

POSÚDENIE A PRAKTICKÉ ZDOKUMENTOVANIE VPLYVU ZVÁRANIA A NÁSLEDNÉHO PWHT NA POKLES MECHANICKÝCH VLASTNOSTÍ V TOO U TERMOMECHANICKY VALCOVANÝCH OCELÍ

Richvalský Dávid

Diplomová práca sa venuje zmenám mechanických vlastností ocelí S355 v teplom ovplyvnenej oblasti zvarového spoja. Teplom ovplyvnená oblasť vzniká ako nežiadúci sprievodný jav v dôsledku vneseného tepla do základného materiálu pri vyhotovovaní zvarových spojov.

V teoretickej časti diplomovej práce je úlohou charakterizovať jemnozrnné konštrukčné zvarateľné ocele, konkrétne ocele s označením S355. Poznanie metalurgických procesov, ktorými získavame pri týchto oceliach deklarované mechanické vlastnosti nám umožní predpokladať, akým spôsobom ovplyvňuje vnesené teplo základný materiál pri zvaraní. Problematike výroby jemnozrnných konštrukčných ocelí sa venuje rešerš vyhotovená v teoretickej časti diplomovej práce. Na základe tejto rešerše bude navrhnutých niekoľko možných postupov zvarania, ktoré budú rešpektovať obmedzenia vyplývajúce z použitého základného materiálu. Z teoretickej časti by mali vziť aj požiadavky na prídavné materiály použité pri zvaraní. Experimentálna časť obsahuje vyhotovenie zvarových spojov podľa predpísaných postupov v predošlom bode. Následne budú zvarové spoje podrobené skúmaniu. Predmetom skúmania vzoriek bude zmena mechanických vlastností v teplom ovplyvnenej oblasti. Jedná sa najmä o zmenu hodnoty medze pevnosti. Okrem toho sa bude sledovať zmena mikroštruktúry v teplom ovplyvnenej oblasti. Výsledkom diplomovej práce bude jedna alebo viac WPS, pri ktorých dosiahneme optimálne mechanické vlastnosti zvarového spoja.