

Articol științific:

ANALIZA RUGOZITĂȚII SUPRAFEȚEI LEMNULUI DE ARIN NEGRU ÎN FUNCȚIE DE DIFERIȚI PARAMETRI DE PRELUCRARE

Emilia – Adela SALCĂ*

Lecturer, dr.eng. – TRANSILVANIA University in Brasov – Faculty of Wood Engineering

Adresa/Address: B-dul Eroilor nr. 29, 50036 Brasov, Romania

E-mail: emilia.salca@unitbv.ro

Salim HIZIROGLU

Prof. Ph.D – Oklahoma State University – Department of Natural Resource, Ecology and Management

Adresa/Address: Stillwater, OK 74078-6013

E-mail: salim.hiziroglu@okstate.edu

Rezumat:

Obiectivul prezentului studiu a fost de a analiza calitatea suprafețelor epruvetelor din lemn de arin negru (*Alnus glutinosa*) în funcție de procesul de șlefuire caracterizat de patru granulații, și anume 60, 80, 100 și 120. Prelucrarea prin șlefuire s-a realizat paralel, perpendicular și la 45 grade față de orientarea fibrei lemnului. Experimentele industriale s-au desfășurat la Societatea NIKMOB Nehoiu, pe o mașină de șlefuit cu bandă lată cu contact de sus. Pentru testele experimentale s-au utilizat două variabile: viteza de avans și adâncimea de așchiere. S-au determinat doi parametri de rugozitate, R_k (parametrul de apreciere a rugozității de prelucrare) și R_{pk} (parametrul de apreciere a fibrei ridicate) cu ajutorul unui profilometru optic MicroProf FRT, pe zone cu și fără umezire delimitate pe piese. Datele înregistrate au fost procesate prin metoda regresiei neliniare cu ecuație de ordinul doi cu două variabile. S-a folosit de asemenea și analiza de varianță ANOVA pentru evaluarea datelor, prin aplicarea a cinci variabile independente, și anume: programul de șlefuire, direcția de prelucrare, viteza de avans și adâncimea de prelucrare pentru cele două stări ale suprafeței, cu și fără umezire. Rezultatele studiului au arătat că umezirea suprafețelor nu a generat o calitate mai bună a suprafețelor șlefuite. La prelucrările pe direcție la 45 grade și paralel cu orientarea fibrei lemnului, calitatea suprafeței epruvetelor s-a îmbunătățit comparativ cu direcția perpendiculară. S-a observat de asemenea că efectul cumulat al factorilor asupra parametrilor de rugozitate a fost mult mai intens față de efectul individual al acestora. În baza rezultatelor acestei cercetări, o astfel de abordare poate fi aplicată cu succes în industria lemnului, la fabricarea mobilei, pentru o cât mai eficientă utilizare a materialului lemnos în următoarele faze ale prelucrării, mai precis la finisare.

Cuvinte cheie: rugozitate; șlefuire; arin negru.

Primit: Mai 2012

Acceptat: Mai 2012

Publicat: Iunie 2012

* Autor corespondent / Corresponding author