

عنوان مقاله:

تاثیر کسر حجمی بینیت حاصل از عملیات حرارتی بین بحرانی بر خواص مکانیکی و رفتار شکست فولاد دوفازی فریتی - بینیتی

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی متالورژی، دوره 20، شماره 1 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

رضا پیری - کارشناس ارشد

بهروز قاسمی - عضو هیئت علمی دانشگاه سمنان

مردعلی یوسف پور - عضو هیئت علمی دانشگاه سمنان

خلاصه مقاله:

در این تحقیق توسط چرخه های عملیات حرارتی بین بحرانی (آستنیته کردن در 850°C به مدت ۱ ساعت، سپس انتقال هر یک از نمونه ها به کوره با دماهای به ترتیب 770°C ، 760°C و 750°C به مدت ۱۵ دقیقه، انتقال به حمام نمک 360°C به مدت ۱۵ دقیقه و در نهایت سرد کردن تا دمای محیط در هوا) از فولاد AISI ۴۱۴۰، نمونه هایی با ساختارهای دوفازی فریتی- بینیتی با درصدهای مختلف فاز بینیت حاصل گردید. سپس خواص مکانیکی نمونه ها توسط آزمون های مکانیکی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج آزمایشات نشان می دهد با افزایش کسر حجمی بینیت، استحکام تسلیم و استحکام کششی نهایی افزایش می یابد در حالی که انعطاف پذیری و انرژی ضربه کاهش می یابد. با بررسی سطوح شکست نمونه ها توسط میکروسکوپ الکترونی، مشاهده شد که نوع شکست در نمونه های دوفازی به صورت مخلوطی از شکست ترد و نرم بوده و ذرات ناخالصی سولفید منگنز منشا و محل رشد و اشاعه ترک می باشد و نیز با افزایش کسر حجمی بینیت، نسبت شکست ترد به نرم افزایش یافته است.

کلمات کلیدی:

فریتی- بینیتی، کسر حجمی بینیت، سولفید منگنز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1258508>

