TS3 Essai pratique de longue durée à l'EPF de Zurich, Zürich

2018

Ces dernières années, la nouvelle technologie Timber Structures 3.0 (TS3) a été développée. Cette technologie permet de coller sur les faces des éléments de construction en bois massif, lamellé-collé ou contreplaqué. Il est ainsi possible de réaliser des panneaux porteurs multiaxiaux à appui ponctuel ou des structures plissées de toutes formes et de toutes dimensions.

Dans le cadre d'un projet KTI en collaboration avec la Haute École spécialisée bernoise (BFH) et l'École polytechnique fédérale de Zurich (ETH), des bancs d'essai ont été installés dans ces deux institutions pour étudier le comportement à long terme de la technologie.

Ces bancs d'essai de longue durée sont une étape importante pour obtenir l'homologation sur les marchés européens et américains. Ils montrent aussi les nouvelles possibilités offertes par la construction en bois.

Le banc d'essai à l'ETH Zurich est composé de quatre panneaux en bois lamellé-croisé collés ensemble. Après construction, le toit a été chargé avec 12 grands sacs pesant au total 9,6 tonnes. Ces charges ont été maintenues un an, simulant ainsi une charge quasi permanente sur un plafond pouvant supporter jusqu'à 500 kg/m².

Grâce à cet essai, des informations ont été recueillies sur le montage et le processus de collage. Le comportement de la structure a aussi été étudié sous des variations d'humidité du bois, ainsi que ses vibrations sous charge.

Aujourd'hui, cet essai est terminé avec succès.

Données de construction

TS3 Timber Structures 3.0 AG
3600 Thun

Henkel & Cie. AG

ETH Zürich, Marcel Muster