

# COLLEZIONE “ANTONIO CAPETTI”



Raccolta di motori alternativi per aeromobili, conservata presso il dipartimento Energia. La collezione comprende sessantacinque motori alternativi, fabbricati tra il 1907 e il 1944. Ventotto sono di progettazione e costruzione italiana, gli altri sono di produzione inglese, tedesca, austriaca, francese e americana. Alcuni esemplari sono unici al mondo come i modelli Luct 80 CV, Itala Cappa 18

**Prof. Antonio Capetti (Fermo 1895 – Torino 1970)**

**Dal 1927 professore straordinario, poi ordinario di Macchine della Scuola d'Ingegneria di Padova,**

**Dal 1934 Professore Ordinario di Motori per Aeromobili al Politecnico di Torino**

**Dal 1947 al 1955 Preside della Facoltà di Ingegneria del Politecnico di Torino**

**Dal 1955 al 1970 Rettore del Politecnico di Torino**

# **I MOTORI ALTERNATIVI A COMBUSTIONE INTERNA NELL'IMPIEGO AERONAUTICO**

## **Cenni storici**

# L'INVENZIONE DEL MOTORE ALTERNATIVO AD ACCENSIONE COMANDATA

**EUGENIO BARSANTI**



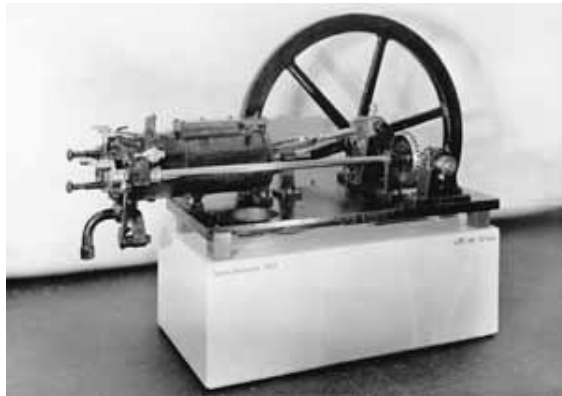
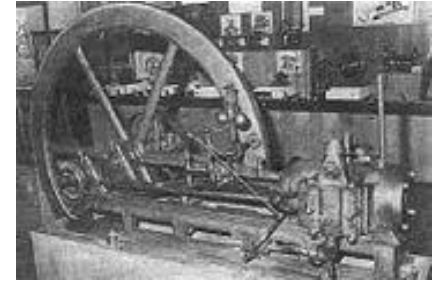
**Pietrasanta (Lucca) 1821- Seraing (Belgio) 1864**

**FELICE MATTEUCCI**



**Lucca 1808 – Vorno (Lucca) 1887**

**Étienne Lenoir (1822-1900): nel 1860 brevettò un motore a due tempi ad accensione comandata alimentato con gas (CO)**



**Nicolaus Otto (1832-1891): nel 1862 depositò un brevetto di un motore analogo a quello di Lenoir; nel 1876 sviluppò un motore a quattro tempi a combustione interna basato su di un principio presentato nel 1862 da Alphonse Beau de Rochas**

**Rudolf Diesel (1858-1913): il brevetto del nuovo motore ad accensione per compressione fu depositato nel 1892**



**VERSAILLES 19 SETTEMBRE 1783: VOLO  
DELL' "AEROSTATO RÉVELLION"  
(A BORDO UNA PECORA, UN'OCA ED UN  
GALLO)  
DURATA DEL VOLO 8 MINUTI, DISTANZA  
COPERTA 3 km, ALTEZZA RAGGIUNTA 500 m**



