

ALPHA COMBLES

Z.A. du Tertre - 12 bis, rue Adrienne Bolland - 91590 La Ferté Alais

OUTIL DE CALCUL ET VERIFICATION

Transformation et renforcement de charpentes industrialisées

Normes de référence :

NF EN 1990 + A1 + NA : Eurocode 0 - Bases de calcul des structures

NF EN 1991-1-1 + NA : Eurocode 1 - Actions sur les structures - Partie 1-1 : actions générales - poids volumiques, poids propres, charges d'exploitation des bâtiments

NF EN 1995-1-1 + A1 + NA : Eurocode 5 - conception et calcul des structures en bois - partie 1-1 : généralités - règles communes et règles pour les bâtiments

Objectif de l'outil :

Dans le cadre de son activité de transformation et de renforcement de charpentes industrialisées, la société Alpha Combles a sollicité, dès 2007, l'Institut Technologique FCBA afin de développer un outil « métier » en conformité avec le corpus normatif en vigueur en France. Cet outil permet à la société Alpha Combles de justifier et dimensionner l'ensemble des éléments de renforcement nécessaires conformément aux règles de calcul normatives afin d'assurer la conformité, la sécurité et la pérennité de l'ouvrage modifié.

La société Alpha Combles est ainsi en mesure de fournir pour chaque étude une note de calcul conforme aux normes en vigueur, à savoir les règles Eurocodes.

Éléments vérifiés :

1. Poutres Porteuses de renforcement

La fonction porteuse des appuis du plancher créé est assurée par l'ajout de poutres porteuses latérales. L'outil permet la vérification de poutres droites simples en bois massif, lamellé collé, LVL, ... ou poutres en I assemblées sur site. Le dimensionnement de ces poutres est réalisé selon la norme NF EN 1995-1-1 et son annexe B. Les éléments vérifiés sont :

- La résistance en flexion et cisaillement
- La déformation des poutres en instantané et à long terme
- Pour les poutres en I : La résistance des membrures, de l'âme, des fixations âme/membrures, des joints de continuité
- La résistance en compression sur appuis

Les réactions d'appuis sont données afin de permettre le dimensionnement des appuis.

2. Plancher

Le plancher nouvellement créé est justifié. Les éléments vérifiés sont :

- La résistance et la déformation des lambourdes en instantané et à long terme
- La résistance et la déformation des dalles bois sous charges répartie et concentrée
- La conformité aux critères de vibration du plancher

3. Renforcement des entrants de ferme

La mise en place d'un plancher porteur reprenant des charges d'exploitation nécessite soit la création d'un solivage indépendant par solives en bois massif, lamellé collé, LVL, poutres en I sous ATE,...., soit le renforcement des entrants de ferme. L'outil permet de vérifier :

- La résistance et la déformation des renforcements (partiel ou total) des entrants de fermes, le cas échéant
- La résistance et la déformation des solives, le cas échéant
- La conformité vis-à-vis des critères de vibration et de confort (NF EN 1995-1-1 + NA)

Fait à Bordeaux, le 5 janvier 2015
Pour valoir ce que de droit



L. Le Magorou
Ingénieur Construction Bois