

عنوان مقاله:

بررسی رفتار مکانیکی و استحاله مارتنزیتی فولاد زنگ نزن آستنیتی 403 به روش پسماند مغناطیسی

محل انتشار:

دومین همایش بین المللی و هفتمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران و انجمن علمی ریخته‌گری ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

امیر افتتاحی - دانشجوی کارشناسی، دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران

امیرحسین خان احمدی - دانشجوی کارشناسی، دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران

باقر محمدصادقی - استادیار دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران

حسین عربی - استاد دانشکده مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق رفتار مکانیکی و بررسی استحاله مارتنزیتی فولاد زنگ نزن 303 به روش پسماند مغناطیسی در دو آزمایش کشش ساده و کشش عمیق مورد مطالعه قرار گرفت. فولادهای زنگ نزن آستنیتی معمولا مقاومت به خوردگی، تافنس و شکل پذیری خوبی دارند. این ویژگی ها امروزه کاربرد این فولادها را در صنایع مختلف گسترش داده است. استحاله آستنیت به مارتنزیت در فولادهای فوق در جذب انرژی و افزایش استحکام از اهمیت به سزایی برخوردار است. بررسی خاصیت مغناطیسی و تغییرات آن حین این استحاله یکی از روش های بررسی کمیتی این نوع استحاله است. در این پژوهش روشی برای ارتباط بین تغییرات خواص مغناطیسی و درصد فاز تغییر یافته حین تغییر شکل پلاستیک ارائه شده است. با دست یافتن به معادلات حاصل از این روش جدید، امکان تخمین درصد حجمی فاز مارتنزیت در شرایط بارگذاری کشش عمیق وجود دارد. برای این منظور آزمایش های کشش تک جهتی، کشش عمیق و پسماند مغناطیسی بر روی نمونه ها انجام شد. در انتهای این تحقیق، پارامتر ناهمسانگردی این ورق فولادی 0/8 بدست آمد. همچنین ثوابت معادله السن-کوهن برای بررسی تاثیر میزان کرنش بر روی کسر حجمی مارتنزیت تعیین شدند

کلمات کلیدی:

فولادهای زنگ نزن آستنیتی، کشش عمیق، پسماند مغناطیسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/224327>

