

عنوان مقاله:

ارزیابی تاثیر متغیرهای فرایند ترمومکانیکی مارتنزیت در ایجاد ساختار فوق ریز دانه/نانو متری در فولاد زنگ نزن 201L حاوی تیتانیوم

محل انتشار:

پنجمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سعید صادق پور - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

احمد کرمانپور - دانشیار دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

عباس نجفی زاده - استاد دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

فرایند مارتنزیت یکی از فرایندهای ترمومکانیکی جهت تولید فولادهای زنگ نزن فوق ریزدانه / نانو ساختار است. در این فرایند ابتدا ساختار مارتنزیت ناشی از کرنش در فولاد مورد نظر ایجاد شده و سپس طی عملیات آنیل بازگشتی، به آستنیت فوق ریزدانه/ نانو ساختار تبدیل می گردد. در پژوهش حاضر به منظور دستیابی به ساختار دانه ای فوق ریزدانه/ نانومتری، در ابتدا فولاد 201L حاوی 0/12% تیتانیوم با ساختار اولیه مناسب توسط نورد گرم و آنیل تهیه شد. سپس نمونه ها به میزان 20 تا 90% تحت عملیات نورد سرد قرار گرفتند و متعاقب آن فرایند آنیل بازگشتی در دماهای 700 و 750 و 800 و 850 درجه سانتیگراد و زمان های مختلف بر روی نمونه ها انجام گرفت. جهت بررسی های فازی از دستگاه فریتوسکوپ و پراش اشعه ایکس (XRD) استفاده شد. همچنین ساختار میکروسکوپی نمونه ها توسط میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس نتایج حاصله، شرایط دستیابی به ساختار تک فاز آستنیتی فوق ریزدانه / نانو ساختار تعیین گردید.

کلمات کلیدی:

فولاد زنگ نزن 201L، عملیات ترمومکانیکی مارتنزیت، تیتانیوم، آنیل بازگشتی، ساختار فوق ریزدانه/ نانو متری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/201112>

