

عنوان مقاله:

مطالعه تغییرات ریزساختار حاصل از استحاله آستمپرینگ تک دما در فولاد کروم-تنگستن دار

محل انتشار:

اولین همایش بین المللی و ششمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

احسان امیدوار - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی مواد دانشگاه علم و صنعت ایران

شهرام خیراندیش - استاد دانشکده مهندسی مواد دانشگاه علم و صنعت ایران

محسن اسدی اسدآباد - استادیار پژوهشکده مواد پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای

خلاصه مقاله:

فولادهای Cr-W که به عنوان جایگزین فولادهای Cr-Mo توسعه یافته اند، آلیاژهایی هستند که استحکام و پایداری مناسبی در دمای بالا نشان میدهند. ساختار این فولادها عمدتاً از مارتنزیت برگشتی تشکیل میگردد، اما گزارش هایی در دست است که با حضور بینیت پایینی در کنار مارتنزیت، پارهای از خواص این فولاد بهبود میابد. در این پژوهش جهت دستیابی به خواص مکانیکی بهتر با انجام عملیات حرارتی، از فولادی با ترکیب 4/5Cr-2W-0/25V-0/1C استفاده شد. جهت دستیابی به ساختار دوفازی بینیتی-مارتنزیتی استحاله آستمپرینگ در دمای 450° و زمان های مختلف انجام شد تا درصدهای مختلف بینیت پایینی در کنار مارتنزیت ایجاد شود. سینتیک استحاله و ریزساختار نمونهها توسط میکروسکوپ نوری و میکروسکوپ الکترونی روبشی بررسی گردید. سختی سنجی بر روی نمونه ها انجام شد و کسر حجمی آستنیت باقیمانده، پارامتر شبکه و کربن حل شده در آستنیت توسط XRD بدست آمد. مشاهده شد که نمونه های آستمپر شده در مدت زمانهای میانی 60 و 420 ثانیه بیشترین میزان آستنیت باقیمانده و کمترین سختی را دارند

کلمات کلیدی:

فولاد کروم تنگستن دار، بینیت، آستمپرینگ، آستنیت باقیمانده، اشعه X

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/179982>

