

## عنوان مقاله:

بررسی تجربی و عددی اثر اصطکاک و جنس لوله ورودی در کشش لوله با تبدیل مواد و از دایره به شش ضلعی منتظم

## محل انتشار:

کنفرانس بین المللی یافته های نوین پژوهشی در مهندسی صنایع و مهندسی مکانیک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسندگان:

معصومه ضرابیان - دانشی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

عبدالحمید گرجی - استادیار، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

محمد بخشی - استاد، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

مرتضی حسین زاده - استادیار، دانشگاه آزاد اسلامی واحد آیت الله آملی

## خلاصه مقاله:

لوله با سطح مقطع چند ضلعی کاربرد فراوانی در صنایع نظامی، الکتریکی، خودروسازی، هوا و فضا و ریز سازه ها دارد. در این فرایند که با عنوان کشش لوله Tube Sinking از آن یاد می شود، لوله با سطح مقطع دایروی با عبور از داخل قالبی که دارای حفره مخروطی شکل می باشد به مقطع مورد نظر با ابعاد دلخواه تبدیل می شود. پارامترهای زیادی در فرایند کشش لوله مؤثر می باشند که می توان به جنس لوله، سرعت کشش، زاویه ورودی قالب، قطر لوله اولیه و ضریب اصطکاک اشاره کرد. در این مقاله به بررسی اثر ضریب اصطکاک، در تبدیل مقطع از دایره به شش ضلعی منتظم با استفاده از آزمایشات تجربی و شبیه سازی پرداخته شده است و تأثیر آن بر پارامترها ایچ و نیروی کشش، توزیع ضخامت و بدعت ابعادی مورد بررسی و مقایسه با پژوهش مشابه قرار گرفته است. همچنین نیروی کشش و توزیع ضخامت طولی برای جنس لوله فولادی هم به صورت شبیه سازی بررسی شده است و با لوله مسی که شکل تصویری بیشتری دارد مقایسه گردیده است. جهت بررسی این پارامترها از یک قالب با طول ناحیه تغییرشکل و زاویه ورودی مشخص استفاده شده است. در نهایت مشخص شد که با افزایش ضریب اصطکاک، نیروی کشش افزایش می یابد و توزیع ضخامت در راستای طولی و خطای دقت ابعادی کاهش می یابد. همچنین برای لوله با جنس سخت تر نیروی کشش افزایش می یابد اما توزیع ضخامت تفاوت چشمگیری نخواهد داشت.

## کلمات کلیدی:

کشش سلول، تبدیل مقطع، ضریب اصطکاک، توزیع ضخامت، نیروی کشش، دقت ابعادی، لوله فولادی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/429792>

