

Simulación de Impacto de Pájaro con ABAQUS/Explicit

M.J. Crespo, D.G. Alcántara, J.L. San Vicente, R. Alcober, F. Martínez
PRINCIPIA Ingenieros Consultores, SA
Velázquez 94
28006 Madrid
principia@principia.es

Resumen

En la fase de diseño de una aeronave se deben estudiar los posibles impactos que se pueden producir contra el fuselaje. Entre ellos puede ser crítico el impacto de un pájaro contra el borde de ataque en las fases de aterrizaje o despegue, ya que una perforación del ala puede hacer perder la estabilidad de todo el avión.

PRINCIPIA ha participado en el proyecto europeo CRAHVI, en el que se encargó de la realización de cálculos de impacto de pájaro. Puesto que se trata de una simulación de impacto con no linealidades importantes, los análisis se realizaron con el programa ABAQUS/Explicit.

Este trabajo presenta las simulaciones realizadas por PRINCIPIA en el proyecto. En primer lugar se muestra la calibración realizada para obtener un modelo de pájaro con la geometría, material y mallas adecuadas, a partir de datos de impacto de pájaro contra un obstáculo rígido. En segundo lugar se muestran las simulaciones de impacto contra un modelo de ala de avión.

Finalmente el trabajo muestra las conclusiones a las que se ha llegado tanto en la modelización del pájaro como en los impactos contra el borde de ataque.

