

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر فرکانس پالس بر تحولات ریزساختاری و رفتار مکانیکی فلز جوش در جوشکاری غیر مشابه فولادهای زنگ نزن آستنیتی
PCGTAW و AISI 316L و AISI 304L به روش

محل انتشار:

پانزدهمین همایش علمی دانشجویی مهندسی مواد و متالورژی ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

میلاذ رشیدی نیا - استادیار، گروه مهندسی مواد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد قزوین

مهدی قبیتهی حسب - استادیار، گروه مهندسی مواد، دانشگاه آزاد اسلامی - واحد دزفول

خلاصه مقاله:

یکی از روش های ریزدانه کردن ساختار فلز جوش در فولادهای زنگ نزن استفاده از جریان پالسی به جای جریان پیوسته می باشد. در این روش با تغییر جریان، فرکانس و درصد زمان روشن بودن پالس می توان به خواص مورد نظر دست یافت. در این پژوهش با هدف بررسی تاثیر فرکانس پالس بر خواص فلز جوش اتصال نامشابه فولادهای زنگ نزن آستنیتی AISI 304L و AISI 316L از روش PCGTAW استفاده شد. از فلز پرکننده ER308L با قطر 2/4 میلی متر و گاز محافظ آرگون استفاده شد. جهت بررسی ریزساختار و سطح مقطع شکست به ترتیب از میکروسکوپ نوری و میکروسکوپ الکترونی روبشی استفاده شد. همچنین برای بررسی خواص مکانیکی اتصالی از آزمون های کشش و ریز سختی استفاده شد. بررسی های ریزساختار نشان داد در صورت ثابت بودن پارامترهای جریان و درصد زمان روشن بودن، با افزایش فرکانس از 10 تا 50 هرتز، به دلیل افزایش ارتعاش و لرزش در حوضچه مذاب، دندریت های در حال رشد می شکنند و باعث ریزدانه شدن فلز جوش می گردند. در آزمون کشش، تمامی نمونه ها در هر دو روش از فلز پایه، به صورت مورب و با زاویه حدود 45 درجه دچار شکست شدند. تحلیل سطح مقطع شکست توسط میکروسکوپ الکترونی نشان داد که دیمپل های درشت در سطح شکست وجود دارند که نشان دهنده شکست بصورت کاملاً نرم هستند.

کلمات کلیدی:

جوشکاری قوس تنگستن گاز پالسی، جوشکاری غیر مشابه، خواص مکانیکی، ریزساختار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/824142>

