

عنوان مقاله:

بررسی عددی اثرات تغییر زاویه حمله و عدد ماخ روی رفتار آیرودینامیکی بال مثلثی

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین‌المللی مهندسی مکانیک و هوافضا (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مصطفی هادی دولابی - استادیار-دانشگاه صنعتی مالک اشتر- تهران لویزان

علیرضا سخاوت بنیس - دانشجوی دکتری- دانشگاه صنعتی مالک اشتر- تهران لویزان

عباس طربی - استادیار- دانشگاه صنعتی مالک اشتر- تهران لویزان

امیر قاصد - دانشجوی دکتری - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات تهران

خلاصه مقاله:

بال مثلثی در زوایای حمله مختلف و رژیم های صوتی متفاوت، به صورت عددی مورد تحلیل و بررسی قرار گرفته شده است. بال مثلثی با استفاده از هندسه ای که مقالات معتبر از آن بهره مند شده اند، رسم شده و شبکه ای با کیفیت بالا بر هندسه مورد نظر اعمال شده است. ضرایب آیرودینامیکی بال برای کلیه موارد مذکور محاسبه شده و نمودار های مربوط به این ضرایب آیرودینامیکی با تغییرات زاویه حمله و عدد ماخ رسم شده است. همچنین الگوی جریان روی بال به صورت های مختلف به تصویر درآمده است. ضرایب آیرودینامیکی بال مثلثی مورد مطالعه در این تحقیق با ضرایب آیرودینامیکی شناخته شده در مطالعات پیشین مقایسه شده و تغییرات این ضرایب آیرودینامیکی با تغییر عدد ماخ جریان آزاد و تغییر زاویه حمله مورد بحث قرار گرفته است. تصاویر بدست آمده از آشکار سازی ها نشان می دهد که روی سطح بالایی بال مثلثی، گردابه ای پدید می آید که با افزایش عدد ماخ، به سطح بال، نزدیکتر شده و تدریجاً کشیده تر می شود.

کلمات کلیدی:

بال مثلثی، الگوی جریان، گردابه لبه حمله، انفجار گردابه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/506998>

