



Analyse de Performance Acoustique et de Résistance au Feu

<https://research.thinkwood.com/en/permalink/catalogue2752>

Organization: Société en commandite NEB
Year of Publication: 2018
Country of Publication: Canada
Format: Report
Material: CLT (Cross-Laminated Timber)
Glulam (Glue-Laminated Timber)
Topic: Acoustics and Vibration
Fire
Keywords: Origine
Fire Resistance
Acoustic Performance
Tall Timber
Multi-Storey
Language: French
Research Status: Complete

Summary:

Le présent rapport décrit une partie des activités de recherche et développement (R&D) en lien avec la démonstration de la résistance au feu ainsi que les études sur la performance acoustique effectuées dans le cadre de la construction du bâtiment Origine. Ce bâtiment est la tour résidentielle en bois massif la plus haute au Québec. Sa réalisation a débuté en 2015 à la suite des analyses préliminaires de faisabilité technique-économique qui se sont étalées pendant toute l'année 2014. La construction et l'installation se sont finalisées vers la fin de 2017.

En premier lieu, le rapport présente les démarches liées à la réalisation d'un exercice de démonstration d'incendie pour une cage d'escaliers/ascenseur avec une chambre d'habitation adjacente, l'analyse de résultats et les principales conclusions en lien avec la pertinence de l'utilisation du bois massif pour des édifices de grande hauteur. En ce qui concerne la performance acoustique, le rapport présente la méthodologie d'étude et d'analyse des résultats des tests acoustiques pour des assemblages de mur et de plancher utilisés dans le projet Origine. De plus, ce rapport facilite la compréhension des activités réalisées et permet de montrer objectivement la capacité des produits en bois massif à offrir un environnement sécuritaire et confortable aux occupants de bâtiments multi-étagés.

Les principaux résultats indiquent que les cages d'escaliers/ascenseur faites en bois massif, conçues pour une résistance au feu équivalente à celle faites en béton, peuvent offrir une excellente performance et servent d'alternatives adéquates pour les bâtiments multi-étagés. En ce qui concerne le développement d'assemblages acoustiques pour les murs et les planchers en bois massif, il a été prouvé qu'une approche multicritère permet d'offrir des solutions performantes à des coûts raisonnables.

Finalement, il est clair que ce projet constitue un jalon très important dans le chemin d'acceptation des bâtiments multi-étagés en bois massif au Québec et au Canada. Sa construction, faite presque entièrement en bois, a nécessité de nombreux efforts économiques, de R&D, de conception et d'installation. De plus, les activités réalisées pour l'acceptation de ce type de construction ont permis de mettre en place de nouvelles technologies et des techniques de conception qui faciliteront la réplication de ce type de projet partout en Amérique du Nord.

Online Access: Free

Resource Link

https://mffp.gouv.qc.ca/wp-content/uploads/RA_condos-origine_TECH.pdf