

عنوان مقاله:

بررسی مقاومت به سختی منطقه ناحیه متأثر از جوش فلز آلومینیوم به روش جوشکاری Tig

محل انتشار:

دومین همایش ملی علوم و فناوری های نوین ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

سیدحافظ کشاورز - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد دانشگاه آزاد اسلامی واحد شیراز، ایران

اسماعیل جعفری - استادیار گروه مهندسی مواد دانشگاه آزاد واحد شیراز، ایران

خلاصه مقاله:

نوسان قوس در هر دو حالت جوشکاری دستی و ماشینی استفاده می شود. مزایای موجود در جوشکاری دستی پایه و اساس کنترل جوش هنگام تنظیم تغییرات اتصال جوش و گپ موجود است. در جوشکاری ماشینی، نوسان از طریق حرکت مکانیکی تورچ جوشکاری و یا حرکت دادن پلاسمای قوس با کمک میدان مغناطیسی خارجی انجام می شود. نوسان باعث می شود که گرمای تولیدی در محل های دقیق انتقال داده شود. این وضعیت برای زمانی که جوشکاری قطعات با اشکال پیچیده انجام می شود، یک مزیت بشمار می رود. وقتی از نوسان جوش استفاده می شود، تعداد پاس ها و نیز مقدار کل گرمای تولیدی کاهش می یابد زیرا هزینه حذف انقباض ها و عیوب دیگر را از هزینه کلی جوش کم می کند. در این روش ابتداده و قطعه آلومینیومی سری 6061 مستطیل شکل به ضخامت 5 میلی متر به ابعاد 10×20 سانتیمتر از یک ورق آلومینیوم برش داده شدند، سپس هر دو قطعه ورق آلومینیوم به صورت طولی در کنار یکدیگر قرار داده شدند و به صورت لب به لب butt و در جهت طولی به وسیله فرایند جوشکاری تیگ به همدیگر جوش داده شدند. خواص شیمیایی فلز مورد استفاده در این پژوهش در جدول 1 نشان داده شده است. نواحی HAZ دارای دانه های بزرگتری نسبت به دکمه های جوش می باشند که این ها به دلیل گرمای موثر می باشند. و از طرفی کسر حجمی میانگین ترکیبات بین فلزی در منطقه ی WNZ و HAZ به ترتیب 0.20، 0.40 می باشد. در منطقه ی HAZ گرمایی ایجاد می شود که از آن جا که در این منطقه کار مکانیکی انجام نمی شود و تغییر فرم مکانیکی در طول جوشکاری می باشد. بنابراین گرمای موجود در این منطقه و نرخ سردسازی پس از FSLW باعث می شوند که اندازه ی دانه در این منطقه تغییر کنند و تمایل به افزایش در اندازه ی دانه باشد. و از طرفی منطقه ی WNZ دارای دانه های ریز می باشد. که این موضوع به علت دمای بالا و تغییر فرم مکانیکی است که در این منطقه اتفاق می افتد

کلمات کلیدی:

مقاومت به سختی، جوشکاری Tig، فلز آلومینیوم، جوش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/583379>

