

Robustno načrtovanje preoblikovalnih postopkov

Gašper Gantar^{*.1} - Andreas Sterzing²

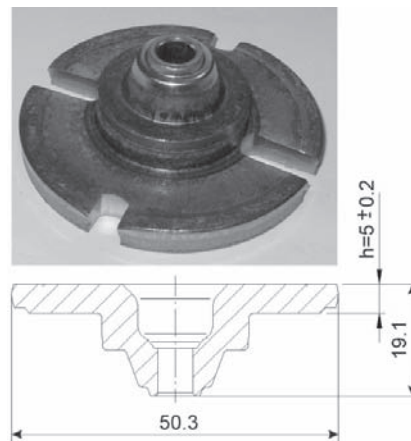
¹TECOS - Razvojni center orodjarstva Slovenije, Celje

²Fraunhofer Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik, Chemnitz, Nemčija

Lastnosti vhodnega materiala (pločevine, palic itd.), ki se uporablja v preoblikovalnih postopkih, so spremenljive. Tudi ostali vhodni parametri preoblikovalnega sistema (torni pogoji, nastavitve stroja, temperatura itd.) med proizvodnjo znatno nihajo. Izboljševanje proizvodnih postopkov je bil vedno pomemben cilj v kovinsko-predelovalni industriji. Cilj je razviti stroškovno učinkovite in stabilne preoblikovalne postopke, kjer je izmet zmanjšan na najmanjšo vrednost. V prvem delu prispevka je opisan pristop, ki uporabniku omogoča napovedati, kako bo raztros vhodnih spremenljivk vplival na končne lastnosti izdelkov. V drugem delu prispevka je razviti pristop uporabljen za optimizacijo preoblikovalnega postopka z namenom zmanjšanja izmeta, pri čemer je upoštevan vpliv nenadzorovanega raztrosa vhodnih spremenljivk. Optimizacijski postopek sloni na uporabi numeričnih simulacij, metode odzivne površine in stohastične optimizacije. Uporabljen je lahko v zgodnji fazi tehnološke priprave proizvodnje. Predstavljen pristop je bil uspešno uporabljen pri razvoju preoblikovalnih tehnologij za različne obdelovance v industrijskem okolju.

© 2008 Strojniški vestnik. Vse pravice pridržane.

Ključne besede: preoblikovalni postopki, robustnost postopkov, numerične simulacije, optimiranje



Sl. 1. Magnetno jedro

^{*}Naslov odgovornega avtorja: TECOS - Razvojni center orodjarstva Slovenije, Kidričeva 25, 3000 Celje, gasper.gantar@tecos.si