# ESTATE DEL 1891: PRIMO VOLO LIBRATO DI OTTO LILIENTHAL



# LAGO DI COSTANZA 2 LUGLIO 1900: BATTESIMO DELL'ARIA DELLO ZEPPELIN LZ 1

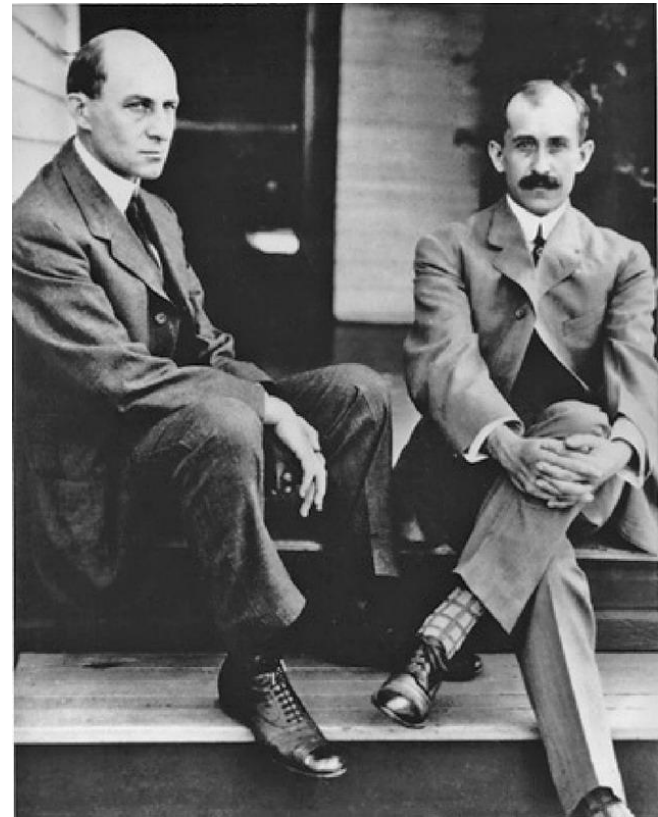


**MOTORE DAIMLER 4-CILINDRI DA15 CV**

**17 DICEMBRE 1903: I FRATELLI ORVILLE E WILBUR  
WRIGHT COMPIONO IL PRIMO VOLO  
NEL NORTH CAROLINA (USA)  
DURATA 59 SECONDI - DISTANZA COPERTA 260 METRI**



**Flyer I  
(Motore autocostruito: potenza 12 CV,  
peso 81 kg)**





# 25 LUGLIO 1909: LOUIS BLÉRIOT EFFETTUA LA TRASVOLATA DEL CANALE DE LA MANICA



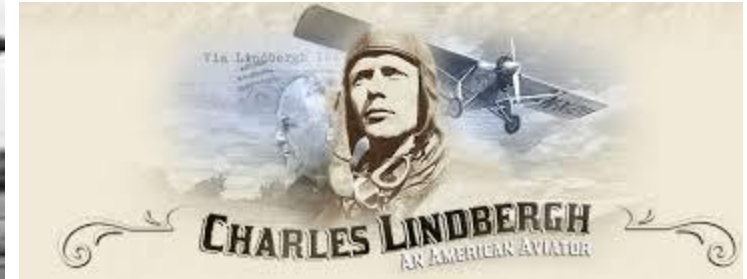
MONOPLANO BLÉRIOT XI



Motore Anzani a tre cilindri



**20 - 21 MAGGIO 1927: CHARLES LINDBERGH  
COMPIE PRIMA TRAVERSATA AEREA  
IN SOLITARIO E SENZA SCALO  
DELL'OCEANO ATLANTICO (New York- Parigi)**



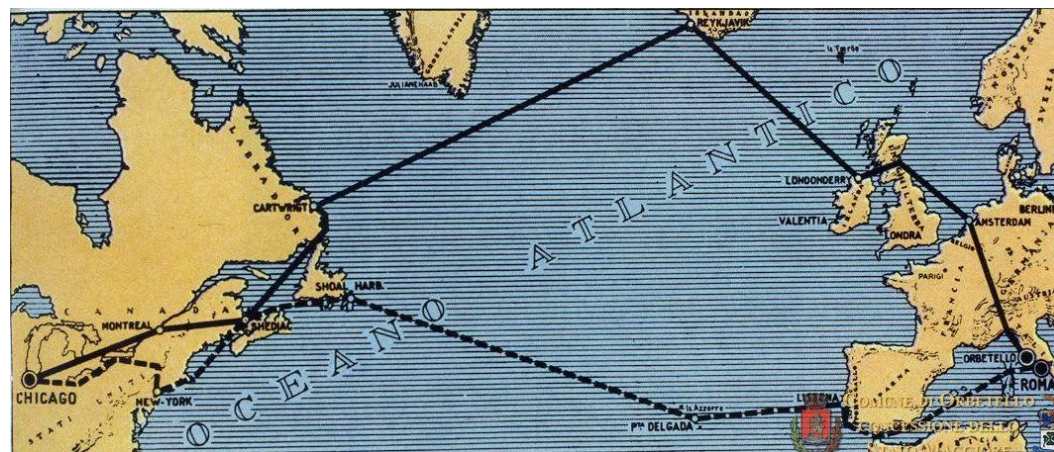
# 17 DICEMBRE 1930 - 15 GENNAIO 1931: CROCIERA AEREA TRANSATLANTICA ITALIA -BRASILE



