

## عنوان مقاله:

بررسی عددی تاثیر چیدمان دنده بر انتقال حرارت کانال خنک کننده توربین گازی

## محل انتشار:

بیستمین کنفرانس دینامیک شاره ها (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

امیر مهرداد - کارشناس مهندسی و توسعه محصول، ریخته گری دقیق پارس، شاهرود

رضا ولی زاده - مدیر مهندسی محصول، ریخته گری دقیق پارس، شاهرود

## خلاصه مقاله:

توربین های گازی نقش مهمی در تولید نیروی محرکه در صنایع دارند و در پیکربندی های مختلفی مورد استفاده قرار می گیرند. پره های روتور به دلیل تحمل بار حرارتی و ساکن مهم ترین جزء توربین گازی محسوب می شوند. انتقال حرارت در لایه مرزی آشفته در مقایسه با لایه مرزی آرام بیشتر خواهد بود به همین دلیل استفاده از دنده در داخل کانال های خنک کننده یک راه موثر برای افزایش سرعت انتقال حرارت به جریان سیال در پره های توربین است که با ایجاد آشفتگی بر روی مرز دیواره باعث افزایش خنک شدن پره می شود. در این تحقیق، از انواع مختلف چیدمان های دنده در پنج مورد استفاده شد و آنالیز جریان با کمک نرم افزار Ansys Fluent V.19.2 تعیین می شود. عدد رینولدز در محدوده 10000 تا 30000 برای پارامترهای مختلف مانند دما و سرعت مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. پیش بینی می شود که دنده ها با چیدمان مختلف نرخ انتقال حرارت را در کانال مستطیلی افزایش دهند. دمای سطح بالا و پایین و میانگین آن برای کانال با مقطع  $30 \times 80 \times 100$  مقایسه شد. نتایج نشان می دهد که دنده با چیدمان نوک تیز، بالاترین انتقال حرارت را دارا می باشد.

## کلمات کلیدی:

خنک کننده پره، توربین گازی، انتقال حرارت، کانال آجدار، افزایش آشفتگی، شبیه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1822639>

