

عنوان مقاله:

شبیه سازی و آنالیز فرآیند اکترورژن در کانالهای هم مقطع زاویه دار

محل انتشار:

یازدهمین کنگره سالانه انجمن مهندسين متالورژی ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

امید ابراهیمی - دانشجوی کارشناسی ارشد، مکانیک ساخت و تولید، دانشگاه صنعتی نوشیروانی ب

سید جمال حسینی پور - استادیار دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

سلمان نوروزی - دانشیار دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

خلاصه مقاله:

فرآیند ECAP (Equal Channel Angular Pressing) یا اکترورژن در کانالهای هم مقطع زاویه دار یکی از روش های تولید مواد فوق ریزدانه و نانوفلزات می باشد که در این روش با اعمال کرنشهای پلاستیک شدید باعث شکست دانه ها در حین شکل دهی و نیز تولید دانه های خیلی ریز در مرحله تبلور مجدد می شوند. مهمترین پارامترهای این فرآیند هندسه قالب، دمای فرآیند، شرایط اصطکاکی و تعداد و نوع پاسها می باشد. در این تحقیق بکمک شبیه سازی المان محدود اثر پارامترهای هندسه قالب و اصطکاک بر فرآیند بررسی گردیده است. نتایج نشان می دهد که کرنش وابستگی زیاد به زاویه شیار دارد، و زاویه گوشه نیز اثر قابل توجهی روی یکنواختی توزیع کرنش دارد. ولی تاثیر اصطکاک بیشتر روی نیروی شکل دهی می باشد. همچنین جهت بررسی صحت نتایج، اطلاعات حاصل با داده های آزمایشات تجربی مقایسه شده و در نهایت معیارهای انتخاب و مقادیر بهینه پارامترها مشخص شده است.

کلمات کلیدی:

اکترورژن در کانالهای هم مقطع زاویه دار، شبیه سازی، موارد فوق ریزدانه، کرنش های پلاستیک شدید

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/51686>

