

SISTEMA CONSTRUCTIVO SMART TERRA: Muro estructural a partir de ensamblajes de madera

Equipo ING1185

Abstract

Smart Terra corresponde a un sistema constructivo eficiente, sustentable e innovador. Es un panel estructural diseñado para arquitectos y constructores, que tiene como fin mejorar la producción y facilitar los diseños arquitectónicos de las viviendas. El panel está basado en la utilización de ensamblajes de madera, los que permiten unir elementos constructivos sin la necesidad de utilizar fijaciones metálicas como clavos y tornillos, siendo estos los elementos típicos para las fijaciones en la construcción en madera. Las uniones están fundadas en la utilización de pies derechos como guía para la conformación de los paneles, y sus dimensiones de 0,6x1,2 [m] facilitan la geometría y diseño, permitiendo una construcción modular.

El sistema constructivo se fundamenta en las nuevas tendencias de la construcción, fomentando la industrialización y prefabricación de piezas, generando diversas ventajas respecto a los sistemas convencionales de construcción en terreno. La prefabricación posee ventajas competitivas en términos de costos y tiempos de ejecución, los que se reducen en un 30%. Además facilita el montaje en obra y reduce los desechos en un 35%, ya que al ser elaborado off-site se tiene un control de los materiales y residuos lo que permite reciclar al 100% los materiales utilizados. Al tener un control del proceso se detectan ventajas energéticas en el transporte, reduciendo en un 60% la energía incorporada en traslados.

Este sistema constructivo, al ser de 100% de materiales renovables, se alinea con los objetivos planteados por Chile en el Acuerdo de París, en el que se compromete a disminuir la emisión de gases de efecto invernadero en un 30% al año 2030 con respecto a las emisiones del año 2007. De esta manera, a través de la innovación dentro del rubro de la construcción, se está contribuyendo a los desafíos ambientales planteados por Chile.

De este modo, gracias a las características de la madera como material de construcción, se está contribuyendo a la disminución de los gases de efecto invernadero. Ya que uno de los principales beneficios de su utilización, es su capacidad para captar CO2 del medio ambiente.