

Karakterizacija navara iz mnogoogljičnega jekla

Olivera Popović^{1*} - Radica Prokić-Cvetković¹ - Aleksandar Sedmak¹ -
Vencislav Grabulov² - Zijah Burzić³ - Marko Rakin⁴

¹ Fakulteta za strojništvo, Univerza v Beogradu, Srbija

² Institut za preizkušanje materialov, Srbija

³ Vojno-tehnični institut, Srbija

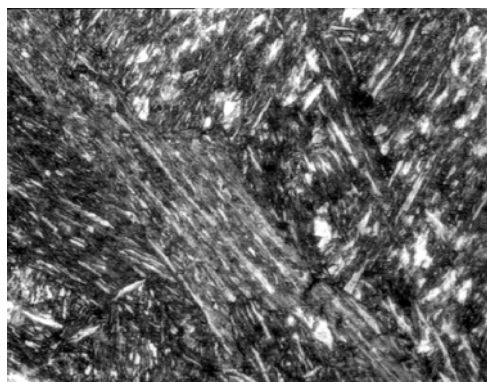
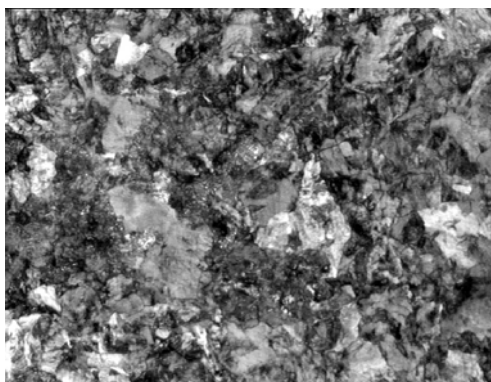
⁴ Tehnološko-metalurška fakulteta, Srbija

V članku so na primeru standardnih železniških tirnic predstavljene mikrostrukturne in mehanske lastnosti navara iz mnogoogljičnega jekla, izdelanega s samozaščitno stržensko žico. Podrobno so analizirani rezultati preskusov nateznih lastnosti, trdote, Charpyjevega udarnega preskusa žilavosti, mikrostrukturne analize in odpornosti proti napredovanju utrujenostnih razpok v vseh značilnih območjih, zlasti z vidika soodvisnosti med mikrostrukturom in lastnostmi.

Dobljeni rezultati nakazujejo odlične lastnosti reparaturno navarjenih plasti zaradi njihove podobnosti novi generaciji bainitnih jekel, t.j. zaradi spremembe mikrostrukture iz izhodiščne perlitne v končno bainitno strukturo. Parametri napredovanja utrujenostnih razpok končno kažejo, da je navarjena plast bolj odporna proti napredovanju razpok in izboljšuje skupno zanesljivost železniških tirnic.

©2010 Strojniški vestnik. Vse pravice pridržane.

Ključne besede: navarjanje, žilavost, parametri napredovanja utrujenostne razpoke, bainitna mikrostruktura



Sl. 6: Mikrostruktura osnovnega materiala in končne navarjene plasti (500-kratna povečava)