

**Research Article:**

**EFFECTUL TRATAMENTULUI TERMIC  
ASUPRA STABILITĂȚII DIMENSIONALE ȘI  
PIERDERII DE MASĂ A LEMNULUI DE PIN  
NEGRU ȘI MOLID – LEMN MATUR VS.  
LEMN SUBȚIRE DIN RĂRITURI**

**EFFECT OF HEAT TREATMENT UPON  
DIMENSIONAL STABILITY AND MASS  
LOSS OF BLACK PINE AND SPRUCE  
WOOD ORIGINATING FROM MATURE  
TREES VS. THINNINGS**

***Cristina Marinela OLĂRESCU***

PhD Student – TRANSILVANIA University in Brasov – Faculty of Wood Engineering  
Adresa/Address: B-dul Eroilor nr. 29, 500036 Brașov, Romania  
E-mail: [cristina.olarescu@yahoo.com](mailto:cristina.olarescu@yahoo.com)

***Mihaela CÂMPEAN\****

Prof.dr.eng. – TRANSILVANIA University in Brasov – Faculty of Wood Engineering  
Adresa/Address: B-dul Eroilor nr. 29, 500036 Brașov, Romania  
E-mail: [campean@unitbv.ro](mailto:campean@unitbv.ro)

**BIBLIOGRAFIE / REFERENCES**

- Alén R, Kotilainen R, Zaman A (2002) Thermochemical behavior of Norway spruce (*Picea abies*) at 180 - 225°C. În Wood Science and Technology, 36:163 – 171.
- Beldie AIC (2010) Rarități și endenisme floristice în județul Argeș (Rarities and floristic endemism in Arges county In Romanian). În: Leonăchescu NP, Inginerul Alexandru C. Beldie, AGIR, București, pp. 112 – 117.
- Bekhta P, Niemz P (2003) Efect of High Temperature on the Change in color, Dimensional Stability and Mechanical Properties of Spruce. În Holzforschung 57:539-546.
- Borrega M, Kärenlampi PP (2008) Mechanical behavior of heat-treated spruce (*Picea abies*) wood at constant moisture content and ambient humidity. În Holz Roh Wekst 66:63 – 69.
- Câmpean M, Gurău L, Olărescu A (2011) Efectul tratamentului termic asupra stabilității dimensionale și rezistenței la încovoiere statică a lemnului de gorun. În PRO LIGNO 7(2):46-55, ONLINE ISSN 2069-7430 ISSN-L 1841-4737.
- Esteves MB, Domingos IJ, Pereira HM (2008) Wood modification by heat treatment: a review. În Bioresurces 4(1):370 – 404.
- Esteves MB, Pereira HM (2009) Pine wood modification by heat treatment in air. În Bioresurces 3(1):142 – 154.
- Guller B (2012) Effects of heat treatment of density, dimensional stability and color of *Pinus nigra* wood. În African Journal of Biotechnology 11(9):2204-2209. DOI:10.589//ajb11/3052. ISSN 1684-5315.
- ISO 2602 – 2:1980. Statistical Interpretation of Test Results-Estimation of the Mean.Confidence Interval.
- Kaymakci I, Akyildiz MH (2011) Stabilitatea dimensională a lemnului de pin silvestru și fag oriental tratat termic. În PRO LIGNO 7(4):32-38, ONLINE ISSN 2069-7430 ISSN-L 1841-4737.
- Kortelainen SM, Antikainen T, Viitaniemi P (2005) The water absorption of sapwood and heartwood of Scots pine and Norway spruce heat-treated at 170°C, 190°C, 210°C and 230°C. În Springer-Verlag, pp. 255-259.
- Mazela B, Zakrzewski R, Grzeskowiak W, Cofta G, Bartkowiak M (2003) Preliminary research on thebiological rezistance of thermally modified wood. În Abstract of the First European Conference on Wood Modification, Ghent, Belgium.
- Oelhafen M (2004) Untersuchunger der Eignung der thermischen Behandlung als Methode zur Farbegalisierung von Holz mit fakultativem Farbkern. Hochschule für Architektur, Bau und Holz HSB, Biel.

\* Autor corespondent / Author to whom all correspondence should be addressed

Olărescu A, Câmpean M, Gurău L (2011) Efectul tratamentului termic asupra stabilității dimensionale, rezistenței și modulului de elasticitate la încovoiere statică a lemnului de gorun subțire ( $D_{max}=16$  cm). În PRO LIGNO 7(4):29-38, ONLINE ISSN 2069-7430 ISSN-L 1841-4737.

STAS 85/1-91. Lemn. Determinarea umflării (Wood. Determination of Swelling).

ThermoWood Handbook (2003) Finnish Thermowood Association c/o Wood Focus Oy, P.O. Bo284 (Snellmaninkatu 13), FIN-00171 Helsinki, FINLAND.

Timar MC (2003) Ameliorarea lemnului. Editura Universității Transilvania din Brașov, pp.109-114.

Viitaniemi P, Jänsä S, Viitanen H (1997) Method for improving biodegradation resistance and dimensional stability of cellulosic products. În United States Patent N° 5678324 (US005678324).

Zaman A, Alen R, Kotilainen R (2000) Thermal behavior of *Pinus sylvestris* and *Betula pendula* at 200 - 230°C. În Wood Fiber Sciency 32(2):138 – 143.