

## ABRASIVE ABSORPTION STUDY IN AWJ CUTTING

Bogdan BARABAȘ<sup>1</sup>,  
Tudor DEACONESCU<sup>2</sup>

**Rezumat.** Cercetarea se referă la procesul de formare a jetului hidro abraziv și la influența factorilor care determină comportamentul acestuia de la ieșirea din duză până în momentul impactului cu piesa, în scopul obținerii unei configurații optimizate pentru întregul proces de prelucrare. Obiectivele sunt acelea de a crește calitatea suprafețelor prelucrate, de a mări productivitatea și de a reduce costurile de producție. Studiul evidențiază modelul de formare a jetului prin absorbția de aer și abraziv. Rezultatele obținute confirmă importanța configurării exacte a cantității de abraziv introduse în jet, prin modificarea parametrilor procesului.

**Abstract.** This paper studies the forming process of the hydro abrasive jet and the factors that determine its behaviour after leaving the nozzle until the moment of impact with the piece, in order to obtain an optimized configuration of the processing. The objectives are those of obtaining optimal surfaces in terms of quality, increased productivity and reduced costs. The paper specifies the model of the jet forming through air and abrasive absorption. The obtained results have confirmed the importance of exactly configuring the abrasive quantity in the jet through modifying the size of the abrasive grains and the attraction force required for their absorption.

**Keywords:** abrasive absorption, abrasive flow rate, hydro abrasive jet density

---

<sup>1</sup>PhD Student, Eng.: Faculty of Technological Engineering and Industrial Management, “Transilvania” University, Brasov, Romania, (e-mail: bogdan.fb@gmail.com).

<sup>2</sup>Prof., PhD, Eng.: Faculty of Technological Engineering and Industrial Management, “Transilvania” University, Brasov, Romania, (tdeacon@unitbv.ro).