

Agrément Technique ATG avec Certification



**BOIS - ELEMENTS DE
STRUCTURE COLLES**

**POUTRES EN BOIS LAMELLÉ-
COLLÉ STRUCTUREWOOD**

Valable du 18/08/2011
au 17/08/2014

Opérateur d'agrément et de certification



**Centre Technique de l'Industrie du Bois
Allée Hof ter Vleest, 3
B-1070 Bruxelles**

www.ctib-tchn.be - info@ctib-tchn.be

Titulaire d'agrément:

STRUCTUREWOOD s.a.
Rue de Gorimont, 81
B 5590 Achêne
Tel.: +32 83 63 68 70
Fax.: +32 83 63 68 79
Site Web: www.structurewood.be
E-mail: info@structurewood.be

1 Objet et portée de l'agrément technique

Cet agrément technique concerne une évaluation favorable par un opérateur d'agrément indépendant désigné par l'UBAtc asbl du produit ou du système pour une application déterminée. Le résultat de cette évaluation est décrit dans ce texte d'agrément. Dans ce texte, le produit ou les produits utilisés dans le système sont identifiés et les performances attendues du produit sont déterminées en supposant une mise en œuvre, une utilisation et une maintenance du produit (des produits) ou du système conformes à ce qui est décrit dans le texte d'agrément.

L'agrément technique comprend un suivi régulier et une adaptation à l'état de la technique lorsque ces modifications sont pertinentes. Il est soumis à une révision triennale.

Le maintien en vigueur de l'agrément technique exige que le fabricant puisse en permanence apporter la preuve qu'il prend les dispositions nécessaires afin que les performances décrites dans l'agrément soient atteintes. Le suivi de ces activités est essentiel pour la confiance dans la conformité à cet agrément technique. Ce suivi est confié à un opérateur de certification désigné par l'UBAtc.

Le caractère continu des contrôles et l'interprétation statistique des résultats de contrôle permettent à la certification qui s'y rapporte d'atteindre un niveau de fiabilité élevé.

L'agrément, ainsi que la certification de la conformité à l'agrément, sont indépendants des travaux effectués individuellement. L'entrepreneur et l'architecte demeurent entièrement responsables de la conformité de la mise en œuvre aux dispositions du cahier des charges.

2 Description

Le présent agrément technique concerne les éléments STRUCTUREWOOD s.a. produits conformément aux prescriptions de la norme NBN EN 14080.

Les éléments sont composés de lamelles en bois aboutées par entures et collées l'une sur l'autre pour former une poutre en bois lamellé collé.

L'agrément avec certification comprend un autocontrôle industriel de la production et une vérification périodique opérée par un organisme agréé à cet effet par l'UBAtc.

L'agrément ne porte que sur la fabrication des éléments décrits.

3 Matériaux

3.1 Lamelles en bois

3.1.1 Essences utilisées

Bois résineux (à savoir : pin, épicéa, douglas ou autre essence de bois équivalente).

3.1.2 Humidité lors de la fabrication :

Le cahier des charges prescrit éventuellement l'humidité des lamelles pour la fabrication en fonction de la destination finale de l'élément. A défaut de mention en matière d'humidité dans le cahier des charges, les exigences normalisées sont d'application, à savoir :

- bois non imprégné : min. 8 %, max. 15 %
- bois imprégné : min. 11 %, max. 18 %
- écart d'humidité maximum entre les lamelles dans une poutre : 5 %.

3.1.3 Qualité du bois :

Les lamelles sont classées selon la résistance au moyen de l'une des deux méthodes décrites ci-dessous :

a) conformément à la norme NBN B 16-520. Les classes autorisées sont les classes de qualité S6, S8 et S10 correspondant respectivement aux classes de résistance C18, C24 et C30 décrites dans la norme EN 338. Les paramètres de calcul sont adaptés en fonction des classes de résistance utilisées (voir infra). Le cahier des charges peut prescrire la qualité du bois des lamelles. A défaut de mention à cet égard dans le cahier des charges, le fabricant est libre de choisir entre les classes de résistance précitées.

b) par la machine de classement «Triomatic». Les classes autorisées sont les classes C35 et C40 suivant la norme NBN EN 338.

