

عنوان مقاله:

بررسی و تحلیل شکست جوش تجهیز کلاه چینی در کوره احیا مستقیم فولاد

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی جوشکاری و آزمایش های غیرمخرب، بیست و سومین کنفرانس ملی جوش و بازرسی و دوازدهمین کنفرانس ملی آزمایش های غیرمخرب و اولین کنفرانس ملی ساخت افزایشی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

پریسا ارباب زاده - کارشناس مواد و متالورژی، شرکت مهندسی معادن و فلزات

بهزاد سلطانی - استاد دانشگاه شهید مدنی، آذربایجان، رشته شیمی معدنی، مدیر شعبه شرکت مهندسی معادن و فلزات MME

ایمان حاجیان نیا - دکتری، گروه مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه فنی و حرفه ای، تهران، ایران؛ شرکت مهندسی فولاد مبارکه

خلاصه مقاله:

در این تحقیق موردی هدف شناسایی و رسیدن به نتایجی راجع به نوع شکست و دلایل شکست تجهیز کلاه چینی بود. کلاه چینی تجهیز است که درون کوره احیا مستقیم با تکنولوژی PERED نصب می شود. حضور این تجهیز، موجب ایجاد اغتشاش در جریان گاز و در نتیجه موجب افزایش سرعت انتقال جرم می گردد. کلاه چینی از فولاد AISI ۳۱۰S ساخته شده است. فولاد ۳۱۰S فولادی مناسب برای کاربرد در دماهای بالا و سایش و خوردگی بود که توسط فلز پرکننده ER ۳۰۹L جوش داده می شود. در این تحقیق، بررسی های ریزساختاری و همچنین تحلیل دیاگرامهای مرتبط انجام گرفت تا از پیش آمدن چنین مشکلات در آینده صنعت جلوگیری شود. نتایج نشان داد، با توجه به شرایط کاری تجهیز کلاه چینی و حساسیت فولاد ۳۱۰S به ترک، به نظر می رسد که استفاده از ورق های با کیفیت بالا اطمینان از درصد عناصر درست و در صورت امکان اضافه کردن عناصر آلیاژی Ti، La و Mn از اهمیت بالایی برخوردار می باشد. همچنین با توجه به اینکه الکتروده های ER ۳۰۹L با توجه به دیاگرام شیفلر تحمل این شرایط کاری را ندارد. بهتر است که این جوش ها توسط الکتروده ER-۳۱۰ انجام شوند.

کلمات کلیدی:

شکست، جوشکاری، فولاد زنگ نزن، کوره احیا مستقیم PERED، فلز پرکننده ER-۳۰۹L

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1618439>

