

عنوان مقاله:

شبیه سازی اکستروژن پروفیل آلومینیوم با در نظر گرفتن اثر روانکار

محل انتشار:

مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره 49، شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سعید محمدزاده خسروشاهی - کارشناس ارشد، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی سهند، تبریز، ایران

مهسا خرازی - دانشیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی سهند، تبریز، ایران

داود جلالی وجید - استاد، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی سهند، تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

فرآیند اکستروژن آلومینیوم روشی متداول برای تولید پروفیل‌های آلومینیومی با سطح مقطع ثابت و طول زیاد است. در فرآیند اکستروژن آلومینیوم اصطکاک یکی از مهمترین عوامل بوده و نقش بسیار مهمی دارد. اصطکاک روی شکل پروفیل خروجی، توزیع دما، نیروی اکستروژن و بسیاری دیگر از جنبه‌های مهم فرآیند تاثیرگذار است. یکی از روش‌های کنترل و کمتر کردن اصطکاک بین سطوح در فرآیند‌های مختلف استفاده از روانکار می‌باشد. هدف این مقاله بررسی تاثیر روانکار بصورت تغییرات ضریب اصطکاک بین سطوح مختلف در فرآیند اکستروژن آلومینیوم آلیاژ AA 6082 می‌باشد. برای این امر روش اجزای محدود با استفاده از نرم افزار تجاری DEFORM بکار گرفته شده و به منظور سنجش دقت نتایج بدست آمده، از مقادیر تجربی ارائه شده در مراجع استفاده شده است. نتایج بدست آمده نشان می‌دهد که با کاهش مقدار اصطکاک، نیروی اکستروژن مورد نیاز و دمای حداکثر قطعه کار به طور چشمگیری کاهش می‌یابد. همچنین شکل پروفیل خروجی با کاهش مقدار اصطکاک به علت کاهش اختلاف سرعت در نقاط مختلف پروفیل بهبود یافته و نقاط مرده جریان کاهش پیدا می‌کنند.

کلمات کلیدی:

فرآیند اکستروژن آلومینیوم، پروفیل‌های آلومینیومی، اصطکاک، روانکار، روش المان محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1137816>