3.1.4 Épaisseur et section des lamelles.

L'épaisseur maximum (t) et la section maximum (A) des lamelles après rabotage dépendent de la classe de climat et sont données au tableau 1.

Tableau 1 - Dimensions maximales des lamelles après rabotage

SC ₁		SC ₂		SC ₃	
t	A	t	A	t	A
45	12.000	45	12.000	35	10.000

SC1, SC2, SC3 : classes de service définies dans la norme NBN EN 1995-1-1.
A : section nette maximum d'une lamelle (mm²)
t : épaisseur maximum de la lamelle (mm).

Remarque :

Il est recommandé d'inciser les lamelles quand l'aire de la section est supérieure à 7.500 mm².

Par ailleurs, pour la fabrication d'éléments courbes, l'épaisseur maximale de la lamelle est limitée en fonction du rayon de courbure R et de la résistance caractéristique en flexion des aboutages $f_{m,cd,k}$ (N/mm²) par entures :

$$t \leq \frac{R}{250} \left(1 + \frac{f_{m,cd,k}}{80} \right) \quad t \text{ et } R \text{ en mm}$$

3.2 Préservation du bois

A défaut de mention faite dans le cahier des charges, les éléments reçoivent après rabotage une protection appliquée par un procédé A2.2 (voir l'art. 04.3.1.3.4 des STS 04.3) qui fait l'objet d'un agrément technique délivré par l'UBAtc. Cette préservation vise une application en climat intérieur (classe de d'emploi 2 selon la norme NBN EN 335). Pour les autres applications, le cahier des charges fixera les exigences nécessaires.

3.3 Colle

La colle utilisée pour l'encollage des aboutages à entures et des lamelles entre elles est du type I ou II conformément à la norme NBN EN 301 ou NBN EN 15425. Elle fait l'objet d'un agrément technique délivré par l'UBAtc. La colle de type II n'est autorisée que dans les applications en climat intérieur (humidité relative supérieure à 85 % pendant quelques semaines par an seulement et température inférieure à 50°C) et pour autant que les poutres ne soient pas exposées directement à la pluie durant le montage. Si le cahier des charges ne prévoit rien à cet égard, il y a lieu d'utiliser un adhésif de type I.

4 Éléments

L'agrément porte sur des éléments en bois lamellé-collé, dont les lamelles sont collées à plat dans le sens de la longueur de l'élément, et qui peuvent être fabriqués sous les formes suivantes :

- poutres droites avec ou sans contre-flèche,
- poutres obliques, à simple ou double pente, avec ou sans contre-flèche,
- poutres courbées sur leur longueur, perpendiculairement au plan de collage.

4.1 Dimensions standard

En plus des dimensions standards décrites ci-dessous, d'autres dimensions peuvent être obtenues sur demande :

- largeur : 90, 100, 115, 120, 140, 160, 180, 200, 220, 240 mm
- hauteur : variable avec un maximum de 2,0 m
- longueur: variable avec un maximum de 42 m.

4.2 Tolérances :

- largeur : $l \leq 100 \text{ mm}$ $\pm 1 \text{ mm}$
 $l > 100 \text{ mm}$ $\pm 1,5 \text{ mm}$
- hauteur : $h \leq 100 \text{ mm}$ $\pm 1 \text{ mm}$
 $h > 100 \text{ mm}$ $\pm 1,5 \text{ mm}$
- longueur : $L \leq 10 \text{ m}$ $\pm 3 \text{ mm}$
 $L > 10 \text{ m}$ $\pm 5 \text{ mm}$

5 Fabrication

La production se fait dans l'usine STRUCTUREWOOD s.a. sise Rue de Gorimont , 8l à B 5590 Achêne . Les lamelles en bois sont successivement séchées, triées, aboutées, rabotées et encollées sur une face, empilées et pressées conformément à la NBN EN 14080. Après durcissement de la colle, les poutres ainsi constituées sont rabotées et façonnées avant de recevoir un traitement de protection et une finition éventuelle.

