

# Prototipna orodja

## Prototipna orodja, izdelana v okviru projekta PolyMetal

### Vsebina:

1. Uvod
2. Prototipna orodja z različnimi hrapavostmi površine
3. Prototipna orodja z različnimi hrapavostmi površine z logotipoma PolyMetal & Interreg SI-AT in zemljevidoma SI-AT

**Obseg poročila:** 6 strani

Slovenj Gradec, oktober 2021

Silvester Bolka  
(vodja projekta)

docent dr. Blaž Nardin  
(dekan FTPO)

## 1 Uvod

"Učinek cool-touch" (učinek hladnega dotika) je mogoče doseči bodisi z uporabo toplotno prevodnih plastičnih dodatkov bodisi z uporabo posebnih tehnologij obdelave, s katerimi na površino plastičnih izdelkov naneseemo bolj ali manj tanek sloj kovine. V okviru projekta PolyMetal smo za izdelavo demonstratorjev izbrali tehnologijo brizganja. Projektni partnerji smo se odločili izdelati dve seriji prototipnih orodnih vložkov. Prav vse je zasnoval in izdelal projektni partner Hiebler. Prva serija (3 orodni vložki) je imela ravno površino s tremi različnimi hrapavostmi površine, druga serija (3 orodni vložki) je imela različno hrapave površine z logotipoma PolyMetal & Interreg SI-AT ter zemljevidoma SI-AT in točkami na zemljevidih, ki prikazujejo lokacije vseh projektnih partnerjev. Orodni vložki so bili izdelani za obstoječe orodje, ki je v lasti projektnega partnerja FTPO, kjer smo tudi izvedli vse teste brizganja z novo izdelanimi orodnimi vložki. Projektni partner Hiebler je izdelal tudi 3D risbe teh orodnih vložkov, te risbe pa je nato projektni partner MUL uporabil za simulacijo brizganja.

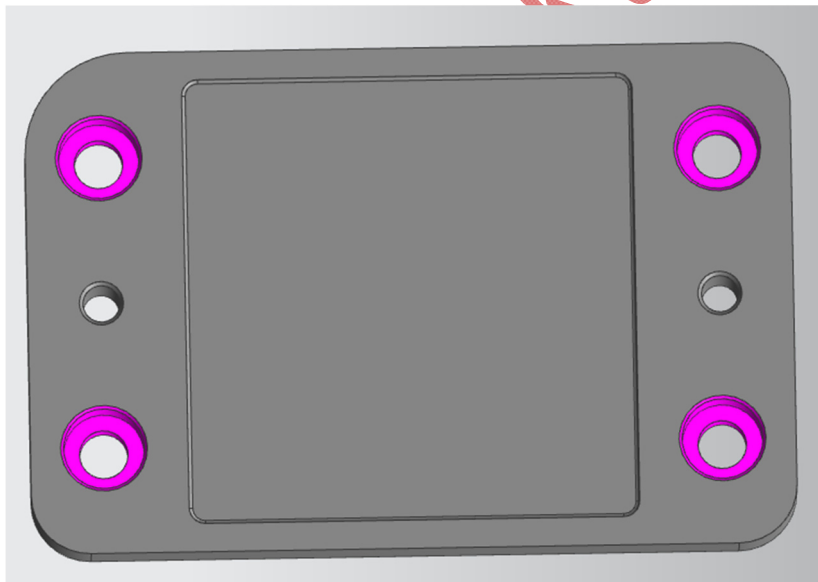
Last projekta PolyMetal

## 2 Prototipna orodja z različnimi hrapavostmi površine

Vse orodne vložke je zasnoval (slika 2) in izdelal (slika 1) projektni partner Hiebler, projektni partner FTPO pa jih je uporabil na obstoječem orodju za brizganje. Različne vrednosti hrapavosti površine Ra so bile 6  $\mu\text{m}$ , 18  $\mu\text{m}$  in 30  $\mu\text{m}$ .



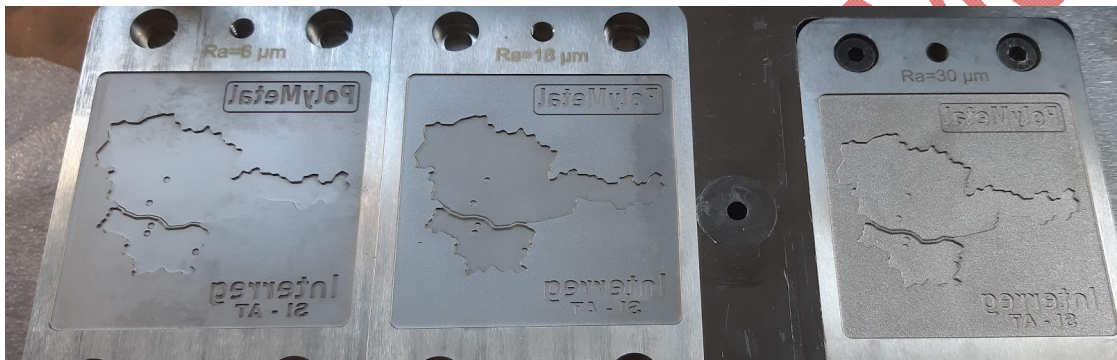
Slika 1: Prototipni orodni vložki z različnimi hrapavostmi površine



