

عنوان مقاله:

اثر لرزش الکترومغناطیس بر ریزساختار و خواص مکانیکی اتصال جوشی فولاد کم آلیاژ استحکام بالای API X70 با استفاده از فرآیند SMAW

محل انتشار:

هجدهمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی و هفتمین کنفرانس ملی آزمایشهای غیر مخرب (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

احسان قنوتیان - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، دانشکده مهندسی، گروه مواد.

رضا دهملایی - استادیار و عضو هیات علمی، دانشگاه شهید چمران اهواز، دانشکده مهندسی، گروه مواد.

خلاصه مقاله:

در پژوهش حاضر، اثر لرزش الکترومغناطیس بر ریزساختار و خواص مکانیکی اتصال جوشی فولاد کم آلیاژ استحکام بالای API X70 با استفاده از فرآیند SMAW و بکار بردن فلز پرکننده E7018 مورد بررسی قرار گرفت. بررسیهای ریزساختاری توسط میکروسکوپ نوری و الکترونی روبشی (SEM) در نواحی مختلف اتصال صورت گرفت. از آزمونهای ضربه چارپی در دماهای محیط و صفر درجه سانتی گراد سختی و سختی جهت بررسی خواص مکانیکی جوشها استفاده شد. ریزساختار فولاد API X70 حاوی فریت هم محور و پرلیت بود. در اثر اعمال لرزش الکترومغناطیس بر روی فلز جوش E7018، دانهها ظریفتر شد و درصد فاز فریت سوزنی بویژه در شدت لرزش تحت ولتاژ 03 ولت افزایش چشمگیری داشت. در رابطه با فلز جوش، اعمال لرزش الکترومغناطیس به دلیل ایجاد ریزساختاری ظریف تر و امکان توزیع بهتر رسوبات، سبب بهبود چقرمگی ضربهای در هر دو دما گردید. سختی فلز جوش در اثر اعمال لرزش الکترومغناطیس بهبود یافت. تغییر محسوسی با اعمال لرزش الکترومغناطیس در ناحیه HAZ فلز پایه API X70 مشاهده نگردید.

کلمات کلیدی:

فولاد کم آلیاژ استحکام بالای API X70، لرزش الکترومغناطیس، اتصالات غیرمشابه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/731352>