IDROVOLANTE S. 55 SAVOIA MARCHETTI  
DUE MOTORI FIAT A. 22R DA 550CV



# 1° LUGLIO -12 AGOSTO 1933: CROCIERA AEREA ITALIA-AMERICA DEL NORD (ORBETELLO-CHICAGO-NEW YORK-ROMA)



**25 IDROVOLANTI SIAI-MARCHETTI S.55X  
MOTORI ISOTTA FRASCHINI ASSO750**

# 1° GIUGNO 1937: TENTATIVO DI GIRO DEL MONDO DI AMELIA EARHART (DISTANZA PERCORSA 35.000 km)



**VELIVOLO LOKHEED L-10 ELECTRA  
2 MOTORI RADIALI PRATT & WHITNEY WASP JUNIOR SB**

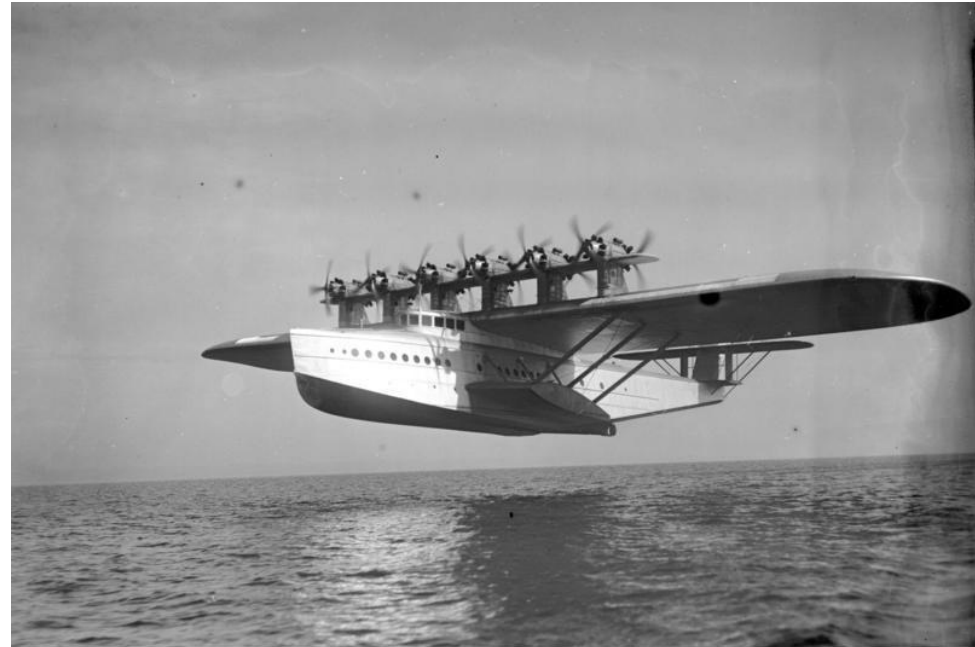
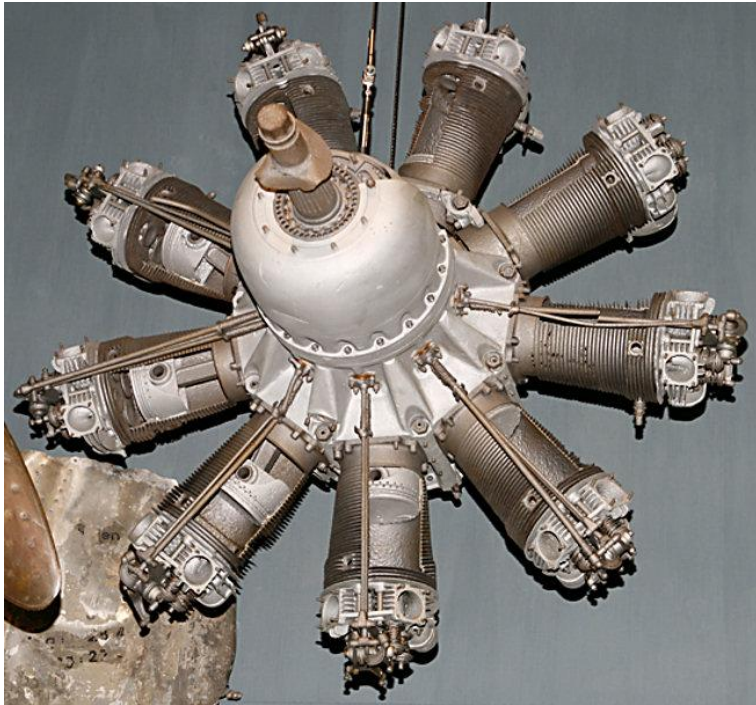
# GIRO DEL MONDO 1° AGOSTO - 4 SETTEMBRE 1929: DIRIGIBILE ZEPPELIN LZ 127



