

جوشکاری فولاد زنگ نزن دو فازی ۲۲۰۵ توسط لیزر پالسی ND-YAG و تأثیر پارامترهای فرایند بر ابعاد حوضچه جوش

مهرداد صلواتی^۱، یوسف مظاهری^۲، محسن شیخی^۳، کاظم عبدیان^۴

چکیده

جوشکاری لیزر پالسی مزایای زیادی برای جوشکاری فولادهای زنگ نزن به دلیل منطقه جوش عمیق و باریک، منطقه ی متأثر از حرارت کوچک و باریک و حرارت ورودی کم دارد. در این تحقیق، اثر پارامترهای فرایند از جمله گازهای محافظ (آرگون و نیتروژن) و سرعت جوشکاری در شکل حوضچه جوش مورد بررسی قرار گرفته است. مشاهده شده که با افزایش سرعت جوش، عمق و مساحت حوضچه جوش کاهش پیدا کرده است که به دلیل کاهش حرارت ورودی در نقطه جوشکاری بوده است. همچنین مشاهده شده که عمق و مساحت حوضچه جوش زمانی که گاز آرگون به عنوان گاز محافظ استفاده شد بیشتر بوده است. این پدیده می تواند مربوط به پدیده جذب برم اشتراک معکوس باشد که این ضریب و مقدار برای نیتروژن بیشتر است.

کلمات کلیدی: فولاد زنگ نزن ۲۲۰۵، جوشکاری لیزر پالسی، عمق نفوذ، سرعت جوشکاری، گاز محافظ.

^۱ - دانشجوی کارشناسی ارشد، شناسایی و انتخاب مواد مهندسی، گروه مهندسی مواد، دانشکده مهندسی، دانشگاه بوعلی سینا همدان

Mehrdad72.salavati@gmail.com

^۲ - استادیار، شکل دادن فلزات، گروه مهندسی مواد، دانشکده مهندسی، دانشگاه بوعلی سینا همدان

^۳ - استادیار، جوشکاری، گروه مهندسی مواد، دانشکده مهندسی، دانشگاه بوعلی سینا همدان

^۴ - دانشجوی کارشناسی ارشد، شناسایی و انتخاب مواد مهندسی، دانشگاه صنعتی اصفهان