

عنوان مقاله:

تحلیل المان محدود فرایند تغییر شکل Extrusion-ECAP به عنوان روشی برای فراوری فولادهای بالک با دانه بندی فوق ریز

محل انتشار:

سمپوزیوم فولاد 1389 (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مهدي شبان - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی سهند تبریز

ساحل گوزل زاده - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی سهند تبریز

بيت اله اقبالی - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی سهند تبریز

خلاصه مقاله:

یکی از موثرترین روش ها ریز دانه کردن فولادها اعمال تغییر شکل پلاستیک شدید (SPD) از طرفی در سالهای اخیر تاثیر روشهای تلفیقی SPD و یا ترکیب از یک روش SPD با یک روش تغییر شکل معمول مانند اکستروژن و یا نورد در فراوری فولادهای با دانه بندی فوق ریز موضوع تحقیقات برخی از محققین بوده است. تلفیقی از اکستروژن و پرس در کانال زاویه دار با مقاطع همسان یکی از روشها می باشد. در تحقیق حاضر با استفاده از تحلیل المان محدود سه بعدی دما- جابجایی، تاثیر دمای پیشگرم در توزیع کرنش و دما در نمونه های تغییر شکل داده شده مورد بررسی قرار گرفت. از طرفی نتایج حاصل از تحلیل المان محدود در انتخاب مناسب ترین دمای پیش گرم برای دستیابی به ریز ترین و یکنواخت ترین ساختار مورد استفاده قرار گرفت. با اعمال تغییر شکل بر روی فولاد مورد نظر در آن دمای پیش گرم و بررسی ریز ساختار نهایی، نتایج حاصل از تحلیل المان محدود مورد تایید قرار گرفت.

کلمات کلیدی:

تحلیل المان محدود، تغییر شکل پلاستیک شدید، فولاد کم کربن، اندازه دانه فریت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/157167>

