

عنوان مقاله:

اثرات زبری بر توزیع فشار مقطع سه بعدی پره توربین باد

محل انتشار:

چهاردهمین کنفرانس سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

محمد رضا سلطانی - دانشیار دانشکده مهندسی هوافضا، دانشگاه صنعتی شریف

علی پولی بابایی ممقانی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی هوافضا، دانشگاه صنعتی شریف

علی بخشعلی پور - دانشجوی دکتری دانشکده مهندسی هوافضا، دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

به منظور مطالعه رفتار آیرودینامیکی سه بعدی مقطع پره توربین باد، یک مدل سه بعدی از مقطع آن ساخته شد. در شرایط واقعی وجود گرد و غبار، ذرات ریز خاک و آلودگی های محلول در قطرات باران، لاشه حشرات و غیره باعث می شود تا سطح صیقلی پره توربین با لایه ای از زبری پوشیده شود. در این پروژه مدل ساخته شده جهت بررسی اثرات زبری بر توزیع فشار و رفتار آیرودینامیکی آن در زوایای حمله 5- تا 25 درجه و سرعت 30، 60 و 80 متر بر ثانیه مورد آزمایش قرار گرفت. نتایج شامل توزیع فشار استاتیکی، ضریب برآ و ضریب پسای به دست آمده از دنباله مدل با نتایج به دست آمده از آزمایش مدل سه بعدی صیقلی مقایسه و سپس اثرات زبری در ضرایب آیرودینامیکی بررسی شده است. این بررسی ها نشان می دهد زبری های استفاده شده با کاهش ممتد سیال باعث کاهش ضریب برآ و زاویه واماندگی و افزایش ضریب پسا شده است. البته در محدوده خاصی از زوایای حمله ضریب برآ افزایش یافته است

کلمات کلیدی:

تونل باد، توربین باد، زبری، توزیع فشار، دنباله، ضریب برآ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/27880>

