

Essai pratique à long terme TS3 à l'ETH Zurich, Zürich

2018



Au cours des dernières années, la nouvelle technologie Timber Structures 3.0 (TS3) a été mise au point. Cette technologie permet de coller entre eux, par leurs faces frontales, des éléments en bois massif, en lamellé-collé ou en contreplaqué. Il est ainsi possible de réaliser des panneaux ou des structures pliantes à appuis ponctuels et à portance multiaxiale, de toutes formes et de toutes dimensions.

Dans le cadre d'un projet CTI mené en collaboration avec la Haute école spécialisée bernoise (BFH) et l'École polytechnique fédérale (ETH), des bancs d'essai ont été mis en place dans ces deux établissements afin d'étudier le comportement à long terme de cette technologie. Ces bancs d'essais de durabilité constituent une étape importante dans le processus d'homologation pour les marchés européens et américains. De plus, ils illustrent de manière impressionnante les nouvelles possibilités offertes par la construction en bois.

Le banc d'essai de l'ETH Zurich se compose de quatre panneaux en bois lamellé-collé assemblés entre eux. Une fois la construction terminée, le toit a été soumis à une charge de 12 big bags. Le poids total de 9,6 tonnes des big bags a pesé sur le plafond pendant un an. Cela a permis de simuler les charges quasi permanentes d'un plafond pouvant supporter une charge utile allant jusqu'à 500 kg/m². Cette expérience a permis de recueillir des informations sur le processus de montage et de scellement. De plus, le comportement à la déformation en fonction de l'humidité variable du bois a été analysé et, troisièmement, le comportement vibratoire du panneau à deux axes porteurs a été testé. L'expérience s'est entre-temps achevée avec succès.



Données de construction

TS3 Timber Structures 3.0 AG
3600 Thun

Henkel & Cie. AG

ETH Zürich, Marcel Muster