

Interkritické žíhání TRIP oceli s 0,2% C, 0,55%Si, 1,54%Mn a 1,43%Al na vícefázovou bainitickou strukturu

Corresponding author:

Tomáš Janda, jandat@rti.zcu.cz, Západočeská univerzita v Plzni, Regionální technologický institut

Co-authors:

Julie Volkmannová, Nikola Skřivanová

Abstract:

TRIP oceli ve stavu po tepelně mechanickém zpracování mohou dosahovat vysokých pevnostních charakteristik. Vysoké pevnosti v tahu a velké tažnosti je dosahováno zpracováním na vícefázovou bainitickou strukturou s vysokým podílem zbytkového austenitu. Za tímto účelem bylo provedeno tepelné zpracování oceli TRIP oceli s 0,2% C, 0,55%Si, 1,54%Mn a 1,43%Al. Ocel byla z ingotu volně překována při teplotě 1100°C na tyče průměru 20mm. Následně, na základě předchozích zkušeností bylo provedena austenitizace na teplotě 900°C a následné interkritické žíhání na bainit na teplotě 425 °C s výdrží 600 minut. Takto zpracovaný experimentální materiál byl následně podroben metalografickým analýzám pomocí světelné mikroskopie a zkouškám tahem. Dosažená struktura byla vícefázová bainitická s 10% zbytkového austenitu a podílem proeutektoidního feritu. Ocel v tomto stavu dosahovala pevnosti v tahu 855 MPa a tažnosti 28%. Výsledky této práce budou využity jakožto fáze přípravy experimentálního materiálu pro výzkum zaměřený na vlastnosti homogenních a heterogenních spojů vysokopevných ocelí prováděných pomocí elektronového paprsku.

Key words:

TRIP ocel, vysokopevná ocel, interkritické žíhání, vícefázová struktura, bainit