6 Livraison et entreposage des éléments

Le fabricant est tenu de livrer les poutres en bois lamellé collé en bon état. En cas d'entreposage de longue durée sur le chantier, il est recommandé de les protéger contre les intempéries ; ceci est une obligation si l'adhésif utilisé est de type II. Les poutres seront disposées de préférence verticalement, sans contact avec un sol humide et avec des supports suffisants, ceci afin d'éviter toute déformation.

7 Caractéristiques

7.1 Tensions de calcul

Les tensions admissibles (N/mm²) et les résistances caractéristiques de rupture (N/mm²) (cfr. NBN EN 1194) qui peuvent être utilisées dans le calcul, sont données dans les tableaux 2 (bois lamellé collé homogène) et 3 (bois lamellé collé panaché) en fonction de la qualité du bois et de la classe de résistance des entures.

Tableau 2 : Résistances caractéristiques de rupture (N/mm²) selon NBN EN 1194:1999 - Bois lamellé collé homogène

Qualité de bois de la lamelle	S ₆	S ₈	S ₁₀		
Classe de résistance de la lamelle	C ₁₈	C ₂₄	C ₃₀	C ₃₅	C ₄₀
Densité caractéristique de la lamelle (kg/m ³)	320	350	380	400	420
Tension caractéristique minimale en flexion de l'enture	24	28	33	33	33
Tension en flexion	20	23	28	28	28
Tension en traction //	14	16	19	19	19
Tension en traction ⊥	0,37	0,40	0,47	0,47	0,47
Tension en compression	21	24	26	26	26
Tension en cisaillement	2,2	2,6	3,2	3,2	3,2
Module E (flexion)	10.000	12.000	12.500	13.650	14.700
Module G	580	700	800	850	900

Module E et Module G : valeurs moyennes pour charge à court terme.

Tableau 3 : Résistances caractéristiques de rupture (N/mm²) selon NBN EN 1194:1999 - Bois lamellé collé panaché

Qualité de bois de la lamelle	S ₈ /S ₆	S ₁₀ /S ₈	S ₁₀ /S ₆				
Classe de résistance de la lamelle	C ₂₄ / C ₁₈	C ₃₀ /C ₂₄	C ₃₀ / C ₁₈	C ₃₅ / C ₃₀	C ₃₅ /C ₂₄	C ₄₀ / C ₃₅	C ₄₀ / C ₃₀
Densité caractéristique de la lamelle (kg/m ³)	350/320	380/350	380/320	400/380	400/350	420/400	420/380
Tension caractéristique minimale en flexion de l'enture	28/24	33/28	33/24	33/33	33/33	33/33	33/33
Tension en flexion	23/20	28/23	28/20	28/28	28/23	28/28	28/28
Tension en traction //	16/14	19/16	19/14	19/19	19/16	19/19	19/19
Tension en traction ⊥	0,40/0,37	0,47/0,40	0,47/0,37	0,47/0,47	0,47/0,40	0,47/0,47	0,47/0,40
Tension en compression	24/21	26/24	26/21	26/26	26/26	26/26	26/26
Tension en cisaillement	2,6/2,2	3,2/2,6	3,2/2,2	3,2/3,2	3,2/3,2	3,2/3,2	3,2/3,2
Module E (flexion)	12.000/ 10.000	12.500/ 12.000	12.500/ 10.000	13.650/ 12.500	13.650/ 12000	14.700/ 13.650	14.700/ 12.600
Module G	700/580	800/700	800/580	850/800	850/700	900/850	900/800

Module E et Module G : valeurs moyennes pour charge à court terme.
Les valeurs s'appliquent aux lamelles extérieures/intérieures. La hauteur de la zone extérieure du haut ou du bas est au moins égale à 1/6 de la hauteur de la poutre et comporte au minimum deux lamelles

7.2 Résistance au feu

La résistance au feu d'un ouvrage en bois lamellé collé et de ses assemblages est déterminée par calcul suivant les prescriptions de la norme NBN EN 1995-1-2.

7.3 Finition

La finition est prescrite dans le cahier des charges en fonction de l'exposition.

En qualité standard, les poutres sont rabotées et non poncées, la surface peut par conséquent présenter quelques irrégularités.

