

عنوان مقاله:

بررسی تجربی انتقال حرارت و افت فشار در کانال مربعی دو سطح دندانه دار

محل انتشار:

بیست و چهارمین کنفرانس سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

نویسندگان:

مهدی پور محمدی راد - دانشجوی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران

محمد انصاری - دانشجوی دکترا، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران

افشنی کلهر پور - دانشجوی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران

مجید بازارگان - دانشیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران

خلاصه مقاله:

به منظور افزایش نرخ انتقال حرارت می توان از موانع مقابل جریان یا دندانه ها استفاده نمود. از جمله کاربردهای دندانه ها خنک کاری در پره توربین و گرم کن هوای خورشیدی است. هندسه و چیدمان دندانه ها بر انتقال حرارت و افت فشار موثر است. در مطالعه حاضر به روش تجربی به مطالعه انتقال حرارت و افت فشار در یک کانال مربعی پرداخته شده است. دو پارامتر مهم ارتفاع و گام دندانه ها به طور مشخص مورد بررسی قرار گرفتند. هوا در رینولدزهای بین 10000 تا 80000 در نظر گرفته شد. در محدوده آزمایش های انجام شده، مشخص شد که با افزایش ارتفاع دندانه انتقال حرارت در ابتدا به سرعت افزایش می یابد، اما شتاب بهبود انتقال حرارت با افزایش ارتفاع کاهش پیدا می کند. در محدوده آزمایش حاضر بیشترین ضریب عملکرد حرارتی مربوط به نسبت گام به ارتفاع 5 و نسبت ارتفاع به قطر هیدرولیکی 01067 به مقدار 1 / 11 مشاهده شد.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/943048>

