

# Model oblikovanja površinske hrapavosti v procesu obdelave kovin z odrezavanjem pri uporabi orodij z določeno stereometrijo

Stanisław Adamczak<sup>1,\*</sup> - Edward Miko<sup>1</sup> - Franci Cus<sup>2</sup>

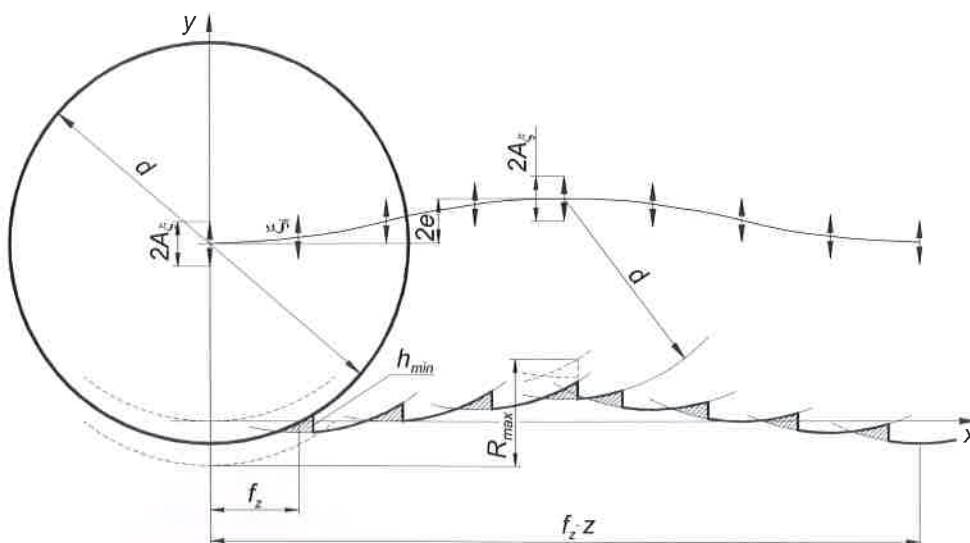
<sup>1</sup> Oddelek za strojništvo in metrologijo Kielce, Tehnična univerza, Poljska

<sup>2</sup> Univerza v Mariboru, Fakulteta za strojništvo, Slovenija

*Proces oblikovanja površinske hrapavosti je kompleksen proces, ki je odvisen od številnih dejavnikov. Analiza najnovejših raziskav iz tega področja kaže, da matematične odvisnosti, uporabljene za ugotavljanje nepravilnosti površine po struženju in rezkanje, niso dovolj dodelane in natančne, zato jih je potrebno popraviti. Razvit je bil nov posplošeni matematični model oblikovanja hrapavosti pri obdelavi z zaokroženimi orodji. Model omogoča kvantitativno analizo vpliva izbire orodja, debeline nedeformiranih odrezkov in vibracij orodja na obdelovanec, odstopke krožnega teka orodja (pri večrezilnih orodjih) in, posredno, obrabo orodja. Model omogoča pripravo ločenih modelov za večino tipičnih operacij obdelave. Površinska hrapavost je predstavljena s parametroma  $R_a$  in  $R_t$ . Simulacije, opravljene za ta model, so omogočile razvoj nomogramov za napovedovanje in nadzor hrapavosti  $R_a$  površin, oblikovanih s čelnim rezkanjem.*

© 2009 Strojniški vestnik. Vse pravice pridržane.

**Ključne besede:** obdelava z odrezavanjem, hrapavost površin, obdelave končne



Slika 3. Bočni profil mikrohrapavosti površine, čelno rezkane s sferičnim orodjem premera  $d$  in podajalno hitrostjo  $f_z$ , nastale zaradi vibracij orodja glede na obdelovanec; trenutni položaj rezkarja zaradi čelnega odstopka krožnega teka  $\rho$ , v enem vrtljaju

\*Naslov odgovornega avtorja: Oddelek za strojništvo in metrologijo Kielce, Tehnična univerza, Aleja Tysiąclecia Państwa Polskiego 7, 25-314 Kielce, Poljska, adamczak@tu.kielce.pl