

Requisitos Federal Aviation Regulations: Part 25 - Airworthiness standards: Transport category airplanes

En este documento se reflejan las normativas que se consideran aplicable al documento de RFP propuesto para la clase de Cálculo de aviones relacionado con el diseño de un avión de transporte comercial (ULCT) Dichas normativas se refieren a las normas de aeronavegabilidad según la agencia gubernamental de la *Federal Aviation Administration* (FAA) de los EE.UU. para los aviones en la categoría de transporte. Se ha optado por esta normativa en vez de la equivalente Europea por estar mejor detallada en la WWW por lo que facilitará su utilización a todos los estudiantes.

El resumen que se incluye en este documento, no incluye todas sus variantes, por lo que se recomienda a los estudiantes que se dirijan a las originales para posibles carencias en la información que se incluye en este documento.

Dicha información se puede obtener en la página web de la FAA:

- http://www.faa.gov/regulations_policies/faa_regulations/ seleccionando [Electronic Code of Federal Regulations \(e-CFR\)](#).

Siempre hay que tener en cuenta que las normativas que se consideran aplicable en este documento tienen que servir más como un complemento para el RFP del ULCT, dónde poder obtener información relativa a los requisitos que deben de cumplir que puedan no estar definidos en el RFP, y que sirvan para ayudar a la definición del diseño. El resumen de la normativa que será aplicable al diseño del ULCT es la siguiente.

1. FAA FAR Part 1 – Definitions and abbreviations (Para saber el significado de los acrónimos empleados a lo largo de las normativas)
2. FAA FAR Part 25 - Airworthiness standards: Transport category airplanes – SUBPART B - FLIGHT
 - a. Performance
 - i. FAR 25.101 – General
 - ii. FAR 25.103 - Stall speed
 - iii. FAR 25.105 – Takeoff
 - iv. FAR 25.107 - Takeoff speeds
 - v. FAR 25.109 - Accelerate-stop distance
 - vi. FAR 25.111 - Takeoff path
 - vii. FAR 25.113 - Takeoff distance and takeoff run
 - viii. FAR 25.115 - Takeoff flight path
 - ix. FAR 25.117 - Climb: general
 - x. FAR 25.119 - Landing climb: All-engines-operating
 - xi. FAR 25.121 - Climb: One-engine-inoperative
 - xii. FAR 25.123 - En route flight paths
 - xiii. FAR 25.125 – Landing
 - b. Controllability and Maneuverability
 - i. FAR 25.143 – General
 - ii. FAR 25.145 - Longitudinal control

- iii. FAR 25.147 - Directional and lateral control
 - iv. FAR 25.149 - Minimum control speed
 - c. Trim
 - i. FAR 25.161 – Trim
 - d. Stalls
 - i. FAR 25.203 - Stall characteristics
 - e. Stability
 - i. FAR 25.171 - General
 - ii. FAR 25.173 - Static longitudinal stability
 - iii. FAR 25.175 - Demonstration of static longitudinal stability
 - iv. FAR 25.177 - Static lateral-directional stability
 - v. FAR 25.181 - Dynamic stability
 - f. Ground and Water Handling Characteristics
 - i. FAR 25.237 - Wind velocities
- 3. FAA FAR Part 25 - Airworthiness standards: Transport category airplanes – SUBPART C – STRUCTURE
 - a. General
 - i. FAR 25.301 - Loads
 - ii. FAR 25.303 - Factor of safety
 - iii. FAR 25.305 - Strength and deformation
 - iv. FAR 25.307 - Proof of structure
 - b. Flight Loads
 - i. FAR 25.321 - General
 - c. Flight Maneuver and Gust Conditions
 - i. FAR 25.331 - Symmetric maneuvering conditions
 - ii. FAR 25.333 - Flight maneuvering envelope
 - iii. FAR 25.335 - Design airspeeds
 - iv. FAR 25.337 - Limit maneuvering load factors
 - v. FAR 25.341 - Gust and turbulence loads
 - vi. FAR 25.343 - Design fuel and oil loads
 - vii. FAR 25.345 - High lift devices
 - viii. FAR 25.349 - Rolling conditions
 - ix. FAR 25.351 - Yaw maneuver conditions
 - d. Supplementary Conditions
 - i. FAR 25.361 - Engine torque
 - ii. FAR 25.365 - Pressurized compartment loads
 - iii. FAR 25.367 - Unsymmetrical loads due to engine failure
 - iv. FAR 25.371 - Gyroscopic loads
 - e. Control Surface and System Loads

- i. FAR 25.391 - Control surface loads: General
 - ii. FAR 25.427 - Unsymmetrical loads
 - iii. FAR 25.445 - Auxiliary aerodynamic surfaces
 - f. Ground Loads
 - i. FAR 25.471 – General
 - ii. FAR 25.473 - Landing load conditions and assumptions
 - iii. FAR 25.477 - Landing gear arrangement
 - iv. FAR 25.479 - Level landing conditions
 - v. FAR 25.481 - Tail-down landing conditions
 - vi. FAR 25.483 - One-gear landing conditions
 - vii. FAR 25.485 - Side load conditions
 - viii. FAR 25.487 - Rebound landing condition
 - ix. FAR 25.507 - Reversed braking
 - g. Lightning protection
 - i. FAR 25.581 - Lightning protection
- 4. FAA FAR Part 25 - Airworthiness standards: Transport category airplanes – SUBPART D – DESIGN AND CONSTRUCTION
 - a. Control Surfaces
 - i. FAR 25.651 - Proof of strength
 - ii. FAR 25.655 – Installation
 - b. Landing Gear
 - i. FAR 25.721 – General
 - ii. FAR 25.729 - Retracting mechanism
 - iii. FAR 25.733 - Tires
 - iv. FAR 25.735 - Brakes and braking systems
 - c. Pressurization
 - i. FAR 25.841 - Pressurized cabins
 - d. Fuel System
 - i. FAR 25.954 - Fuel system lightning protection
 - ii. FAR 25.963 - Fuel tanks: general
 - iii. FAR 25.967 - Fuel tank installations
- 5. FAA FAR Part 25 - Airworthiness standards: Transport category airplanes: SUBPART G - Operating Limitations and Information
 - a. Operating Limitations
 - i. FAR 25.1503 - Airspeed limitations: general
 - ii. FAR 25.1505 - Maximum operating limit speed
 - iii. FAR 25.1507 - Maneuvering speed
 - iv. FAR 25.1513 - Minimum control speed

- v. FAR 25.1515 - Landing gear speeds
- vi. FAR 25.1519 - Weight, center of gravity, and weight distribution
- vii. FAR 25.1531 - Maneuvering flight load factors