

STRUTTURE LIGNEE

Un padiglione di legno

Mentre l'architettura del Novecento si è compiuta di manifestarsi in costruzioni in cemento armato, acciaio e vetro, sembra che all'inizio di questo secolo il suo interesse sia indirizzato alle costruzioni ingegneristiche in legno.



ICD/ITKE

(26-07-2010) In diverse università tedesche, austriache e svizzere sono in corso delle ricerche sulle strutture ingegneristiche in legno e delle sperimentazioni con questo materiale rigenerabile, economico e leggero.

MiniWatt.it presenta ora un altro progetto sperimentale che illustra le variegate possibilità offerte da questo piacevole materiale: un **padiglione sperimentale** progettato dall'**Istituto di Progettazione computerizzata (ICD)** e dall'**Istituto di Progettazione costruttiva (ITKE)** dell'Università di Stoccarda. Si tratta di una costruzione fatta di strisce arcuate e flessibili di compensato.

Gli elementi di base della costruzione sono strisce di compensato di betulla, lunghe circa dieci metri e con uno spessore di soli 6,5 millimetri. Queste strisce sono state arcuate conferendo loro una tensione propria che ha consentito di ottenere una struttura rigida autoportante. La geometria del padiglione risulta dalla combinazione di 80 di queste strisce che formano un toro, il quale ha un diametro esterno di dieci metri e una luce di 3,5 metri. La forma delle linee di piegatura e l'indipendenza tra di loro sono state stabilite sia sperimentalmente con un'attrezzatura speciale dell'Università, sia teoricamente mediante modelli parametrici.

Il preciso comportamento di piegatura e di resistenza alla sollecitazione dell'insieme delle strisce è stato calcolato sulla base di simulazioni al computer tenendo conto di condizioni geometriche e fisiche predefinite. Questa struttura così progettata è poi stata realizzata con l'impianto robotizzato dell'università. Il padiglione è composto di 500 elementi geometricamente differenti e sarà sottoposto a un monitoraggio e a un'analisi per ottenere precisi dati sul comportamento del materiale.



