

ESEIAAT



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Escola Superior d'Enginyeries Industrial,  
Aeroespacial i Audiovisual de Terrassa

# Aerodinàmica d'un planejador

## Estudi de l'efecte terra

---

Informe

**Curs:** Màster en Enginyeria Aeronàutica

**Assignatura:** Aerodinàmica, Mecànica de Vol i Orbital

**Data d'entrega:** 15-12-2016

**Estudiants:**

González García, Sílvia

Kaloyanov Naydenov, Boyan

Pla Olea, Laura

Serra Moncunill, Josep Maria

**Professor:** Lizandra i Dalmases, Oriol

# Llista de continguts

Llista de taules	ii
Llista de figures	iii
1 Introducció	1
2 Convergència	3
3 Ala	4
4 Efecte terra	5
5 Ala i estabilitzadors	6
6 Bibliografia	7

# Llista de taules

# Llista de figures

1	Esquema del planejador . . . . .	1
1	bau bau . . . . .	3

# 1 | Introducció

L'objectiu principal d'aquest informe és l'estudi de l'aerodinàmica d'un planejador i l'efecte que té sobre ella l'efecte terra. Es comença analitzant l'aerodinàmica de l'ala aïllada per poder estudiar com influencien els paràmetres geomètrics en l'aerodinàmica, i, un cop determinada la geometria final de l'ala, es procedeix a analitzar l'efecte sòl.

A continuació, s'afegeixen els estabilitzadors vertical i horitzontal i, de nou, se n'estudia els coeficients aerodinàmics. També s'afegeix l'anàlisi de moments. Finalment, es realitza l'anàlisi del planejador complet amb efecte terra.

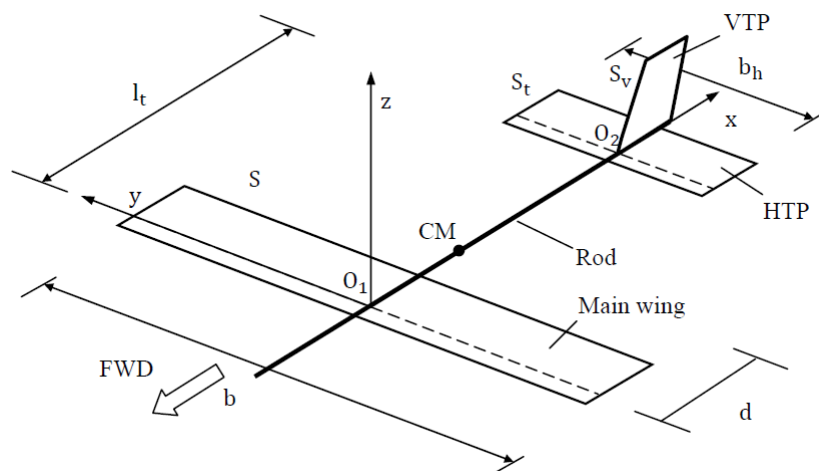


Figura 1: Esquema del planejador

L'esquema del planejador, així com els paràmetres geomètrics i els eixos de referència utilitzats, es troben definits en la figura 1. Les relacions entre alguns d'aquests paràmetres estan fixats per les següents expressions:

- $\frac{S_t}{S} = \frac{1}{8}$
- $\frac{S_v}{S} = \frac{2}{3}$
- $\frac{l_t}{c} = 4$

Per tal de definir els paràmetres bàsics de la geometria de l'ala del planejador, s'ha agafat com a referència l'avió SZD-56 Diana 2 de Diana Sailplanes [1]. Els valors determinats són:

- $\lambda = 0.3$
- $A = 26$
- $\Lambda = 0$
- $\Gamma = 0$

## 2 | Convergència

miau miau miau

lalal

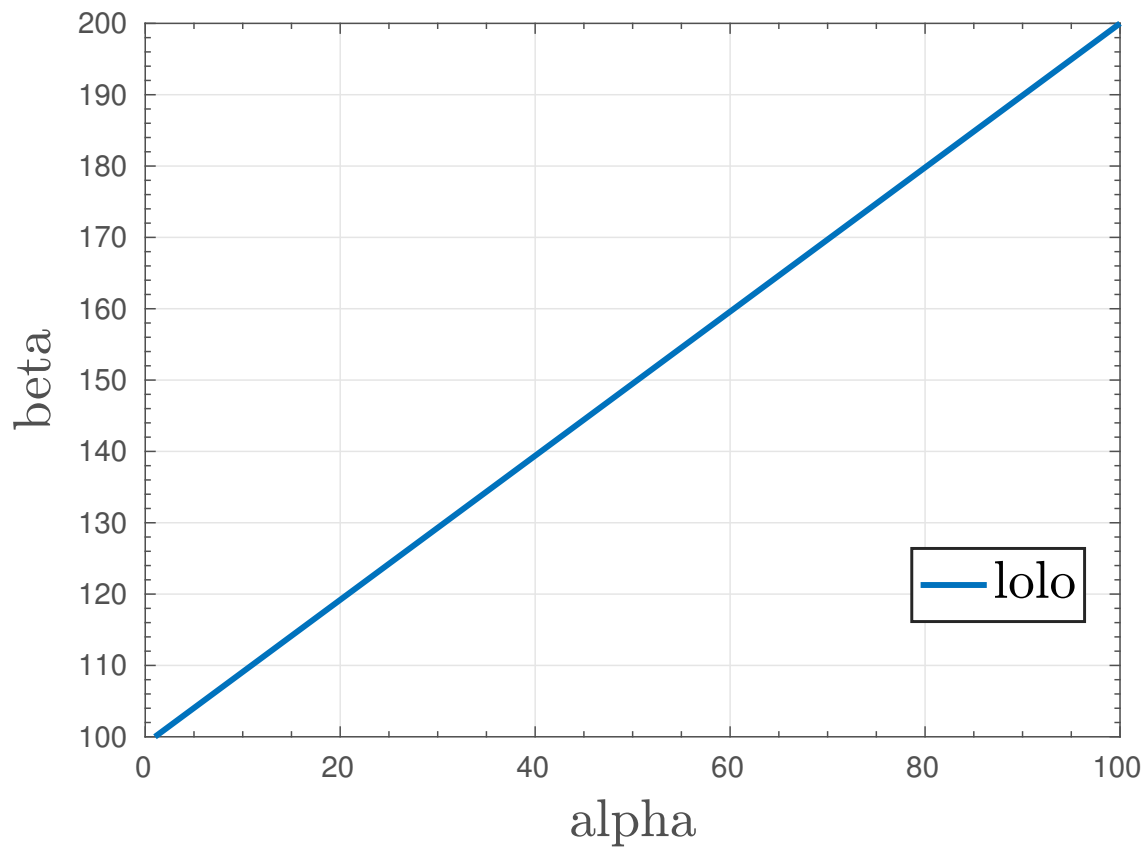


Figura 1: bau bau

## 3 | Ala



## 4 | Efecte terra

## **5 | Ala i estabilitzadors**

## 6 | Bibliografia

- [1] Krzysztof Kubrynski. Aerodynamic design and cross-country flight performance analysis of Diana-2 sailplane. Technical report, Warsaw University of Technology, Institute of Aeronautics and Applied Mechanics, Warsaw, 2006.