

HIGH-SPEED GRINDING PROCESS RESULTS

Imrich Lukovics - Ondřej Bílek

Department of Technology, T. Bata University in Zlín
lukovics@ft.utb.cz

This paper deals with investigation of physical and mechanical characteristics of grinding materials and evaluation shaping of these properties in abrasive tools. Experimental results of high power grinding are introduced. State of stress enumeration of rotating wheels and critical velocity of shaped grinding wheels are shown.

Key words: Grinding, High-Speed, Simulation, Grinding Grain

References

- [1] ABOUELATTA, O. B.; MADL, J. Surface roughness prediction based on cutting parameters and tool vibrations in turning operations, In *Journal of Materials Processing Technology*. Volume 118, Issues 1-3, 3 December 2001, Pages 269-277.
- [2] BEŇO, J. Teória rezania kovov. Košice : Viena, 1999. 255 p. ISBN 80-7099-429-X.
- [3] BÍLEK, O. *Výkonné broušení kovů a plastů (High Power Grinding of Metals and Plastics)*. Brno : VUT, 2008. 28 p. Edice PhD Thesis, 473. ISSN 1213-4198.
- [4] BÍLEK, O.; LUKOVICS, I. Tools for Highspeed Grinding, In. *TMT 2006*, 10th International Research/Expert Conference, 11-15. September 2006, Barcelona-Lloret de Mar, Spain, p. 97-100, ISBN 995861730-7.
- [5] GAŠPÁREK, J. :*Dokončovacie spôsoby obrábania*. Alfa Bratislava, 1979, MDT 621.924, 353s.
- [6] JERSÁK, J. Matematický model broušení. In *Nástroje – Tools 2001*. Mezinárodní nástrojářská konference. Zlín 2001, s 141-147. ISBN 80-7318-008-1.
- [7] JURKO, J.: Vplyv reznej rýchlosti na kvalitu povrchu. *Funkčné povrchy 2002*, Trenčín, GC TECH Trenčín 2002, p. 68-71. ISBN 80 88914-71-X
- [8] KLOCKE, F.; BECK, T.; HOPPE, S. Examples of FEM Application in Manufacturing Technology. In *Journal of Materials Processing Technology*. Volume 120, Issues 1-3, 15 January 2002, Pages 450-457.
- [9] LUKOVICS, I., SÝKOROVÁ, L.: Stanovení řezivosti brousících kotoučů pro vysokovýkonné broušení. In: *Zb. Nástroje 1999*, Zlín, 96 – 102 s.
- [10] LUKOVICS, I.; BÍLEK, O. High Speed Grinding Process. *Manufacturing Technology*, 2008, 8, 12-18. ISSN 1213248-9.
- [11] MÁDL, J.; JERSÁK, J.; HOLEŠOVSKÝ, F., aj.: *Jakost obráběných povrchů*. 1.vyd. Ústí nad Labem, UJEP, 2003, 179s ISBN 80-7044-539-4.
- [12] MASLOV, J. A: *Teorie broušení kovů*. SNTL Praha 1979, s.248
- [13] MONKA, P.; MONKOVÁ, K. Optimalizácia rezných parametrov pri sústružení z pohľadu výrobnosti a charakteristik hodnotenia obrobeného povrchu In: *Acta Mechanica Slovaca*. Košice, Slovakia, ISSN 1335-2393. - Roč. 11, č. 4-C (2007), s. 177-180.
- [14] MONKOVÁ, K.; MONKA, P. Creating of 3D model with difficult shapes without the parameters and dimensions of real part. In: *Scientific Bulletin : Fascicle: Mechanics, Tribology, Machine Manufacturing Technology*, Baia Mare, Romania, ISSN 1224-3264. - Vol. 22, serie C (2008), p. 287-292.
- [15] STANEK, M.; MANAS, M.; DRGA, T.; MANAS, D. Influence of Mold Cavity on Fluidity of Plastics. In: *Manufacturing Technology – Journal of Science, Research and Production*. Volume VI, December 2006, p.22-26, ISSN 1213248-9
- [16] SÝKOROVÁ, L.; SHEJBALOVÁ, D.; POP MIRCEA, T.: Confirmative Intervales Using in Practice. In: *VIII. medzinárodná vedecká konferencia Nové smery vo výrobných technológiach 2006*, 22. – 23. jún 2006, p. 401-404, Prešov, Slovenská republika, ISBN 80-8073-554-9.
- [17] VASILKO, K., BOKUČAVA, G.: *Brúsenie kovových materiálov*. Alfa Bratislava 1988, s.248