

## عنوان مقاله:

بررسی تاثیر مقدار جریان و فرکانس در فرآیند PC-GTAW بر تحولات ریزساختاری اتصال جوشکاری سوپرآلیاژ Hastelloy B-2

## محل انتشار:

فصلنامه مواد نوین، دوره 10، شماره 37 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

## نویسندگان:

علی حیدری مقدم - مرکز تحقیقات مواد و انرژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول، دزفول، ایران

مهدی خلاصی دزفولی - مرکز تحقیقات مواد و انرژی، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران

مهدی قبیتهی حسب - مرکز تحقیقات مواد و انرژی، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش ریزساختار اتصال سوپر آلیاژ پایه نیکل-مولیبدن Hastelloy B-2 با هدف بررسی اثر مقدار جریان و فرکانس بر تحولات ریزساختاری نواحی جوش داده شده مورد بررسی قرار گرفت. بدین منظور، از فرآیند PC-GTAW و فلز پرکننده ERNiCrMo-2 استفاده گردید. با ثابت نگه داشتن دیگر پارامترهای این فرآیند، مقدار فرکانس در سه مقدار ۱۰، ۳۰ و ۵۰ هرتز و تغییرات جریان پالسی به صورت ۲۰:۸۰ و ۴۰:۶۰ تغییر داده شد. پس از جوشکاری تاثیر جریان و فرکانس بر روی ریزساختار فلز جوش توسط میکروسکوپ نوری (OM) و میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM)، همچنین به منظور آنالیز رسوبات تشکیل شده از آنالیز (EDS) استفاده شد. نتایج نشان داد، کاهش جریان بیشینه، منجر به کاهش حرارت ورودی به قطعه کار، در نتیجه منجر به کاهش شدید اندازه دندریت ها در فلز جوش، کاهش اندازه دانه های منطقه متأثر از حرارت (HAZ) و کاهش قابل توجه مقدار کاربیدهای مولیبدن در مناطق بین دندریتی در فلز جوش شده است. همچنین افزایش فرکانس، منجر به افزایش عرض و عمق جوش می شود. زمانی که فرکانس افزایش می یابد، هم پوشانی پالس ها افزایش یافته و حرارت در فاصله زمانی کمتری به حوضچه مذاب وارد می شود و ابعاد جوش افزایش می یابد. مطالعات ریزساختاری نشان داد که افزایش فرکانس، منجر به افزایش دندریت ها در فلز جوش و افزایش وسعت منطقه متأثر از حرارت می شود.

## کلمات کلیدی:

Hastelloy B-2, PC-GTAW, مقدار جریان, مقدار فرکانس, ریزساختار

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1906211>