**MOTORE MAYBACH HS D (L40 – L 56)**



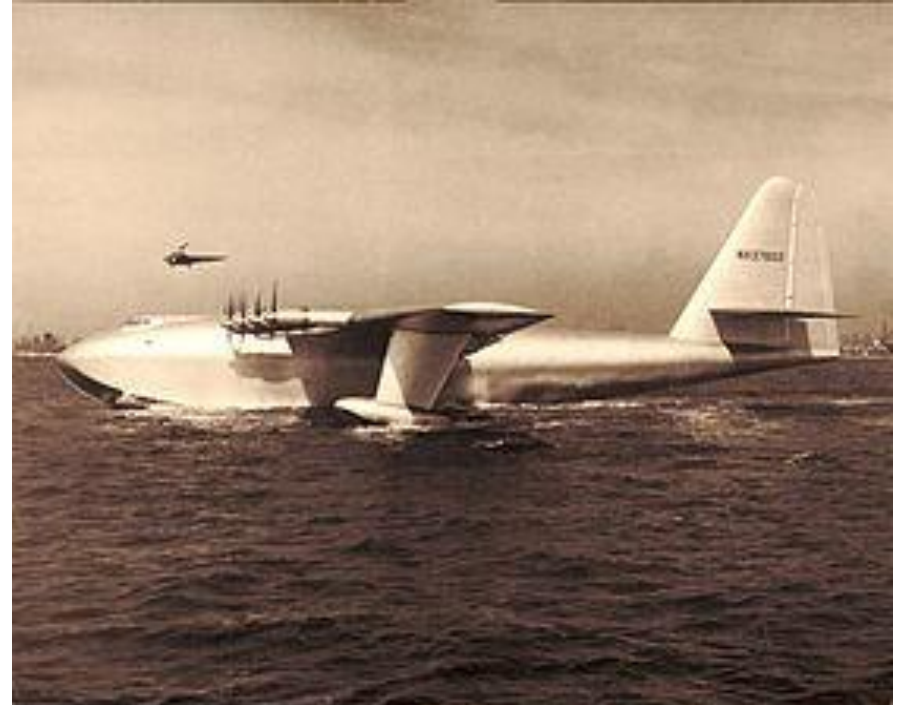
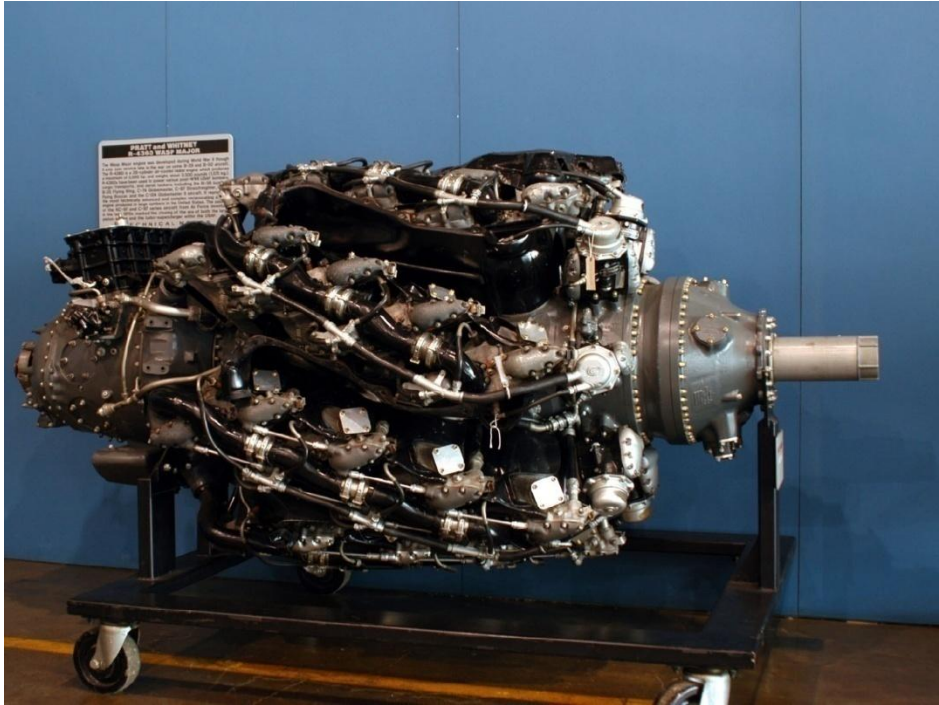
**1924 – 1929: IDROVOLANTE DORNIER DOX  
48.0 m di APERTURA ALARE, LUNGHEZZA 40.10 m,  
ALTEZZA 10.10 m, PESO 56000 kg**