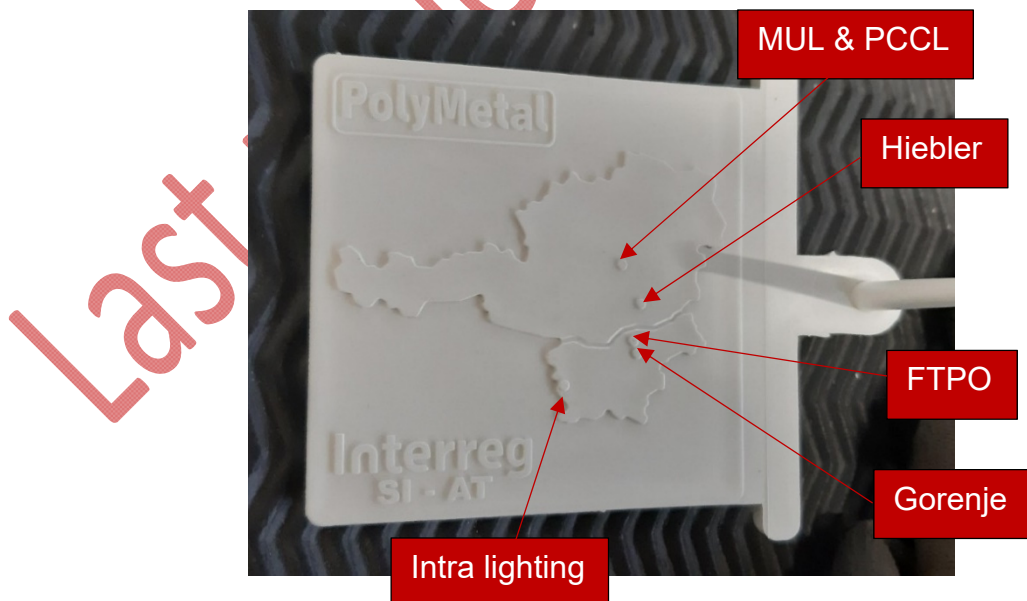
Slika 2: 3D-risba prototipnega orodnega vložka

### 3 Prototipna orodja z različnimi hrapavostmi površine z logotipoma PolyMetal & Interreg SI-AT in zemljevidoma SI-AT

Vse orodne vložke je zasnoval (slika 5) in izdelal (slika 3) projektni partner Hiebler, projektni partner FTPO pa jih je uporabil na obstoječem orodju za brizganje. Različne vrednosti hrapavosti površine Ra so bile 6 µm, 18 µm in 30 µm. S točkami na zemljevidih je označena lokacija posameznega projektne partnerja (slika 4). Te orodne vložke smo uporabili za obe izbrani tehnologiji v okviru projekta (slika 6).



Slika 3: Prototipni orodni vložki z različnimi hrapavostmi površine in z logotipoma PolyMetal & Interreg SI-AT ter zemljevidoma SI-AT

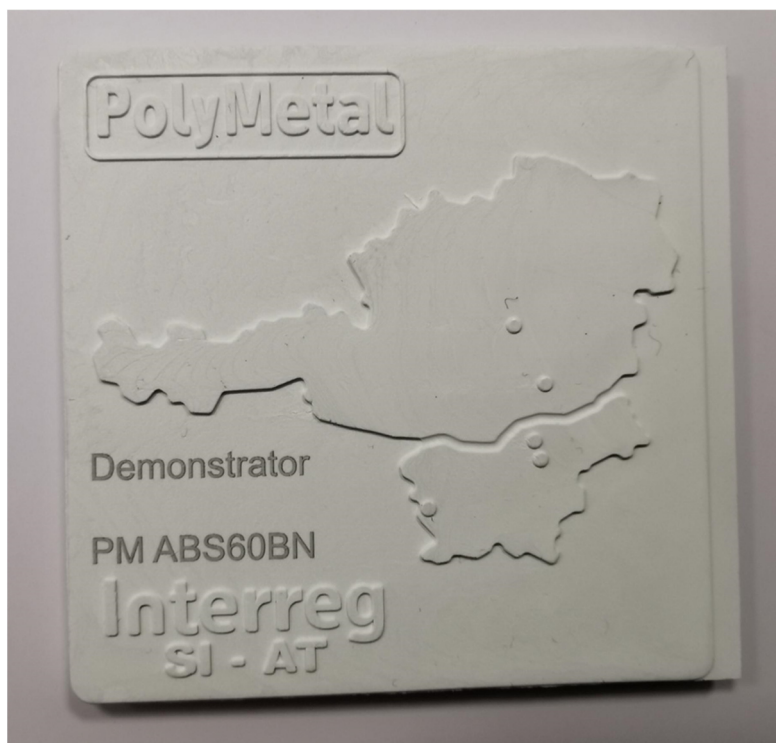


Slika 4: Prototip, izdelan z brizganjem, z različnimi hrapavostmi površine in z logotipoma PolyMetal & Interreg SI-AT ter zemljevidoma SI-AT



*Slika 5: Prototipni orodni vložek z različnimi hrapavostmi površine in z logotipoma PolyMetal & Interreg SI-AT ter zemljevidoma SI-AT*





Slika 6: Vzorci, izdelani s pomočjo prototipnega orodja (kompozit z visoko toplotno prevodnostjo – zgoraj, tehnologija IML – spodaj)