

Articol științific:

**SCANARE CU AJUTORUL COMPUTER-TOMOGRAFULUI IN TIMPUL
TRATAMENTULUI DE MODIFICARE TERMICĂ A LEMNULUI**

Lars HANSSON

Associate Professor – Lulea University – Faculty of Wood Physics
Adresa/Address: SE-931 87 Skelleftea, Sweden
E-mail: lars.hansson@ltu.se

Ekaterina CHEREPANOVA

Research eng. – Lulea University – Faculty of Wood Physics
Adresa/Address: SE-931 87 Skelleftea, Sweden
E-mail: ekaterina.cherepanova@ltu.se

Tom MORÉN

Professor – Lulea University – Faculty of Wood Physics
Adresa/Address: SE-931 87 Skelleftea, Sweden
E-mail: tom.moren@ltu.se

Rezumat:

Experiențe anterioare privind tratarea termică a lemnului la scară industrială prin procesul ThermoWood® arată că pot interveni fisuri interne, mai mult sau mai puțin extinse, în cazul pieselor cu grosimi mari. Acest tip de defect este deosebit de problematic, deoarece aceste crăpături nu ajung la suprafața piesei de cherestea și astfel nu sunt vizibile pe piesele neprelucrate. Crăpăturile pot surveni în urma rindeluirii, producând degradarea costisitoare a materialului. Procesul tratării termice ThermoWood® poate fi divizat în șase perioade. Prima perioadă, cea de încălzire, este atunci când vapori saturați sunt injectați în uscător, a doua perioadă este cea de uscare, fie la temperatură de uscare înaltă, fie joasă, a treia perioadă este cea de încălzire și uscare finală, în a patra perioadă este menținută constantă temperatura pentru 2-4 ore, a cincea perioadă este cea de răcire, a șasea perioadă este cea de condiționare pentru reumezirea materialului, iar ultima perioadă este cea de răcire. La Departamentul de Fizica Lemnului, din cadrul Universității de Tehnologie Lulea din Skelleftea, a fost recent instalată o cameră climatică. Această cameră, conectată la un computer-tomograf (CT) face posibil studiul asupra modificărilor de densitate a lemnului în diferite condiții climatice. Deoarece temperatura maximă la care se poate ajunge în camera climatică este de 220°C, este posibil și studiul procesului de tratare termică la temperaturi înalte, nu numai al uscării convenționale. Obiectivul acestui studiu a fost de a utiliza tehnica de scanare CT în timpul tratării termice a lemnului, pentru a investiga dacă este posibilă detectarea fisurilor interne in situ /pe loc în timpul tratamentului.

Cuvinte cheie: scanare CT; ThermoWood®.

Primit: Iunie 2011

Acceptat: Noiembrie 2011

Publicat: Decembrie 2011