

## عنوان مقاله:

تاثیر پارامترهای جوشکاری لیزر بر تحولات ریزساختاری و خواص مکانیکی فولادهای دوفازی

## محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس بین المللی مهندسی مواد و متالورژی (iMat2022) (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

پگاه رشیدی - گروه مهندسی مواد، دانشگاه بوعلی سینا

یوسف مظاهری - بخش مهندسی و علم مواد، دانشکده مهندسی، دانشگاه شیراز

محسن شیخی - گروه مهندسی مواد، دانشگاه بوعلی سینا

محمود مرادی - گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه ملایر

## خلاصه مقاله:

در این تحقیق، ریزساختار و خواص مکانیکی فولاد دوفازی DP780 که تحت عملیات جوشکاری لیزر فیبر قرار گرفته بود، بررسی شد. تمامی نمونه هادر دمای محیط تحت توان (۲۵۰W و ۳۰۰W و ۳۵۰W) و سرعتهای مختلف (۱۸۰mm/min و ۲۷۰mm/min) جوش داده شدند. تحولات ریزساختاری برای نشان دادن تکامل ریزساختاری در مناطق جوش داده شده با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی مورد بررسی قرار گرفت. تغییرات سختی در نواحی مختلف جوش با استفاده از دستگاه میکرو سختی سنجی اندازه گیری و نمودار تغییرات ارائه شد. بالاترین سختی در ناحیه منطقه جوش (FZ) به میزان ۴۸۱HV ثبت شد که با ریزساختار مارتنزیتی مشاهده شده در این ناحیه کاملاً منطبق بود. علاوه بر این آزمایش کشش نیز روی نمونه ها انجام و تغییرات حاصل از این آزمایش با نتایج حاصل از تغییرات سختی و تحولات ریزساختاری مطابقت داده شد. بالاترین استحکام کششی ۸۲۴MPa و تسلیم ۲۷۵MPa با میزان نسبتاً بالایی از انعطاف پذیری ۴۰.۴٪ در نمونه ۲۷۰mm/min-۲۵۰W ثبت شد. مقاطع نمونه های کشش نیز مورد بررسی قرار گرفت و نوع شکست در تمام نمونه ها از نوع شکست نرم بود.

## کلمات کلیدی:

فولاد دوفازی DP780، جوشکاری لیزر فیبر، میکروسکوپ الکترونی روبشی، شکست نرم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1622204>

