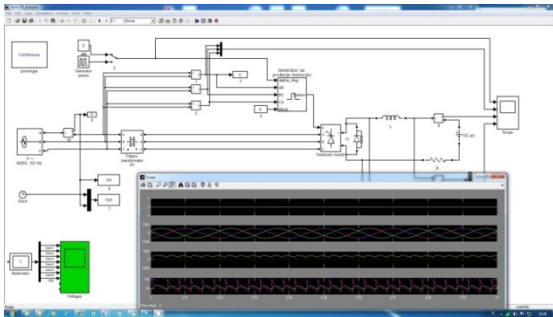


# TEHNIKA

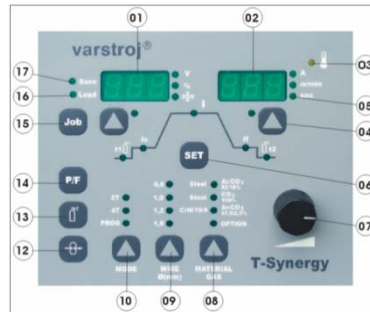
Področje: 2.10 – Proizvodne tehnologije in sistemi

Razvoj modificirane robustne naprave za MIG/MAG varjenje visokotrdnostnih jekel, vodja projekta: prof. Janez Grum, Fakulteta za strojništvo Ljubljana

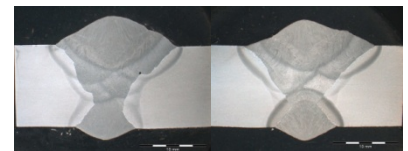
- V prvi fazi projekta je bil najprej izdelan funkcionalni prototip varilnega aparata za Varstroj Lendava, pod imenom VARMIG 600 T44 Synergy, ki ima sekundarno regulacijo varilnega toka preko trifaznega polnokrmiljenega tiristorskega mosta. Krmilje je izvedeno z mikroprocesorsko enoto, ki omogoča tudi shranjevanje ustrezne tehnološke baze za varilne programe. Pri razvoju varilne naprave s tiristorskim krmiljenjem Varmig 600 T44 Synergy so bile uporabljeni izsledki predhodno izvedene simulacije trifaznega varilnega izvora s tiristorskim mostičnim vezjem.
- V drugi fazi se je na varilnem aparatu pristopilo k izvajanju varilnih preizkusov in izdelavi tehnološke baze o varjenju visokotrdnostnih jekel v sodelovanju z vodilnimi industrijskimi uporabniki v Sloveniji (ADK Hoče in LITOSTROJ Jeklo) ob sodelovanju domačih proizvajalcev tovrstnih jekel (ACRONI Jesenice) in dodatnega materiala za varjenje (ELEKTRODA Jesenice) in VARSTROJ Lendava, kot proizvajalec aparatov.
- Pri projektu sta poleg Fakultete za strojništvo sodelovala še: Fakulteta za elektrotehniko, računalništvo in informatiko, Univerze v Mariboru in Inštitut za varilstvo Ljubljana, enota v Mariboru.
- Nagrade je prejelo podjetje Varstroj Lendava, in sicer:
  - ❖ Srebrno nagrado za inovacijo pri Pomurski gospodarski zbornici, 2009 in
  - ❖ nagrado Bronasti ceh za inovacijo pri Obrtni zbornici Slovenije, 2010.



Simulacijska shema trifaznega varilnega izvora s tiristorskim polnim mostičnim vezjem v simulacijskem okolju Matlab/Simulink.



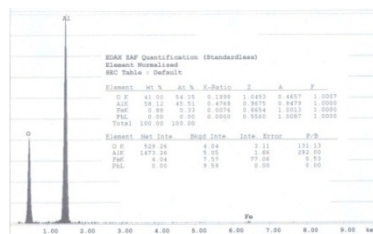
Upravljalna enota



Metalografska preiskava spojev



Postavitev opreme za atestno varjenje etalonov



Kemična analiza materiala

GOLOB, Marjan. Uporaba simulacijskih metod pri razvoju varilnih izvorov = Application of simulation methods in the development of welding power sources. *Varilna teh.*, 2011, letnik 60, št. 1, str. 25-32.

GOLOB, Marjan. Simulacija inverterskega vira toka in postopka varjenja MIG/MAG. *Ventil (Ljubljana)*, nov. 2011, letnik 17, št. 5, str. 430-436.