



Dimensionnement des Planchers Mixtes Bois-Béton en Situation d'incendie

Les planchers mixtes bois-béton sont des solutions performantes pour la reprise de charges importantes, pour un encombrement minimal, et pour une résistance au feu accrue.

Toutefois, en France, cette résistance au feu n'est aujourd'hui justifiable de manière optimale que par le biais d'essais conventionnels par un laboratoire agréé en résistance au feu selon la réglementation incendie en vigueur, la seule méthode calculatoire réglementairement validée supposant que les porteurs bois et la dalle béton sont déconnectés (cf. Recommandations Professionnelles RAGE « Mise en œuvre et isolation des planchers mixtes bois-béton »). On utilise donc très souvent des écrans de protection pour apporter le complément de résistance souhaité.

C'est dans ce contexte, que le CODIFAB a confié à C4Ci la réalisation d'une étude visant à faire un état des lieux des méthodes existantes et des travaux de recherche existants ou en cours, afin d'en expliquer les mécanismes, et de les confronter à des configurations types de plancher mixte bois-béton, pour, enfin, déboucher sur une éventuelle proposition de méthode de dimensionnement aux Eurocodes de la résistance au feu des planchers mixtes bois-béton non propriétaires et/ou des recommandations d'actions complémentaires.

Design of Timber-Concrete-Composite Floors in Fire Situation

Timber-concrete-composite (TCC) floors are efficient building solutions for carrying large loads, with minimal space requirements, and with superior fire resistance.

However, in France, fire resistance is currently only justifiable in an optimised manner by means of conventional testing by a fire resistance laboratory approved by the French building fire safety regulation, as the only regulatory accepted design method conservatively assumes that wood element and concrete slab act disconnected in fire situation. (see RAGE Professional Recommendations "Implementation and insulation of timber-concrete-composite floors"). It is therefore often necessary to add a fire resistant barrier (ceiling) to provide the required additional fire resistance.

It is in this context that the CODIFAB commissioned C4Ci to carry out a study aimed at making an inventory of existing methods and existing or ongoing research work, in order to explain its mechanisms, and to confront them with typical configurations of TCC-floors, to finally lead to a possible proposal for a Eurocode design method for the fire resistance of non-proprietary TCC-floors and / or recommendations for additional investigations.

REALISATION



C4Ci, est une entreprise de Conseil en ingénierie et de développement logiciel, fondée en 2008, qui assiste ses clients principalement industriels des produits de construction dans le développement et la commercialisation de produits et systèmes constructifs, dans un contexte national et international. Dans ce cadre elle intervient fréquemment en assistance, montage et portage de dossier d'agrément ou évaluations techniques (Avis Technique, ATEx, Evaluation Technique Européenne, marquage CE, certifications,...) en France et en Europe. Elle contribue à divers travaux de normalisation française et européenne. C4Ci est régulièrement missionnée depuis 2013 par la filière bois française pour réaliser diverses missions à vocation technique et prospective, sur financement du CODIFAB. Pour en savoir plus : www.c4ci.eu

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