



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

مطالعه عددی انتقال حرارت جریان مجرای مربعی از طریق لوله
گسسته درون خطی V شکل

عنوان انگلیسی مقاله :

Numerical heat transfer study of turbulent square-duct flow
through inline V-shaped discrete ribs



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل
با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

بخشی از ترجمه مقاله

5. Conclusions

Turbulent periodic flow and thermal characteristics in a square duct mounted repeatedly with inline 60° V-discrete ribs are investigated numerically. The ribbed duct flow is found to be fully developed periodic flow and heat transfer profiles at about $x/D = 7-11$ downstream of the inlet. The P-vortex flow caused by the rib helps to induce impingement flows on the duct wall leading to greater increase in the heat transfer rate. The heat transfer in the duct with the ribs is about 200–370% higher than the smooth duct with no rib. However, the heat transfer augmentation is related to the enlarged friction loss ranging from 8 to 10.5 times above the smooth duct. Both the thin and square ribs provide nearly similar thermal performance while the thin rib yields higher Nu and f values. The TEF for the V-discrete thin rib is much higher than unity

and its maximum value is about 1.8 at $BR = 0.075$. The heat transfer rate for the rib with $BR = 0.075$ is 3–4 fold above that for the smooth duct while the friction factor is about 12–13 times.

5. نتیجه گیری

جریان تناوبی و ویژگی های حرارتی در یک مجرای مربعی با لوله 60 درجه V شکل گسسته به طور عددی مورد بررسی قرار گرفت. مجرای جریان به طور کامل جریان تناوبی داشته و پروفیل انتقال حرارت در حدود $X / D = 11/07$ در ورودی توسعه یافته است. جریان P گرداب ناشی از لوله کمک می کند تا جریان واردار به برخورد به دیوار مجرا شده که منجر به افزایش بیشتری در نرخ انتقال حرارت می گردد. انتقال حرارت در کانال با لوله در حدود 200-370% بالاتر از مجرای صاف و بدون لوله است. با این حال، تقویت انتقال حرارت به از دست دادن اصطکاک بزرگ 8 تا 10.5 برابر مجرای صاف مربوط می شود. هر دو لوله نازک و مربع ارائه عملکرد حرارتی نزدیک به هم داشتند در حالی که لوله نازک بازده Nu بالاتر و مقادیر TEF برای لوله نازک V شکل گسسته بسیار بالاتر از مقدار ماکزیمم آن در حدود 1.8 در $BR = 0.075$ است و نرخ انتقال حرارت برای لوله با $BR = 0.075$ ، 3 تا 4 برابر بالا برای مجرای صاف است در حالی که ضریب اصطکاک در حدود 12-13 بار است.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.