

عنوان مقاله:

جوشکاری مقاومتی نقطه ای نامشابه فولاد زنگ نزن فریتی AISI 430 و فولاد زنگ نزن آستینیتی AISI 304: مود شکست و خواص مکانیکی

محل انتشار:

بیست و دومین کنفرانس سالانه بین المللی مهندسی مکانیک (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمد خرمی فر - دانشجوی سابق کارشناسی ارشد، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول، دزفول، ایران،

سید پیروز هویدامرعی - استادیار، دانشکده مهندسی معدن و متالورژی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران،

مجید پورانوری - مربی، گروه مهندسی مواد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول، دزفول، ایران،

خلاصه مقاله:

امروزه استفاده از فولادهای زنگ نزن در صنایع مختلف به شدت رو به گسترش میباشد. جوشکاری مقاومتی نقطه ای فرآیند اصلی اتصال در صنعت ساخت بدنه خودرو و همچنین در ساخت واگن های قطار درون شهری و برون شهری می باشد. در این مقاله جوش پذیری اتصال نامشابه فولاد زنگ نزن فریتی 430 و فولاد زنگ نزن آستینیتی 304 (FSS/ASS) به روش مقاومتی نقطه ای مورد بررسی قرار گرفته است. برای این منظور بررسی های ماکروساختار، میکروساختار، آزمون کشش-برش و مطالعه مود شکست صورت پذیرفت. ارتباط بین جریان جوشکاری با مشخصه های هندسی جوش (اندازه دکمه جوش) و خواص مکانیکی (ماکزیمم نیرو، ماکزیمم انرژی و جابجایی ماکزیمم) بررسی شد. بررسی ها نشان داد که مود شکست این اتصالات ضخامت جزئی-محیطی جزئی (PT-PP) است و با افزایش جریان جوشکاری میزان سطح شکست محیطی در سطح شکست نمونه ها افزایش یافت که منجر به بهبود استحکام و انرژی شکست جوش های نقطه ای شد. دیاگرام شیفلر یک ریزساختار فریتی+مارتنزیتی برای دکمه جوش پیش بینی می کند که این ساختار با نتایج بدست آمده از متالوگرافی نمونه ها مقایسه شده است.

کلمات کلیدی:

جوش نقطه ای، اتصال نامشابه، فولاد زنگ نزن فریتی، فولاد زنگ نزن آستینیتی، خواص مکانیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/277516>

