

عنوان مقاله:

تأثیر پارامترهای جوشکاری بر ریزساختار و خواص مکانیکی جوشکاری اصطکاکی غیر متشابه فولادهای AISI 310 – AISI 1045

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی جوشکاری و آزمایش های غیرمخرب ایران، بیست و یکمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی و دهمین کنفرانس ملی آزمایش های غیرمخرب (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

علی معینی - کارشناسی ارشد مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه صنعتی شریف

امیرحسین احمدی چادگانی - کارشناسی ارشد مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه صنعتی شریف

مسعود عطاپور - دانشیار دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

اتصال قطعات با استفاده از روش جوشکاری اصطکاکی یکی از مهم ترین تکنیک های اتصال در صنعت بشمار می رود که برای اتصال قطعات با مقطع گرد در ساخت قطعات ماشین آلات به طور گسترده بکار می رود. اتصالات قطعات فولادی با این روش در بین مواد مختلف از گستردگی بیشتری برخوردار بوده است. در این تحقیق ریزساختار و خواص مکانیکی جوش اصطکاکی دورانی بین فولاد ساده کربنی Ck45 به فولاد زنگ نزن AISI 310 مورد ارزیابی قرار گرفت. بدین منظور، از آزمون های مکانیکی نظیر میکروسختی سنجی و میکرو سختی سنجی و بررسیهای ریزساختاری به کمک میکروسکوپ نوری کمک گرفته شد. نتایج نشان داد که با افزایش فشار فورج سختی جوش افزایش یافته است و طول منطقه ی تبلور مجدد یافته نیز زیاد شده است. ریزساختار حاکی از حضور نواحی فلز پایه، ناحیه متأثر از حرارت و ناحیه ترمومکانیکال در دو طرف ناحیه جوش اصطکاکی است. همچنین مشخص شد که جوش بالاترین سختی را دارد.

کلمات کلیدی:

جوشکاری اصطکاکی نامتشابه؛ فولاد زنگ نزن 310؛ فولاد ساده کربنی؛ زمان اصطکاک؛ فشار فورج

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1171730>

