



**Analiza uticajnih parametara na
postojanost reznog alata pri
visokobrzinskom glodanju alata
za brizganje plastike**



**JU Univerzitet u Tuzli
Mašinski fakultet**

**Partner iz privrede
Berry Superfos Balkan d.o.o.
Gračanica**

Veći dio projektnih aktivnosti, koje se odnose na visokobrzinsku obradu glodanjem, će se realizovati u proizvodnom pogonu kompanije Berry Superfos Balkan d.o.o. sa sjedištem u Gračanici.

Veći dio projektnih aktivnosti vezanih za teorijska istraživanja, te jedan dio projektnih aktivnosti vezanih za eksperimentalna istraživanja će se realizovati na Mašinskom fakultetu u Tuzli.

Prilikom mašinske izrade alata za brizganje plastike jedna od ključnih faza jeste faza visokobrzinskog glodanja približno konačne forme kalupne šupljine. Obzirom da se alati za brizganje izrađuju od alatnih čelika, te da se faza glodanja kalupne šupljine realizuje na termički tretiranom alatnom čeliku, tvrdoće preko 50 HRC, to su uslovi koji vladaju u zoni kontakta reznog alata i predmeta obrade jako složeni. Karakterišu se značajnim porastom temperature u zoni rezanja, porastom inteziteta trošenja odnosno smanjenjem postojanosti reznog alata, degradacijom integriteta obrađene površine, porasta ukupnog vremena obrade te troškova proizvodnje. S tim u vezi, treba izanalizirati čitav spektar različitih uticajnih parametara kako bi se definisali mjerodavni uslovi obrade te eliminisao određen broj problema, uzrokovanih trošenjem reznog alata, sa kojim se susreću proizvođači alata za brizganje plastike.

Specifični ciljevi :

- analiza uticaja strukture i mikrotvdoće materijala predmeta obrade na postojanost reznog alata,
- analiza uticaja režima obrade na postojanost reznog alata,
- analiza uticaja parametara rashladnog sredstva na postojanost reznog alata,
- identifikacija dominantnog mehanizma trošenja s ciljem izbora mjerodavnog reznog alata te mjerodavnog tipa prevlake,
- analiza uticaja trošenja na hrapavost obrađene površine te s tim u vezi i troškova faze poliranja.

Očekivani rezultati:

- izbor mjerodavnog reznog alat te režima obrade sa aspekta povećanja postojanosti reznog alata,
- smanjenje udjela troška reznog alata u troškovima faze visokobrzinskog glodanja alata za brizganje plastike,
- smanjenje hrapavosti obrađene površine kalupne šupljine te s tim u vezi i troškova faze poliranja koja slijedi nakon faze visokobrzinske obrade glodanjem,
- smanjenje količine uz povećanje efikasnosti korištenog rashladnog sredstva što će fazu visokobrzinskog glodanja učiniti kako jeftinijom tako i ekološki prihvatljivijom,
- smanjenje ukupnih troškova proizvodnje alata za brizganje plastike.

dr.sci Muhamed Mehmedović, van.prof. - voditelj projekta

Dugogodišnje iskustvo iz oblasti tehnologija obrade odvajanjem čestica,

dr.sci Emir Šarić, red.prof. - član tima

Dugogodišnje iskustvo iz oblasti tehnologija obrade plastičnom deformacijom te konstrukcije alata,

dr.sci Samir Butković, red.prof. - član tima

Dugogodišnje iskustvo iz oblasti tehnologija termičke obrade, tehnologije presanja metalnog praha, te oblasti ispitivanja materijala,

dr.sci Adnan Musatfić, doc. - član tima

Iskustvo iz oblasti tehnologija obrade odvajanjem čestica,

dr.sci Džemal Kovačević, doc. - član tima

Dugogodišnje iskustvo iz oblasti konstruisanja proizvoda za serijsku proizvodnju, alata i naprava i uređaja za kontrolu dimenzijskih odstupanja,

Elmedin Alić, dipl.ing.maš, asistent - član tima

Mladi istraživač bez iskustva