

عنوان مقاله:

مروری بر روش های طراحی بهینه هندسه ایرفویل ها

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی تحقیقات پیشرفته در علوم، مهندسی و فناوری (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

بهروز شهریاری - استادیار، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، مجتمع دانشگاهی مکانیک

محسن بهرامی باباحیدری - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، مجتمع دانشگاهی مکانیک

محمد سهیل صادقی نژاد نجف آبادی - دانشجوی دکتری، دانشگاه اصفهان، دانشکده فنی و مهندسی

خلاصه مقاله:

با توجه به کاربرد گسترده ایرفویل ها در بخش های مختلف صنعت هوافضا و مکانیک از جمله سطح مقطع بال هواپیما و پره انواع مختلف توربوماشین ها مانند توربین ها، پمپ ها و کمپرسورها که برای تولید نیروهای آئرو دینامیکی مانند لیفت و درگ طراحی شده است، طراحی مناسب هندسه ایرفویل ها از اهمیت بالایی برخوردار است. در پرداختن به روش های طراحی بهینه هندسه ایرفویل ها ابتدا لازم است تا به معرفی مفهوم فرآیند بهینه سازی پرداخته شود. بهینه سازی یک مبحث ریاضی و اساسی است که از قرن ها پیش مطرح بوده است و در حال حاضر هم یک مسئله و موضوع در دست بررسی و پژوهش است. هنوز راه حلی کلی برای تمام مسائل بهینه سازی مطرح نشده است. البته در بعضی موارد محدود که در آن تابع هدف کاملاً مشخص و معین است و مسائلی مانند مشتق پذیری در آن وجود دارد می توان به صورت دقیق آن را حل کرد. در بعضی از مسائل هم جواب نهایی وجود دارد ولی زمان محاسبه آن بسیار طولانی است. باین حال هنوز برای بعضی از مسائل راه حل مشخصی به دست نیامده است. بر همین اساس، طبقه بندی های مختلفی برای این گونه مسائل از لحاظ پیچیدگی و یا پارامترهای مورد نظر دیگر تعیین شده است. در این مقاله اقدام به انجام مطالعه مروری بر روش های طراحی بهینه هندسه ایرفویل ها شده است.

کلمات کلیدی:

ایرفویل، هندسه، طراحی بهینه، روش ها

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1166998>

