

عنوان مقاله:

اثر عملیات حرارتی فرایپیرسازی بر ریز ساختار و سختی فولاد زنگ نزن ۴PH-۱۷

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی و چهارمین کنفرانس ملی مهندسی مواد، متالورژی و معدن (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

علی عادلیان - دانشجوی کارشناسی ارشد گرایش جوشکاری گروه مهندسی مواد، دانشگاه شهید چمران اهواز

خلیل رنجبر - استاد و عضو هیئت علمی گروه مهندسی مواد، دانشگاه شهید چمران اهواز

محمدرضا توکلی شوشتری - استادیار و عضو هیئت علمی گروه مهندسی مواد، دانشگاه شهید چمران اهواز

خلاصه مقاله:

هدف از انجام این پژوهش، بررسی تاثیر عملیات حرارتی فرایپیرسازی دو مرحله ای بر ریزساختار و سختی فولاد، زنگ نزن رسوب سخت شونده مارتنزیتی ۴PH-۱۷ می باشد. بدین منظور ابتدا این فولاد در دمای ۱۰۳۵ درجه سانتیگراد به مدت ۱ ساعت تحت عملیات حرارتی آنیل انحلالی قرار گرفت. سپس برای مقایسه ریز ساختار و سختی این فولاد در دو شرایط آنیل انحلالی و فرایپیرسازی و دومرحله ای، این فولاد تحت عملیاتی حرارتی فرایپیرسازی دو مرحله ای قرار گرفت. بررسی های ریزساختاری نشان داد که فرایپیرسازی باعث ایجاد ریزساختاری لایه ای از مارتنزیت های تیغه ای به همراه فاز فریت a و نیز آستنیت برگشتی در مقایسه با ریز ساختار شامل مارتنزیت تیغه ای به همراه نوارهای فریت در شرایط آنیل انحلالی و آب داده شده است (بدون پیرسازی) می باشد. در این مطالعه سختی و ریز ساختار نمونه ها تحت شرایط مختلف عملیات حرارتی مقایسه و تحلیل شده است. بررسی ها نشان می دهد که تغییرات ریزساختار و کاهش سختی به دلیل تمپر شدن مارتنزیت و تشکیل آستنیت برگشتی در نمونه ها چشمگیر بوده و می تواند برای کاربردهای صنعتی مورد استفاده قرار گیرد.

کلمات کلیدی:

فولاد ۴PH-۱۷، عملیات حرارتی، فرایپیرسازی، سختی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1250571>

