



CONCEPTION DES PAROIS VERTICALES EN POUTRES EN I A BASE DE BOIS conformément aux Eurocodes

L'usage de la « poutre en I » à base de bois comme élément porteur vertical au sein d'une paroi ossature bois se développe en France notamment dans l'habitat à basse consommation d'énergie et la maison passive. Ce produit industriel de section optimisée permet de réaliser des parois performantes thermiquement avec des montants offrant une forte épaisseur d'isolation et réduisant les déperditions.

A la demande des professionnels de la poutre en I et des entreprises de la construction bois, ce guide a pour objectif de rassembler, en un premier document collectif, les principes de conception et de mise en œuvre des parois verticales en poutres en I à base de bois, afin de permettre leur appropriation par le plus grand nombre.

Le guide traite principalement des exigences de sécurité, d'aptitude au service, de résistance au feu et de durabilité des structures bois. Il n'entre pas dans le détail des justifications de « l'enveloppe » (acoustique, thermique, transfert de vapeur, étanchéité à l'eau ou à l'air...).

Il décrit les particularités de cette technique par rapport aux murs à ossature bois traditionnels avec montants de section rectangulaire et expose les principes généraux de conception et les éléments clés pour le choix des solutions. Des illustrations de typologies de paroi les plus courantes, ainsi que des exemples de coupes et détails de liaison, sont présentées.

Les principes de justification et les vérifications spécifiques nécessaires au dimensionnement sont détaillés. Ils sont basés sur les acquis techniques et scientifiques partagés qui permettent une première approche du fonctionnement mécanique.

Enfin, les particularités relatives à la fabrication des parois et à leur mise en œuvre sur chantier sont précisées.

DESIGN OF WOOD-BASED I-BEAM WALLS in accordance with Eurocodes

The use of wood-based "I-beam" as a frame wall stud is developing in France, particularly in low-energy housing and passive houses. This industrial product with an optimized cross-section makes it possible to produce thermally efficient walls with studs offering a high thickness of insulation and reducing losses.

At the request of I-beam professionals and timber construction companies, this guide aims to bring together, in a first collective document, the principles of design and implementation of vertical wood-based I-beam frame walls, to allow their appropriation by the greatest number. The guide mainly deals with the requirements for safety, serviceability, fire resistance and durability of wooden structures. It does not go into detail about the justifications for the "envelope" (acoustic, thermal, vapor transfer, water or air tightness, etc...).

It describes the particularities of this technique compared to traditional timber frame walls with rectangular studs and outlines general design principles and key elements for choosing solutions. Illustrations of the most common wall typologies, as well as examples of sections and connection details, are presented.

The justification principles and the specific verifications required for design are detailed. They are based on shared technical and scientific knowledge that allow a first approach to mechanical functioning. Finally, the details relating to the manufacture of the walls and their implementation on site are specified.

Réalisation :

©FCBA

Avec le soutien de :

REALISATION



L'Institut Technologique FCBA (Forêt Cellulose Bois-Construction Ameublement), a pour mission de promouvoir le progrès technique, participer à l'amélioration de la performance et à la garantie de la qualité dans l'industrie. Son champ d'action couvre l'ensemble des industries de la sylviculture, de la pâte à papier, de l'exploitation forestière, de la scierie, de l'emballage, de la charpente, de la menuiserie, de la préservation du bois, des panneaux dérivés du bois et de l'ameublement. FCBA propose également ses services et compétences auprès de divers fournisseurs de ces secteurs d'activité. Pour en savoir plus : www.fcba.fr

FINANCEMENT



Le CODIFAB, Comité Professionnel de Développement des Industries Françaises de l'Ameublement et du Bois, a été créé à la demande des professions de l'ameublement et de la seconde transformation du bois : CAPEB, UFME, UICB, UIPC, UIPP, UMB-FFB, UNAMA, UNIFA.



Le CODIFAB a pour mission de conduire et financer, par le produit de la Taxe Affectée, des actions collectives dans le cadre des missions mentionnées à l'article 2 de la loi du 22 Juin 1978. Les projets proposés sont arbitrés par les représentants des professionnels qui valident également leur réalisation. Pour en savoir plus : www.codifab.fr