

عنوان مقاله:

بررسی و تحلیل تاثیر وجود اسلت در بال هواپیما بر روی ضرایب آیرودینامیکی

محل انتشار:

ششمین کنفرانس سالانه دانشجویی مهندسی مکانیک (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 2

نویسندگان:

ثاراله عباسی - دانشجوی کارشناسی ارشد ، دانشگاه علم و صنعت ایران

محمدحسن شجاعی فر - استاد، دانشگاه علم و صنعت

خلاصه مقاله:

در این مقاله تاثیر قرار گرفتن اسلت (Slat) در قسمت حمله بال هواپیما بر میدان جریان و نیروهای لیفت و درگ و ضرایب آنها مورد بررسی قرار می گیرد. بدین منظور مقطع بال هواپیما در دو حالت ایروفویل ساده 4412 و ایروفویل با اسلت 4412 به صورت دو بعدی مدلسازی می شود. چون جریان به صورت جریان خارجی (External Flow) می باشد در اطراف مدل، منطقه حل ایجاد می گردد. با در نظر گرفتن عدد ماخ و زاویه حمله و اعمال شرایط مرزی و با ایجاد شبکه بندی مناسب تحلیل جریان بر روی بال انجام می گیرد. به منظور تحلیل از روش های موجود در دینامیک سیالات محاسباتی استفاده و معادلات ناویه استوکس حل می گردد. نتایج خروجی تحلیل جریان از قبیل سرعت، دما، فشار و نیروهای وارد بر بال و ضرایب آیرودینامیکی استخراج می شود. با تغییر عدد ماخ و زاویه حمله تحلیل جریان تکرار می گردد. با مقایسه نتایج حل برای حالت های مختلف عدد ماخ و زاویه حمله در دو مدل، تاثیر وجود اسلت مشخص می شود.

کلمات کلیدی:

ضرایب آیرودینامیکی، اسلت، دینامیک سیالات محاسباتی، قطعات بالابرده لیفت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/61837>

