

عنوان مقاله:

شبیهسازی عددی شکلهای لولههای گرمایی شیاردار به کمک فرآیند اکستروژن و بررسی تاثیر پارامترهای هندسی و جنس در شکلهای مناسب آنها

محل انتشار:

مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره 51، شماره 3 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمدرضا سلطانی - کارشناس ارشد، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

فرهاد حاجی ابوطالبی - استادیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

حمید بهشتی - دانشیار، گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه اصفهان، اصفهان، ایران

سعید اصغری - دانشیار، پژوهشکده مواد و انرژی، مرکز تحقیقاتی هوافضای ایران، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

لوله گرمایی یک وسیله انتقال گرمای دوفازی، با قابلیت رسانایی گرمایی بسیار بالا و موثر است. ساختار یک لوله گرمایی از نظر عملی به سه منطقه تقسیم میشود: الف) ناحیه تبخیرکننده که در یک انتهای لوله قرار داشته و در این منطقه گرما به محفظه وارد میشود، ب) ناحیه چگالنده که در انتهای دیگر لوله بوده و گرما در این ناحیه دفع میگردد و ج) ناحیه آدیاباتیک که بین دو ناحیه تبخیرکننده و چگالنده را شامل میشود. در این تحقیق، فرآیند شکلهای لولههای گرمایی شیاردار در ابعاد مینی/میکرو به روش اکستروژن شبیهسازی عددی شده و امکان تولید توسط فرآیند اکستروژن بررسی میگردد. در خلال شبیهسازیهای عددی، میزان نیروی لازم برای شکلهای و تاثیر متغیرهایی مانند جنس لوله، قطر لوله، طول لوله، تعداد شیارها در مقطع لوله و پروفیل شیار بررسی میگردد. بهعلاوه، اثرات متقابل پارامترها بر یکدیگر شناسایی شده و انتخاب مناسب برخی پارامترها نظیر سرعت فرآیند اکستروژن و نوع پروفیل شیار صورت میگیرد.

کلمات کلیدی:

لوله گرمایی شیاردار، فرآیند اکستروژن، شبیهسازی عددی، تاثیر پارامترهای هندسی و جنس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1184806>

