

Articol științific:

PREDICȚIA TEORETICĂ ȘI DETERMINAREA EXPERIMENTALĂ A TIMPULUI DE ÎNCĂLZIRE ÎN CAZUL TRATAMENTULUI TERMIC LA TEMPERATURI ÎNALTE AL LEMNULUI

LIU Xin-you

PhD Student - Beijing Forestry University - College of Material Science and Technology
Adresa: Qinghua donglu nr. 35, 100083 Beijing, China
E-mail: andrewchina418@yahoo.com

ZHANG Bi-guang

Prof.Dr. - Beijing Forestry University - College of Material Science and Technology
Adresa: Qinghua donglu nr. 35, 100083 Beijing, China

YI Song-lin

Prof.Dr. - Beijing Forestry University - College of Material Science and Technology
Adresa: Qinghua donglu nr. 35, 100083 Beijing, China

Rezumat:

Predicția teoretică stă la baza cunoașterii fundamentale și aplicării corecte a unei tehnologii în procesul de producție. Presentul studiu folosește o ecuație diferențială pentru predicția timpului de transfer termic dintre suprafața și miezul lemnului, cu aplicabilitate în estimarea duratei tratamentelor termice la temperaturi înalte. Predicția obținută a fost comparată cu rezultatele unui studiu experimental efectuat pe cherestea de plop chinezesc cu diverse grosimi (20, 40 și 60 mm). A fost monitorizat timpul necesar pentru ca miezul lemnului să atingă temperaturi de 100 °C, 130 °C și respectiv 180 °C, iar valorile obținute au fost comparate cu valorile din predicția teoretică. Rezultatul acestei comparații arată că valorile obținute experimental au fost conforme cu predicția teoretică și deci ecuația de calcul propusă constituie un instrument de predicție viabil.

Cuvinte cheie: *tratament termic; lemn de plop; transfer de căldură; predicție teoretică; verificare experimentală.*

Primit: Aprilie 2011

Acceptat: Mai 2011

Publicat: Iunie 2011