

EFFETS DE COMPRESSIBILITÉ SUR LES DISTRIBUTIONS DES COEFFICIENTS DE PRESSION ET DE PORTANCE

A. NAHOUI, C. ZAATER, L. BAH

Université Msila, Laboratoire de Physique Energétique, Université Constantine 1, Algérie.

RÉSUMÉ. Réduire la consommation énergétique des avions, des compresseurs et des turbines en augmentant leurs finesses aérodynamiques, soit par la réduction de la traînée, soit par l'augmentation de la portance ou les deux à la fois, constitue un défi majeur pour les firmes aérodynamiques contemporaines [1, 2]. Un moyen d'attendre cet objectif est de réduire la traînée par le contrôle de la couche limite par aspiration, par soufflage ou par les deux à la fois, pour ce faire, l'étude de l'écoulement potentiel compressible via l'écoulement potentiel incompressible [3] est une partie essentielle de l'étude du problème de l'écoulement visqueux, qui est le siège de la traînée. Des distributions des coefficients de pression et de portance autour des profils NACA 0012, NACA0015 et NACA 0018 ont été étudiées et représentées avec l'examen de l'effet du nombre de Mach, de l'angle d'attaque et de l'épaisseur relative des profils, les résultats obtenus montrent les effets positifs de la compressibilité.

MOTS CLÉS: *écoulement potentiel, compressible, coefficient de pression, coefficient de portance, nombre de Mach, angle d'attaque, épaisseur relative.*