Les fissures non traversantes, visibles sur les faces latérales de la poutre et qui n'affectent pas la stabilité, sont admises. Pour une description de ces fissures voir le point 5.2.9 de la norme NBN B 16-520. Des décollements locaux en nombre limité sont admis pour autant qu'ils n'affectent pas la stabilité.

Les fissures visibles sur les faces supérieure et inférieure de la poutre et qui sont pratiquement parallèles à la longueur de la poutre, sont admises.

8 Conditions

- A.** Seule l'entreprise mentionnée sur la page de garde comme étant titulaire de l'ATG ainsi que l'entreprise / les entreprises qui commercialise(nt) le produit peuvent bénéficier de cet agrément et peuvent le faire valoir.
- B.** Cet agrément technique se rapporte uniquement au produit ou au système dont la dénomination commerciale est mentionnée sur la page de garde. Les titulaires d'agrément technique ne peuvent pas faire usage du nom de l'institution d'agrément et de ses opérateurs, de son logo, de la marque ATG, du texte d'agrément ou du numéro d'agrément pour revendiquer les évaluations de produits ou de systèmes qui ne sont pas conformes à l'agrément et/ou pour les produits et/ou les systèmes et/ou les propriétés ou caractéristiques qui ne constituent pas l'objet de l'agrément.

- C.** Les informations qui sont mises, de quelque manière que ce soit, à disposition des utilisateurs (potentiels) du produit traité dans l'agrément (p.ex. maîtres d'ouvrages, entrepreneurs, prescripteurs,...) par le titulaire de l'agrément ou par ses installateurs désignées et/ou reconnus ne peuvent pas être en contradiction avec le contenu du texte d'agrément, ni avec les informations auxquelles le texte d'agrément se réfère.
- D.** Les titulaires d'agréments techniques sont tenus de toujours préalablement faire connaître les adaptations éventuelles apportées aux matières premières et aux produits, aux directives de traitement et/ou aux processus de production et de traitement et/ou à l'équipement à l'UBAtc et à ses opérateurs, afin que ceux-ci puissent juger si l'agrément technique doit être adapté.
- E.** Les droits d'auteur appartiennent à l'UBAtc.

L'UBAtc asbl est un organisme d'agrément, membre de l'Union Européenne pour l'Agrément technique dans la construction (UEAtc, voir www.ueatc.com) et notifié par le SPF Économie dans le cadre de la Directive 89/106/CEE et est membre de l'Organisation Européenne pour L'Agrément Technique (EOTA - voir www.eota.eu). Les opérateurs de certification désignés par l'UBAtc asbl fonctionnent suivant un système pouvant être accrédité par BELAC (www.belac.be).

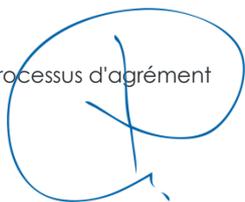
Cet agrément technique est publié par l'UBAtc, sous la responsabilité de l'opérateur d'agrément CTIB-TCHN, et sur base d'un avis favorable du Groupe Spécialisé Bois, délivré le 1 avril 2011.

D'autre part, l'opérateur de certification CTIB-TCHN déclare que la production répond aux conditions de certification et qu'un contrat de certification a été signé par le titulaire de l'agrément.

Date de publication : 18 août 2011

Pour l'UBAtc, garant de la validité du processus d'agrément

Peter Wouters, directeur



Benny De Blaere, directeur

Pour l'opérateur d'agrément et de certification



Alain Grosfils, directeur

Cet agrément technique reste valable, à supposer que le produit, sa fabrication et tous les processus pertinents en relation :
-soient entretenus, de sorte qu'au moins les niveaux de performance tels que déterminés dans cet agrément soient atteints
-soient soumis aux contrôle permanent par l'opérateur de certification et que celui-ci confirme que la certification reste valable.
Lorsqu'il est fait défaut à ces conditions, l'agrément technique sera suspendu ou retiré et le texte d'agrément sera supprimé du site internet de l'UBAtc.

Le contrôle de la validité de ce texte d'agrément et la consultation de sa dernière version peuvent se faire via le site internet de l'UBAtc (www.ubatc.be) ou en prenant directement contact avec le secrétariat de l'UBAtc.