

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر نرخ کرنش بر رفتار تبلور مجدد استاتیک فولاد های TWIP

محل انتشار:

دومین همایش مشترک انجمن مهندسين متالورژی و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

جمال حاج کاظمی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی مواد و متالورژی دانشگاه تهران

عباس زارعی هنزکی - دانشیار دانشکده مهندسی مواد و متالورژی دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

فولادهای TWIP دسته ای از فولاد ها با استحکام بالا می باشند که در صورت حضور تنش های داخلی و یا خارجی کافی، کسر بالایی از دوقلویی ها در ساختارشان تشکیل می شود. تشکیل این دوقلویی ها باعث بهبود همزمان شکل پذیری و استحکام در فولاد های فوق می شود. در اغلب تحقیقاتی که تا کنون بر روی این دسته از فولادها انجام شده به بررسی خواص مکانیکی و همچنین تاثیر ترکیب شیمیایی بر رفتار این مواد پرداخته شده است. هدف از تحقیق حاضر بررسی رفتار کار گرم این مواد و تاثیر تغییرات نرخ کرنش بر رفتار تغییر شکل آنها در دمای بالا است. به منظور مطالعه رفتار تبلور مجدد استاتیک این نوع فولادها آزمایش های فشار گرم دومرحله ای طراحی و اعمال شدند. آزمایش ها در دو دمای 1050°C و 1150°C و تحت نرخ کرنش های 0.001/s و 0.01/s برنامه ریزی و انجام شدند. نتایج نشان می دهند که با افزایش نرخ کرنش، میزان دانه های تبلور مجدد یافته در ساختار افزایش می یابد. همچنین با کاهش نرخ کرنش تضرر ایجاد شده در مرز دانه ها و مرز دوقلویی ها افزایش یافته که خود می تواند موجب ایجاد تبلور مجدد هندسی در ساختار شود

کلمات کلیدی:

فولاد های TWIP، دوقلویی، تغییر شکل گرم، تبلور مجدد استاتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/155436>

