

عنوان مقاله:

بررسی اثر دما بر نیروی فرآیند شکل دهی لوله ماریپیچ توخالی از آلیاژ منیزیم به روش اکستروژن گرم

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی رویکردهای نوین و کاربردی در مهندسی مکانیک (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

علی شیر محمدی - دانشجو کارشناسی ارشد، گروه مهندسی مکانیک، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران؛

نادر رضایی عیاباف - دانشجو کارشناسی ارشد، گروه مهندسی مکانیک، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران؛

آرش کیان آرا - دانشجو کارشناسی ارشد، گروه مهندسی مکانیک، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران؛

خلاصه مقاله:

امروزه استفاده از اکستروژن به علت پایین بودن هزینه ساخت، بالا بودن راندمان دستگاه اکستروژن، تولید طیف وسیعی از تجهیزات و کیفیت بالای محصول تولید شده در زمان کوتاه نسبت به سایر روش های شکل دهی در دو دهه اخیر رواج یافته است. اکستروژن یکی از روش های شکل دهی فلزات است. در این روش، فلز در محفظه ایی قرار گرفته، سپس با فشار سنبه از قالبی که در انتهای محفظه تعبیه شده است، خارج شده و شکل روزنه قالب که همان مقطع تولیدی می باشد را به خود میگیرد. در این مقاله از اکستروژن ضربه ای با دستگاه پرس موتور تک سیلندر به عنوان اکستروژن و برای اولین بار از آلیاژ منیزیم AZ31 به عنوان ماده مورد نظر برای فرآیند شبیه سازی استفاده شده است. در این پژوهش به صورت تحلیلی این فرآیند تولیدی برای تشکیل لوله ماریپیچ توخالی از آلیاژ منیزیم AZ31 انجام شد. بر این اساس، بار لازم و کافی جهت فرآیند اکستروژن مورد نظر و دمای مناسب جهت پیش گرمایش به دست آورده شده است. همچنین پس از انجام فرآیند شکل دهی اکستروژن گرم مشاهده شد، میزان نیرو اکستروژن مطابق با انتظار ما دارای افزایش خواهد بود. سپس این فرآیند با نرم افزار اجزا محدود آباکوس شبیه سازی شد. نتایج به دست آمده از حل تحلیلی برای اعتبار سنجی با نتایج آزمایشگاهی مقایسه و مقدار بار لازم برای فرآیند متناسب با دمای پیش گرمایش تخمین زده شد

کلمات کلیدی:

اکستروژن گرم، لوله ماریپیچ توخالی، منیزیم، آباکوس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/737865>

