

عنوان مقاله:

بررسی تجربی و عددی اثر نیم زاویه ورودی قالب و اصطکاک در کشش سرد لوله های آلومینیومی

محل انتشار:

اولین کنگره و نمایشگاه بین المللی علوم و تکنولوژی های نوین (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مهدی مالدار - دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل / مهندسی مکانیک، دانشجوی کارشناسی ارشد / دانشجو

حمید گرجی - دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل / مهندسی مکانیک، دانشیار / عضو هیئت علمی

محمد بخشی - دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل / مهندسی مکانیک، استاد / عضو هیئت علمی

خلاصه مقاله:

لوله ها به روش های متفاوت از جمله اکستروژن یا نورد تولید می شوند. برای پرداخت نهایی لوله ها، کاهش قطر لوله، رسیدن به تلورانس های بسته تر و بهبود خواص مکانیکی میتوان از فرآیند کشش لوله استفاده کرد. کشش لوله جزو فرآیندهای شکل دهی حجمی به حساب میآید. پارامترهای فراوانی در فرآیند کشش لوله تاثیرگذار هستند که میتوان از سرعت کشش، زاویه ورودی قالب، جنس لوله، قطر اولیه لوله و ضریب اصطکاک نام برد. در این پژوهش به اثر نیم زاویه ورودی قالب و اصطکاک با استفاده از تست های تجربی و شبیه سازی پرداخته شده و تاثیر آن بر پارامترهای نیروی کشش و توزیع ضخامت مورد بررسی و مقایسه قرار گرفته است. در نهایت بدین صورت نتیجه گیری شد که با افزایش نیم زاویه ورودی قالب، نیروی کشش ابتدا کاهش و سپس افزایش مییابد. توزیع ضخامت لوله های آلومینیومی نیز با افزایش نیم زاویه ورودی قالب ابتدا بهتر اما سپس دچار افت میگردد. همچنین با افزایش ضریب اصطکاک، نیروی کشش زیاد و توزیع ضخامت دچار ناهمگونی میشود.

کلمات کلیدی:

کشش لوله، ضریب اصطکاک، نیم زاویه ورودی، نیروی کشش، لوله آلومینیومی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/836663>

