

## عنوان مقاله:

بررسی عددی پارامترهای عملکردی در کسکید دو بعدی پره های تاندم

## محل انتشار:

بیست و یکمین همایش سالانه بین المللی مهندسی مکانیک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

## نویسندگان:

آرش سلطانی دهخوارقانی - دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی هوافضا

مسعود برومند - دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی هوافضا

حمزه اشراقی - دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی هوافضا

## خلاصه مقاله:

برای دستیابی به نسبت فشار بالا بدون افزایش تعداد طبقات و کاهش راندمان کمپرسور، بار بسیار زیادی بر روی پره ها اعمال می گردد. به منظور جلوگیری از جدایش جریان به هنگام چرخش زیاد جریان، پره هایی با بازده بالا به نام پره های تاندم مورد استفاده قرار می گیرد. استفاده از پره های تاندم در کمپرسورهای چند طبقه جریان محوری یک متد امیدبخش به منظور به تعویق انداختن جدایش در سطح مکشی پره ها و به طور همزمان افزایش میزان زاویه چرخش به منظور نسبت فشار بالا می باشد. در این مقاله شبیه سازی بر پایه ایرفویل های سری NACA65 با همپوشانی محوری 5% و درصد فاصله 85% کورد، در زوایای برخورد جریان متفاوت انجام خواهد شد. بدین منظور کسکید دو بعدی پره تاندم در محیط محاسباتی ایجاد شده است. زاویه ورودی جریان در محدوده وسیعی تغییر یافته و میزان اتلاف محاسبه شده است. علاوه بر این، پدیده بین دو پره و کارایی هر دو پره جلویی و عقبی بررسی شده است. در ادامه پره معمولی نظیر پره تاندم که همان میزان چرخش را ایجاد نماید، مورد بررسی قرار گرفته است. در انتها به منظور بیان مزایای پره تاندم، یک کسکید پره معمولی شبیه سازی شده است. میزان چرخش جریان در این دو نوع پره یکسان بوده و میزان ضریب اتلاف و ضرایب آئرودینامیکی به منظور ارزیابی کارکرد پره های تاندم مورد مقایسه قرار گرفته است.

## کلمات کلیدی:

پره تاندم، زاویه برخورد جریان، ضریب اتلاف، ضرایب آیرودینامیکی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1550670>

