

((ملخص البحث))

درس في هذا البحث ، الإنفعال للتيار الهوائي المار على السطح الماص ، لخمسة نماذج مخروطية الشكل ، زاوية رأس كل منها هي (30° - 25° - 20° - 15° - 10°) على التوالي . وقد تم الاعتماد ، بالنسبة للجانب النظري ، على طريقة الإنفرادية لتمثيل هذه النماذج المخروطية بالمنابع والاضواء والدوامات .

أما بالنسبة الى ظاهرة الإنفعال فقد مثلت بالمنابع الإضافية ، و التي منها تحسب حافة الإنفعال . نجحت هذه الطريقة في تمثيل النماذج المخروطية الخمسة و حساب السرعة و الضغط على سطوح النماذج عند زاوية هجوم للتيار الهوائي مقدارها صفرا ، و قورنت نتائج الحالة صفر مع Laitone وكان التطابق جيدا والتي كانت متطابقة ، أيضا ، مع النتائج التي تم الحصول عليها من التجارب العملية التي أجريت داخل النفق الهوائي .

و لم يكن هناك إتمام للحل عند حساب السرعة والضغط على سطوح النماذج المخروطية عند زوايا هجوم أكبر من صفر .

بالرغم من تغير زاوية رأس المخروط و ابتداء من (1°) و أكثر .

أما بالنسبة الى حافة الإنفعال ، فإن طريقة ضبط المود لم تتمكن من تحسس الإنفعال الحاصل على السطح الماص و ذلك بسبب الجريان الجانبي المرجوع عند المقاطع الشلاشية الأبعاد .

مسبب ، كذلك ، معامل الرفع و الكبح للنماذج المخروطية و للاسفين لمعرفة تأثير الإنفعال على أداء هذه المقاطع .

SUMMARY

The present work deals with the study of separation of flow on suction side of five conical models ; each apex angle is $\{ 10^\circ - 15^\circ - 20^\circ - 25^\circ - 30^\circ \}$ respectively and two spikes with angles $(15^\circ - 20^\circ)$ respectively.

The singularity method is used to represent these models by sources , sinks and vortices ; while the separation has been represented by additional sources in order to compute separation wedge .

The theoritical results are succeeded to represent the conical models and to compute the velocity and pressure distribution on the surfaces of these models for zero incidence angle .

These results are compared with experiments carried out in the wind tunnel , also compared with theoritical results of a published report.

The singularity method did not converged for representing separation and computing velocity and pressure distribution on the model surfaces with incidence angle more than zero .

The wool - tuft method failed in separation wedge experiments because of the cross flow that appears in three dimensional flows .

In order to compute the performance when separation occurs ; the lift and drag coefficients are calculated for conical models and for the spike .

