

Articol științific:

PROGRAM PENTRU OPTIMIZAREA PROCESELOR DE FREZARE A LEMNULUI

Wilhelm LAURENZI

Assoc.Prof dr.eng – TRANSILVANIA University of Braşov – Faculty of Wood Engineering

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

E-mail: willy@unitbv.ro

Rezumat:

Frezarea lemnului reprezintă unul din cele mai importante procese de prelucrare a lemnului. Frezarea cu regimuri optime conduce la procese cu consumuri energetice minime, calități ridicate, capacități de prelucrare mărite, forțe, vibrații și zgomote mai reduse, ceea ce înseamnă costuri mai reduse de prelucrare.

Regimurile de frezare depind de mulți factori care în majoritatea cazurilor sunt determinați empiric cu ajutorul diagramelor, tabelelor sau relațiilor matematice. În multe cazuri aceste regimuri nu sunt optime, ducând la mărirea costurilor de prelucrare. Pentru eliminarea arbitrariului în determinarea regimurilor de frezare se prezintă un program care ține cont de majoritatea factorilor și a câtorva restricții implicate în procesul de frezare.

Programul permite calculul principalilor parametri dinamici ai procesului de frezare bazat pe informațiile din literatura de specialitate sau pe baza modelelor matematice elaborate de diverși autori și optimizarea cu sau fără restricții a uneia din cele mai importante funcții obiectiv a procesului de frezare, respectiv puterea de frezare. Programul permite de asemenea simularea și reprezentarea grafică a procesului de frezare. Pe baza programului existent vor fi dezvoltate în viitor module pentru optimizarea altor funcții obiectiv importante cum ar fi calitatea frezării, costul frezării etc.

Cuvinte cheie: frezarea lemnului; simulare proces; optimizare proces.

Primit: Iunie 2011

Acceptat: Noiembrie 2011

Publicat: Decembrie 2011