sens de la longueur, pour un usage non structurel en menuiserie intérieure ou extérieure.



Caractéristiques et dimensionnement :

Dimensions courantes :

- Epaisseurs de 63, 72, 82, 96 mm,
- Largeurs de 66 à 145 mm,
- Longueur de 3, 4,5 ou 6 m ou débit sur liste

Aboutage :

- DKD, plis extérieurs sans aboutage, pli intérieur abouté,
- KKK, plis extérieurs et intérieurs aboutés.
- AKA, plis extérieurs aboutés avec des longueurs mini de 60 cm

Collage :

L'utilisation des carrelets LCA pour la fabrication des menuiseries intérieures et extérieures implique la tenue des plans de collage à l'eau et à l'humidité en fonction de la classe de service (1 à 3) visée.

Pour la classe de service 3 (usage extérieur), le collage est réalisé avec une colle classée D4 selon la EN 204 ou C4 selon la EN 12765 (exemple : colle PVAc, EPI et MUF).

L'utilisation en menuiserie intérieure (classe de service 1 ou 2) implique l'usage d'une colle classée D3 selon la EN 204 ou C3 selon la EN 12765.

Les carrelets collés avec des colles classées selon EN 204 ou EN 12765 doivent être revêtus d'une finition conforme EN 927.

Les colles classés (XT5 à XT7) selon NF EN 17619, usage en classe de service 3, sont envisageables pour le collage non structurel de bois utilisés en extérieur et sans revêtement (finition lasure ou peinture par exemple) du produit collé.

Fabrication :

Etapes de fabrication :

Débit, séchage, rabotage, tronçonnage, aboutage éventuel, collage, rabotage éventuel.

Références normatives :

Normes actuelles :

- NF EN 13307-1 : Ebauches et profilés semi-finis en bois pour usages non structurels – Exigences,
- XP CEN/TS 13307-2 : Ebauches et profilés semi-finis en bois lamellés collés et assemblés par entures multiples pour usages non structurels – Contrôle de production,
- NF P23-305 annexe J (informative) : Evaluation des profilés lamellés collés et/ou aboutés associant du bois avec un matériau isolant pour un usage en fenêtre et/ou bloc-porte,
- NF EN 408 +A1 : Structures en bois - Bois de structure et bois lamellé-collé - Détermination de certaines propriétés physiques et mécaniques,
- FD P 20-651 Durabilité des éléments et ouvrages en bois.
- NF DTU 36.5 P1.2 : Travaux de bâtiment - Mise en œuvre des fenêtres et portes extérieures - Partie 1-2 : critères généraux de choix des matériaux (CGCM)

Principales spécifications et recommandations :

Séchage :

En fonction de la destination des carrelets (intérieures, extérieures, etc.) et de l'adhésif utilisé, ceux-ci devront présenter un taux d'humidité qui permette à la fois le collage et une bonne stabilité dimensionnelle dans le temps.

Humidité de mise en œuvre :

Selon sa fonction et sa localisation dans la construction, l'élément en bois doit être mis en œuvre à un taux d'humidité maximal, permettant de réduire tout dysfonctionnement lié à une stabilisation progressive vers une humidité d'équilibre :

Élément de construction	Humidité visée	Humidité max
Menuiseries intérieures	6-8%	Jusqu'à 12%
Menuiseries extérieures	14 ± 2%	Jusqu'à 17%

Durabilité et préservation du bois :

La durabilité exigée est fonction de la destination du produit final et les exigences sont identiques aux carrelets massifs. C'est à l'usager du carrelet de vérifier l'adéquation entre la durabilité du carrelet et son usage.

Pour la durabilité conférée le traitement est réalisé après l'ensemble des opérations d'usinage.

Tolérances dimensionnelles et états de surface:

- La longueur spécifiée ne tolère pas d'écart négatif
- Les carrelets peuvent être livrés rabotés ou non (à définir contractuellement)

Dimensions	Bois scié	Bois raboté
Section	+ 2 mm à - 1 mm	+ 0,5 mm à 0 mm
Flèche de face	$F = (L/1000) \times b/50$ ou 2 mm	$F = (L/1000) \times b/100$ ou 1 mm
Flèche de rive	$V = (L/1000)^2$ ou 2 mm	$V = 0,5(L/1000)^2$ ou 2 mm
Tuilage	b/50 ou 1 mm	b/100 ou 0,2 mm

Tolérance = valeur la plus grande à considérer

b = largeur en mm

Usage fenêtre et porte extérieure :

Les ébauches et profilés semi-finis en bois lamellé-collé et/ou abouté (LCA) doivent répondre aux exigences et spécifications des normes NF EN 13307-1 et XP CEN/TS 13307-2 pour une classe de service 3.

l'usage de profilés bois de fenêtres satisfaisants à la classe de service 2 de la XP CEN/TS 13307-2 est toutefois possible mais limité à une mise en œuvre en France métropolitaine, avec emploi d'une colle de type C4 ou D4.

Marquage CE :

Les carrelots LCA pour l'usage en menuiserie ne sont pas encore soumis au marquage CE.

Système de certification de la qualité :

CTB-LCA :

Certification des carrelots lamellés collés aboutés destinés à un usage en menuiserie extérieure ou intérieure.

Caractéristiques certifiées :

- Classement des colles utilisées en fonction de la classe d'emploi des carrelots,
- Qualité du collage des lamelles entre elles,
- Qualité du placage,
- Qualité des aboutages (résistance mécanique, salubrité)
- A la demande du fabricant, les caractéristiques environnementales avec prérequis d'affichage sociétal peuvent être certifiées
- [CTB LCA \(Lamellés collés aboutés\) - Institut Technologique FCBA](#)

Informations environnementales et sanitaires :

Concernant les questions environnementales et sanitaires, les carrelots lamellés collés aboutés sont concernés 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.

Organisations professionnelles :

FNB

Fédération Nationale du Bois