Strojniški vestnik - Journal of Mechanical Engineering 54(2008)11, SI 135
UDK 62-112.81:624.014

Prejeto: 20.12.2007
Sprejeto: 25.09.2008

Varnost delovanja varjene konstrukcije z razpokami pri povišani temperaturi

Meri Burzić[1,*] - Radica Prokić-Cvetković[2] - Biljana Grujić[3] - Ivana Atanasovska[4] - Živoslav Adamović[5]

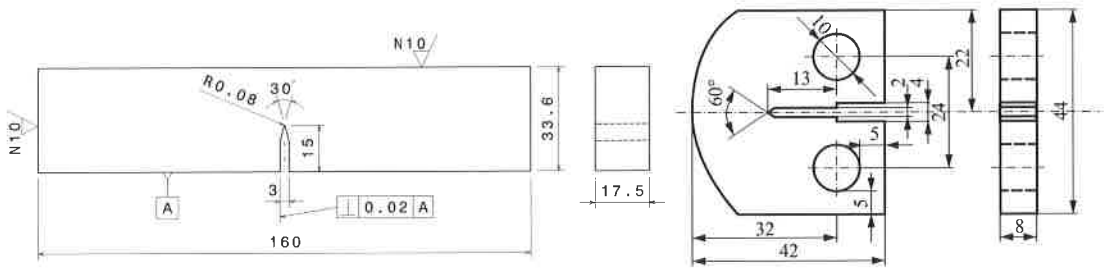
[1] Inštitut "GOŠA", Beograd, Srbija
[2] Fakulteta za strojništvo, Beograd, Srbija
[3] Inovacijski center, Beograd, Srbija
[4] Inštitut "Kirilo Savić", Beograd, Srbija,
[5] Tehniška fakulteta, Zrenjanin, Srbija

V prispevku so analizirani parametri hitrosti rasti razpok in pogoji za nenaden lom debelih zvarnih spojev jekla pri sobni in delovni temperaturi. Utrujenostne razpoke, ki nastanejo zaradi ostrih napak v zvaru, so začetne razpoke, ki v območju zvarnega spoja ali osnovnem materialu rastejo skladno s Parisovim zakonom. Doba trajanja varjene konstrukcije je odvisna od položaja in usmeritve obstoječih ostrih napak v zvaru. Pri eksperimentalni analizi so bili uporabljeni različni preizkušanci z vnaprej izdelanimi razpokami.

Preizkušanci so bili prerezani v območju osnovnega materiala, dodajnega materiala in toplotno vplivne cone. Hitrost rasti razpok v območju zvarnega spoja pri delovni in sobni temperaturi je večja kot pri osnovnem materialu. Hitrost rasti utrujenostnih razpok je bila pri delovni temperaturi večja ne glede na položaj. Zanesljivost konstrukcije z vzdolžnimi začetnimi razpokami v območju toplotno vplivne cone je bila manjša kot pri prečnih začetnih razpokah v osnovnem materialu.

© 2008 Strojniški vestnik. Vse pravice pridržane.

Ključne besede: varjene konstrukcije, utrujenostne razpoke, lomna žilavost, preiskušanje



Slika 2: *Preizkusni vzorci lomne žilavosti*

*Naslov odgovornega avtorja: Inštitut "GOŠA", Beograd, Srbija, merib@neobee.net