

PROMENA MEHANIČKIH OSOBINA TOPLOVALJANE TRAKE U TOKU PROIZVODNJE ŠAVNIH CEVI

Rahim Maksuti¹, Hamit Mehmeti², Mursel Rama¹

¹*Rudarsko Metalurški Fakultet, Mitrovica-Kosovo
rrahimmaksuti@yahoo.com*

²Državen Univerzitet, Tetovo-Makedonija

Cilj rada

U toku proizvodnje šavnih cevi, toplovaljana traka hladnom deformacijom pretvara se u okrugli oblik a zatim zavarivanjem prelazi u cev. Hladna deformacije utiče na mehaničke sobina toplovaljane trake, koje su predmet istraživanja u ovom radu.

Metode istraživanja

Ispitivanje zatezanjem u cilju određivanja granice razvlačenja (Re), zatezne čvrstoće (Rm) i izduženja (A_2) izvršeno je na universalnoj mašini MOHR FEDERHAFF LOSENHAUSEN u opsegu opterećenja 0-40KN, na epruvtama prema API 5L koje su uzete od različitih pozicija toplovaljane trake pre formiranja i posle formiranja u cev.

Rezultati istraživanja

Granica razvlačenja (Re) i zatezna čvrstoća (Rm) toplovaljane trake, određene na epruvtama paralelno (L) i normalno (T) sa pravcem valjanja su iznad minimalne specificirane vrednosti prema API 5L. Vrednosti izduženje (A_2) takodje su iznad minimalne specificirane vrednosti prema API 5L, ali uočava se da vrednosti izduženja na epruvtama normalno na pravac valjanja su manji u odnosu na paralelni pravac, što je i normalna pojava kod toplovaljanih traka.

Vrednosti granica razvlačenja (Re) toplovaljane trake posle formiranja u cev osetno opadaju u odnosu na vrednosti granice razvlačenja (Re) toplovaljane trake pre formiranja u cev. Vrednosti granice razvlačenja (Re) toplovaljane trake posle formiranja u cev opadaju ispod minimalne specificirane vrednosti prema API 5L.

Vrednosti zatezne čvrstoće (Rm) i izduženja (A_2) toplovaljane trake posle formiranja u cev ne razlikuju se osetno u odnosu na vrednosti pre formiranja u cev i odgovaraju zahtevime API 5L.

Ključne reči: toplovaljana traka, granica razvlačenja, zatezna čvrstoća, izduženje

Literatura

- [1] Schmid i dr., Herstellung von rohren, Verlag Stahleisen, M.B.H., Düsseldorf, 1975.
- [2] M. P. Anučkin, Trubi dlja magistralnih truboprovodov, Metalurgija, Moskva, 1984.
- [3] A. M. Sage, Physical metallurgy of high-strength low-alloy line pipe and pipe fitting steels, Metals Technology, June 1983, Vol.10, pp.225-233.
- [4] M. Novosel, S. Kralj, Čelici povišene i visoke čvrstoće, Zavarivanje 34 (1991) 3-4, 101-108.
- [5] Y. M. Kim et al., Effect of Microstructure on the yield ratio and low temperature toughness of line pipe steels, ISIJ International, Vol. 42 (2002), No.12, pp.1571-1577.