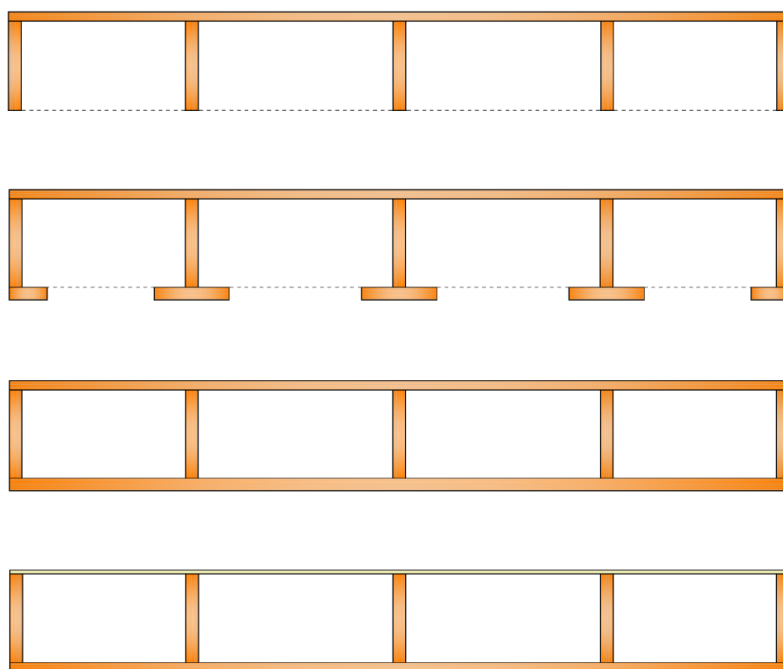


APPRECIATION TECHNIQUE D'EXPERIMENTATION

Numéro de référence CSTB : 2996_V1

ATEx de cas a

Validité du 09/02/2022 au 29/02/2024



Copyright : Stora Enso Wood Products Oy Ltd

L'Appréciation Technique d'expérimentation (ATEx) est une simple opinion technique à dire d'experts, formulée en l'état des connaissances, sur la base d'un dossier technique produit par le demandeur. (*extrait de l'art. 24*)

A LA DEMANDE DE :

Société : Stora Enso Wood Products Oy Ltd

Adresse : 1 Kanavaranta FI – 00101 Helsinki, Finlande

Appréciation Technique d'Expérimentation n° 2996_V1

Note Liminaire : Cette Appréciation porte essentiellement sur le procédé de caissons nervurés structuraux en lamibois (LVL), nervurés, utilisés en plancher et support d'étanchéité.

Selon l'avis du Comité d'Experts en date du 09/02/2022, le demandeur ayant été entendu, la demande d'ATEX ci-dessous définie :

- demandeur : Stora Enso Wood Products Oy Ltd
- technique objet de l'expérimentation : Système de caissons nervurés LVL Rib Panel composés d'une membrure supérieure, de nervures et d'une membrure ou de semelles inférieures en lamibois (LVL) conforme à la norme NF EN 14374. Les panneaux LVL Rib Panel sont destinés à la réalisation de planchers et assurent la fonction diaphragme. Deux types de panneaux LVL sont produits :
 - LVL type S : Tous les placages sont orientés dans le sens longitudinal ;
 - LVL type X : 20% des placages sont disposés transversalement.

Cette technique est définie dans le dossier enregistré au CSTB sous le numéro ATEX 2996_V1 et résumé dans la fiche sommaire d'identification ci-annexée,

donne lieu à une :

APPRECIATION TECHNIQUE FAVORABLE A L'EXPERIMENTATION

Remarque importante : Le caractère favorable de cette appréciation ne vaut que pour une durée limitée au **29 février 2024**, et est subordonné à la mise en application de l'ensemble des recommandations formulés aux §4

Cette Appréciation, QUI N'A PAS VALEUR D'AVIS TECHNIQUE au sens de l'Arrêté du 21 mars 2012, découle des considérations suivantes :

1°) Sécurité

1.1 – Stabilité des ouvrages

Les caissons nervurés LVL Rib Panel peuvent être utilisés en tant que planchers porteurs entrant dans la composition d'ouvrage et assurant la fonction diaphragme de ces ouvrages.

