

# 1. Laboratorijska vaja: MERJENJE ELEKTRIČNIH VELIČIN

## 1. NALOGA

Za postopek ROV izvedi preizkusno varjenje z dvema različnima viroma toka: usmernikom in transformatorjem, ter z elektrodama z različnim tipom oplaščenja (rutilni, bazični).

1. Narišite principiarno shemo ROV z ustreznimi merilnimi sondami.

Z meritvami in opazovanjem značilnih podrobnosti med preizkusnim varjenjem ugotovite in primerjajte:

2. razlike v uspešnosti vžiga in vzdrževanja obloka glede na vrsto vira toka in vrsto oplaščenja elektrode,
3. obliko in efektivno vrednost napetosti prostega teka  $U_o$  [V],
4. jakosti varilnega toka med varjenjem -  $I_v$  in ob kratkem stiku -  $I_{ks}$  ter obločno napetost -  $U_v$ , napetosti prostega teka -  $U_o$  ter njihove efektivne vrednosti,
5. srednjo vrednosti varilne napetosti  $U_{RMS}$  in jakosti varilnega toka  $I_{RMS}$  in gostote toka -  $i$ , moč varilnega obloka  $P_{avg}$  in povprečno vneseno energijo  $E_{avg}$ .
6. Izrišite ustrezne grafe varilnega toka in obločne napetosti v časovni odvisnosti za vse primere preizkusnega varjenja.

## 2. OPREMA

- Varilni usmernik: SAF Safex C2
- Varilni transformator: Gorenje Varstroj 600 D01
- Osciloskop: Agilent DSO 3024
- Karakteristika tokovnih klešč – KT: \_\_\_\_\_
- Faktor shunta – FŠ: \_\_\_\_\_
- Delilnik napetosti - DN: \_\_\_\_\_
- Rutilna elektroda: \_\_\_\_\_  $\Phi$  \_\_\_\_\_
- Bazična elektroda: \_\_\_\_\_  $\Phi$  \_\_\_\_\_

## 3. POSTOPEK

- Principielna shema z merilnimi sondami
- Razlika v uspešnosti vžiga in vzdrževanja obloka glede na vrsto vira toka in vrsto oplaščenja elektrode

## 4. REZULTATI MERITEV

- Usmernik

Elektroda	$U_o$ [V](prosti tek)		$U_v$ [V]		$I_v$ [A]		$I_{ks}$ [A] (kratki stik)	
	$U_A$	$U_{eff}$	$U_A$	$U_{eff}$	$I_A$	$I_{eff}$	$I_A$	$I_{eff}$
Bazična elektroda								
Rutilna elektroda								

- Transformator

Elektroda	$U_o$ [V](prosti tek)		$U_v$ [V]		$I_v$ [A]		$I_{ks}$ [A] (kratki stik)	
	$U_A$	$U_{eff}$	$U_A$	$U_{eff}$	$I_A$	$I_{eff}$	$I_A$	$I_{eff}$
Bazična elektroda								
Rutilna elektroda								

## 5. ZAKLJUČKI