

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر عوامل مختلف روی فرآیند اکستروژن مستقیم به روش اجزاء محدود

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس دانشجویی مهندسی مکانیک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

مهدی محمدی مهر - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه کاشان

حامد خانی - دانشجوی کارشناسی، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه کاشان

فرزین صیادی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت

محمدصادق فلاح زاده - دانشجو، دانشگاه کاشان

خلاصه مقاله:

فرآیند اکستروژن یکی از فرآیندهای شکل دهی فلزات می باشد که در سالهای اخیر توجه بسیاری از محققان و صنعتگران در صنایع مختلف مانند صنعت خودرو سازی، هواپیمایی و کشتی سازی را به خود جلب کرده و کاربرد وسیعی در آن صنایع دارد. این فرآیند به دو صورت مستقیم و غیر مستقیم تقسیم بندی میشود. در این تحقیق به بررسی فرآیند اکستروژن مستقیم پرداخت ، که در آن استوانه ای توپر از جنس آلومینیوم به صورت دو بعدی با نرم افزار اجزاء محدود آباکوس مدلسازی و شبیه سازی میشود. تاثیر عوامل مختلف شامل دما، رفتار ماده، ضریب اصطکاک و زاویه قالب روی نمودارهای تنش بر حسب کرنش مورد بررسی قرار میگیرد. نتایج این تحقیق نشان می دهد که با افزایش دما و زوایای قالب نیروی لازم برای فرآیند اکستروژن مستقیم، کاهش مییابد. این نتیجه نشان می دهد که نیروی کمتری به قالب وارد شده و باعث افزایش عمر قالب میگردد. نتایج نشان دهنده آن است که با افزایش ضریب اصطکاک ناحیه کار سختی افزایش یافت ، لذا نیروی بیشتری برای فرآیند اکستروژن مورد نیاز بوده که این امر باعث کاهش عمر قالب و ابزار میگردد. همچنین نتایج نشان می دهد که ناحیه کار سختی در رفتار الاستیک پلاستیک غیر خطی بیشتر از الاستیک - پلاستیک خطی است

کلمات کلیدی:

فرآیند اکستروژن مستقیم، روش اجزاء محدود، بهیندد سازی پارامترهای طراحی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/236583>

