

SIMULACIÓN COMPUTACIONAL DEL CUERPO DE AHMED BAJO DISTINTOS ÁNGULOS DE INCIDENCIA DE VIENTO

Marcelo I. Adotti^{a,b}, Hugo G. Castro^{a,c}, Rodrigo R. Paz^d y Mario E. De Bortoli^b

^a*Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Instituto de Modelado e Innovación Tecnológica (IMIT). Corrientes, Argentina, italoadotti@gmail.com, <http://www.imit-conicet.gob.ar>.*

^b*Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), Facultad de Ingeniería, Laboratorio de Aerodinámica “Jacek Gorecki”, Chaco, Argentina, m_debortoli@yahoo.com.ar*

^c*Grupo de Investigación en Mecánica de Fluidos (GIMeF), Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Resistencia (UTN FRRe), Chaco, Argentina, guillermo.castro@conicet.gov.ar*

^d*Livermore Software Technology Corporation (LSTC), USA, rodrigo.r.paz@gmail.com.*

Palabras Clave: aerodinámica vehicular, fluidodinámica computacional, cuerpo de Ahmed, ángulo de guiñado.

Resumen. En este trabajo se presenta el análisis computacional del flujo de viento alrededor del modelo simplificado conocido como “cuerpo de Ahmed”, bajo distintos ángulos de incidencia. La geometría estudiada del cuerpo corresponde a un ángulo de inclinación de cola de treinta y cinco grados. Se discute sobre la convergencia de mallado para las distintas configuraciones consideradas, las cuales corresponden a distintos ángulos de incidencia del viento sobre el cuerpo. La simulación computacional se lleva a cabo utilizando el código libre y abierto OpenFOAM (Open Field Operation and Manipulation). Se obtienen los coeficientes aerodinámicos, perfiles de velocidad, los cuales resultan concordantes con reportes experimentales de referencias bibliográficas específicas. Se realiza además un post-proceso para determinar las estructuras vorticosas y posterior análisis de la contribución de las distintas componentes del cuerpo en su formación.