

## عنوان مقاله:

بررسی تاثیر تعداد فین و سیال عامل غیر نیوتنی بر میزان افزایش انتقال حرارت درون داکت

## محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی تحقیقات بنیادین در مهندسی مکانیک (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

مرتضی بیاتی - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی ارومیه، ارومیه، ایران

مهدی میرزاپور - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک گرایش تبدیل انرژی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شرق

## خلاصه مقاله:

هدف از این تحقیق، مطالعه عددی انتقال حرارت در داخل کانالی است که تعدادی فین درون آن تعبیه شده و سیال عامل آن یک سیال غیرنیوتنی میباشد. سیال از نوع محلول آبی کربوکسی متیل سلولز (CMC) به عنوان یک سیال غیرنیوتنی پاورلا بوده که در محدوده رینولدز 500 تا 15500 بررسی شده است. روش مطالعه عددی بوده و به کمک نرم افزار فلونت انجام شده است. تعداد فین ها 1، 3 و 5 عدد بوده که در هر کدام مقدار انتقال حرارت کلی و سهم دیواره های فین دار و بدون فین مشخص شده است. تاثیر عدد رینولدز و تعداد فین ها بر روی عدد ناسلت موضعی و ضریب انتقال حرارت مطالعه شده است. مشخص شده است که استفاده از سیال غیرنیوتنی و افزایش تعداد فین های روی دیواره به افزایش انتقال حرارت کمک می کند و همچنین سهم مقدار انتقال حرارت را در دیواره های فین ها و دیواره های بدون فین تغییر میدهد. از نتایج این مطالعه می توان برای طراحی و ساخت مبدل های حرارتی فشرده استفاده نمود.

## کلمات کلیدی:

سیال غیر نیوتنی، انتقال حرارت، کانال دارای پره، مبدل حرارتی فشرده

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/863035>

