

Tehnične novice

Novosti na področju varilnih žic za plamensko varjenje

Ivan Mesec

Varilne žice za plamensko varjenje se v železarni Jesenice izdelujejo že od leta 1950 dalje v kvaliteti VP — 37, VP — 42, VP — 52 in VP — 60, namenjenih za varjenje nelegiranih in nizkolegiranih jekel do 60 kp/mm² trdnosti. Danes se od teh žic v glavnem uporabljata le še VP — 37 in VP — 42, medtem ko za žici VP — 52 in VP — 60 skorajda ni več nobenega povpraševanja. Iz teh razlogov smo redno proizvodnjo žic VP — 52 in VP — 60 ukinili, namesto njih pa smo pričeli izdelovati dve novi žici, legirani z molibdenom, oziroma molibdenom in kromom, oznake VP — Mo in VP — CrMo, ki sta namenjeni tudi za plamensko varjenje toplotnoobstojevnih jekel (parovodi, parni kotli ter ostale termoenergetske naprave) in po katerih je vedno več povpraševanja. Ker JUS standard C.H3.051/1954 (žica za plinsko varjenje čelika) — ta je še vedno v veljavi — teh žic ne zajema, sta novi žici VP-Mo in VP-CrMo usklajeni z zahtevami po DIN 8554/1976 (Gasschweisstäbe für Verbindungsschweissen von Stählen). Da bi bili uporabniki bolj seznanjeni z bodočim asortimentom varilnih žic za plamensko varjenje, njihovimi lastnostmi in namensko uporabo, so nadalje podane osnovne lastnosti in namen uporabe za vsako posamezno kvaliteto žice:

Varilna žica »VP-37«

1. Oznaka žice:

JUS C.H3.051 : VA 37
DIN 8554 : G I/00
W. n. : 0329
AWS/ASTM : RG 45

2. Sestava žice (orient.):

C	Si	Mn
0,09	0,10	0,55 (%)

3. Lastnosti čistega vara (normaliziran):

Meja razt. N/mm ² (kp/mm ²)	Trdnost N/mm ² (kp/mm ²)	Raztez L = 5d %	Žilavost (DVM) Joul (kpm/cm ²)	Trdota HB
245—343 (25—35)	343—441 (35—45)	15—20	(48—62) (7—9)	110

4. Namen uporabe:

Žica je namenjena za plamensko varjenje maloogljjenih, nelegiranih konstrukcijskih jekel, cevi ter ostalih profilov za normalne obremenitve. Vari so homogeni in mehki. Njihova mehanska obdelovalnost je dobra. Talina je redko tekoča, zato žica ni primerna za vertikalno varjenje.

Namenjena je za varjenje naslednjih jekel:

- konstrukcijska jekla: Č 0261 — Č 0461 (St 34 — St 42)
- jekla za cevovode: Č 1212, Č 1213 (St 35.4, St 45.4)

5. Primerjava z istovrstno tujo žico:

Böhler : BW VII
Phoenix Union : Union 37
Messer Griesheim : Gricon GV 1 — GV 3

Varilna žica »VP-42«

1. Oznaka žice:

JUS C.H3.051 : VA 42
DIN 8554 : G III/11, G III 21
DIN 17006 : 9MnNi4
W. n. : 6215
AWS/ASTM : RG 60

2. Sestava žice (orient.):

C	Si	Mn	Ni	Mo
0,13	0,25	0,90	0,70	0,23 (%)

3. Lastnosti čistega vara (normaliziran):

Meja razt. N/mm ² (kp/mm ²)	Trdnost N/mm ² (kp/mm ²)	Raztez L = 5d %	Žilavost (DVM) Joul (kpm/cm ²)	Trdota HB
294—392 (30—40)	392—491 (40—50)	16—22	62—75 (9—11)	120

4. Namen uporabe:

Žica je namenjena za plamensko varjenje nelegiranih in nizkolegiranih jekel do 50 kp/mm² trdnosti.

Uporablja se za varjenje kotlovske in ladijske pločevine, posod pod pritiskom, cevovodov, plinovodov, pri gradnji strojev in vozil ter za zahtevnejša reparaturna varjenja. Talina je gosto tekoča. Zato je žica primerna za vertikalno varjenje. Namenjena je za varjenje naslednjih jekel:

- konstrukcijska jekla: Č 0261 — Č 0481 (St 34 — St 46)
- kotlovska pločevina: Č 1200 — Č 1206 (HI — H III) Č 3133 (17 Mn 4)
- jekla za cevovode: Č 1212, Č 1213, Č 1214, Č 1215 (St 35.4, St 45.4, St 35.8, St 45.8)
- ladijske pločevine: A, B, C

5. Primerjava z istovrstno tujo žico:

Böhler : BW XII
Phoenix Union : Union Rot N
Messer Griesheim : Griduct G V 3

Varilna žica »VP-Mo«

1. Oznaka žice:

DIN 8554: G IV/ 11 21
DIN 17006: 9MnMo45
W. n.: 5425
AWS/ASTM: RG 60

Ivan Mesec, dipl. inž., je vodja razvoja dodatnih materialov v Železarni Jesenice