La stabilité des planchers LVL Rib Panel doit être justifiée par l'application de panneaux LVL de type X en membrure supérieure et inférieure des caissons nervurés.

En l'absence de prescription vis-à-vis des percements et des réservations sur chantier, le Comité d'Experts préconise de limiter la distance entre deux réservations au minimum à 1,50 m ; les réservations doivent être de 120 mm maximum.

Les organes de fixation visés par cette Appréciation sont indiqués au paragraphe 16 du cahier des charges. A défaut de justification par essai, les organes de fixation utilisés pour l'assemblage des caissons nervurés LVL Rib Panel entre eux ou des caissons nervurés LVL Rib Panel à d'autres éléments de structure en matériaux bois doivent être choisis selon les prescriptions de la norme NF EN 14592 ou faire l'objet d'une Évaluation Technique Européenne.

L'attention est attirée sur le fait que le procédé présente un risque de sécurité vis-à-vis des configurations des appuis avec membrure en suspension, le Comité d'Expert a décidé de limiter ce type d'usage uniquement en catégorie A et B au sens de la norme NF EN 1991-1-1 P1-1 et de limiter le taux de travail en cisaillement de la membrure supérieure à 50 %.

Moyennant le respect des recommandations du §4 et les prescriptions du cahier des charges, la stabilité des caissons peut être assurée.

1.2 – Sécurité des intervenants

La sécurité des intervenants est considérée comme normalement assurée moyennant l'utilisation des dispositifs de manutention et le respect des prescriptions décrites dans le cahier des charges.

1.3 – Sécurité en cas d'incendie

Un avis de chantier de résistance au feu est à réaliser pour chaque chantier. L'Appréciation de Laboratoire au Feu n°AL19-267 du CSTB peut jouer ce rôle si la configuration du chantier est bien conforme aux conditions précisées dans l'Appréciation de

Appréciation Technique d'Expérimentation n° 2996_V1

Laboratoire au Feu. L'appréciation de laboratoire n°AL19-267 précise également les conditions dans lesquels ces panneaux peuvent être utilisés lorsque que les bâtiments sont soumis à des exigences de propagation du feu par les façades.

Les panneaux bruts bénéficient d'un classement conventionnel en réaction au feu D-s1 d0, selon la norme NF EN 13501-1.

1.4 – Sécurité en cas de séisme

Sur la base des éléments fournis par la société STORA ENSO, les caissons nervurés LVL Rib Panel peuvent satisfaire aux exigences de sécurité en cas de séisme. Le domaine d'emploi du procédé est limité à une utilisation en France métropolitaine, zones sismiques 1 à 4 au sens de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié.

2°) Faisabilité

2.1 – Production

Les panneaux font l'objet d'un autocontrôle lors de leur fabrication portant notamment sur la conformité des matériaux, l'humidité du bois au moment du collage, ainsi que des vérifications sur produits finis (résistance au cisaillement des joints de collage). Le Plan d'Assurance Qualité de l'usine de fabrication a été fourni par le demandeur.

La fabrication des panneaux fait également l'objet d'un suivi externe par EUROFINIS et le CSTB sur la base de l'ETA 18/1132.

2.2 – Mise en œuvre

La mise en œuvre des caissons nervurés LVL Rib Panel relève de techniques usuellement pratiquées et est décrite au chapitre 17 du cahier des charges. La faisabilité de la mise en œuvre est certaine.

2.3 – Assistance technique

La conception et le calcul des caissons nervurés LVL Rib Panel sont à la charge du bureau d'études techniques référencé par le service d'assistance technique de la société STORA ENSO qui doit également fournir un plan de pose complet. STORA ENSO prête l'assistance technique nécessaire dans ce cadre. Un logiciel de dimensionnement (CALCULATIS) est tenu à disposition des bureaux d'étude par STORA ENSO.

