

عنوان مقاله:

تحلیل عملی و مجازی تاثیر حرارت ورودی بر اعوجاج، ساختار میکروسکوپی و سختی ناشی از جوشکاری سطحی نمونههای فولاد کم کربن به روش GMAW

محل انتشار:

اولین همایش منطقه ای مهندسی جوش و بازرسی فنی خوزستان (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمد رضا جوراب باف - دانشجوی کارشناسی ارشد - مهندسی مواد - دانشگاه شهید چمران اهواز

سید محسن صدرالسادات زاده - استادیار - گروه مهندسی مواد - دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

لایه نشانی سطحی به کمک جوشکاری، به منظور مقاوم سازی سطحی در بسیاری از قطعات صنعتی پر کاربرد در صنایعی از قبیل سیمان، نفت، گاز، معادن و حفاری متداول می باشد. یکی از مشکلات عمده در این خصوص، اعوجاج ایجاد شده در قطعات است که ناشی از توزیع غیر یکنواخت دما در ناحیه جوشکاری شده نسبت به اطراف آن می باشد. اهداف اصلی پژوهش حاضر، ارزیابی ارتباط فیما بین حرارت ورودی جوشکاری با میزان اعوجاج، ساختار میکروسکوپی و سختی در ورقه های فولادی می باشد. به همین منظور، با استفاده از سه حرارت ورودی مختلف در جریان اعمال یک پاس جوش روی ورقه های فولاد کم کربن، میزان اعوجاج، ساختار میکروسکوپی و تغییرات سختی در پروفیل مقطع جوش مورد ارزیابی و سنجش قرار گرفت. همچنین با استفاده از نرم افزار سیسولد، نمونه های مذکور مورد تحلیل حرارتی قرار گرفته و نهایتاً نتایج حاصله با ارزیابی های عملی مقایسه گردید. نتایج این پژوهش نشان داد که با افزایش حرارت ورودی، میزان اعوجاج ورق افزایش یافته، منطقه متاثر از حرارت گسترش می یابد و سختی مناطق جوش و متاثر از حرارت کاهش می یابند. شبیه سازی نیز به طور قابل قبولی با نتایج آزمایشات عملی مطابقت نشان داد.

کلمات کلیدی:

اعوجاج کمانشی، روکشکاری با جوش، GMAW، شبیه سازی، SYSWELD

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/615308>