3°) Risques de désordres

Les caissons nervurés LVL Rib Panel ne présentent pas de facteurs de risque aggravant par rapport aux autres procédés sous Avis Technique. Les risques de désordre peuvent donc être considérés comme minimes.

4°) Recommandations

Il est recommandé :

- de respecter le tableau 10 du cahier des charges vis-à-vis des prélèvements des échantillons dans le cas des carottes A et des carottes B ;
- de respecter les limitations données au § 1.1, dans le cas des percements et ouvertures sur chantiers.

En conclusion et sous réserve de la mise en application des recommandations ci-dessus, le Comité d'Experts considère que :

- La sécurité est assurée ;
- La faisabilité est probable ;
- Les désordres sont minimes.

Champs sur Marne, le 09 février 2022

Le Président du Comité d'Experts,

Ménad CHENAF

Appréciation Technique d'Expérimentation n° 2996_V1

ANNEXE 1

FICHE SOMMAIRE D'IDENTIFICATION (1)

Demandeur : Société Stora Enso Wood Products Oy Ltd, 1 Kanavaranta FI – 00101 Helsinki, Finlande

Définition de la technique objet de l'expérimentation :

Les caissons nervurés LVL Rib Panel by Stora Enso sont des produits de structures fabriqués en usine. Ils sont composés d'une membrure supérieure, de nervures et d'une membrure ou de semelles inférieure(s) en LVL (Laminated Veneer Lumber) conforme à la norme NF EN 14374. Les membrures (supérieures et inférieures) et les nervures sont collées l'une à l'autre à l'aide d'une colle spécifique polyuréthane mono-composant. Le collage à basse pression est réalisé en usine par organes métalliques dédiés assurant une pression de serrage suffisante (pressage mécanique). Les connecteurs métalliques utilisés pour appliquer cette pression font l'objet d'une Evaluation Technique Européenne (un pressage hydraulique est également possible, en fonction du lieu de fabrication). La technologie employée est donc celle du collage structural. L'alternative du pressage par presse mécanique est également possible.

Les caissons sont destinés à la réalisation de planchers porteurs assurant la fonction diaphragme et en élément porteur de toiture support d'étanchéité.

Le procédé vise les utilisations dans les bâtiments industriels, bâtiments d'habitation de la 1^{ère} à la 4^{ème} famille, de bureaux ou Etablissements Recevant du Public, en réhabilitation ou en construction neuve.

Les caissons nervurés LVL Rib Panel by Stora Enso sont destinés à la réalisation d'ouvrages de structure en classes de service 1 et 2 au sens de l'EN 1995-1-1 et en classes d'emploi 1 et 2 au sens de la norme NF EN 335.

Pour les planchers et support d'étanchéité, l'Appréciation est formulée pour les utilisations en France métropolitaine, zones sismiques 1 à 4 au sens de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié.

Les caissons LVL Rib Panel font l'objet d'une Evaluation Technique Européenne 18/1132.

Pour la réalisation des planchers, le procédé est limité à la reprise de charges à caractère statique ou quasi-statique pour des catégories d'usage A, B, C1, C2, C3, C4, D1, E1, H, I au sens de la norme NF EN 1991-1-1. Les chariots élévateurs ne sont pas visés par la présente Appréciation.

(1) La description complète de la technique est donnée dans le dossier déposé au CSTB par le demandeur et enregistré sous le numéro ATEx 2996_V1 et dans le cahier des charges de conception et de mise en œuvre technique (cf. annexe 2) que le fabricant est tenu de communiquer aux utilisateurs du procédé.

ANNEXE 2

CAHIER DES CHARGES DE CONCEPTION ET DE MISE EN OEUVRE

Ce document comporte 158 pages.

Procédé de caissons nervurés LVL Rib Panel

« Dossier technique établi par le demandeur »

Version tenant compte des remarques formulées par le comité d'Experts

Datée du 09 février 2022

A été enregistré au CSTB sous le n° d'ATEX 2996_V1.

Fin du rapport