Bundesarchiv, Bild 102-12983  
Foto: o.Ang. | Januar 1932

**12 MOTORI RADIALI DA 9 CILINDRI SIEMENS JUPITER DA 525 CV**

**1942 - 1947: IDROVOLANTE HUGHES H-4 HERCULES**  
**97.5 m di APERTURA ALARE, LUNGHEZZA 66.65 m,**  
**PESO 181437 kg, ALTEZZA 24.18 M**



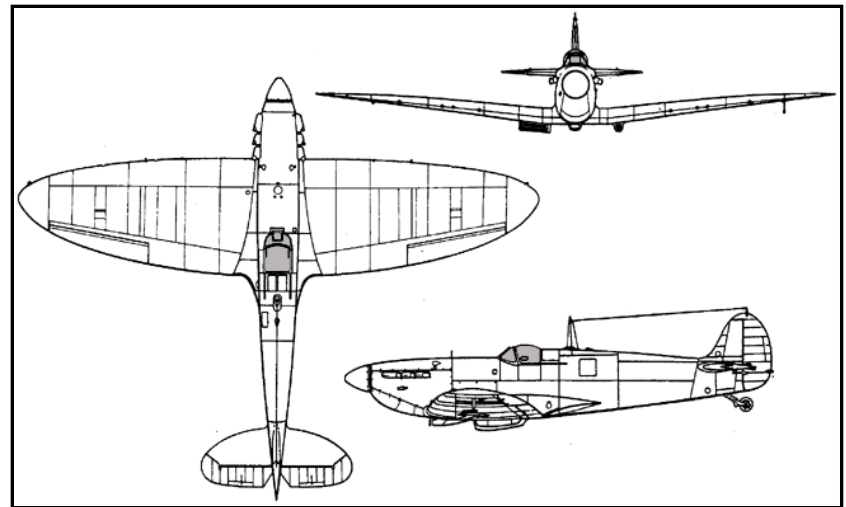
**8 MOTORI PRATT & WHITNEY R-4360 WASP MAJOR**  
**da 4.300 CV - QUADRUPLA STELLA DA 28 CILINDRI**

**(Boeing 747 Jumbo Jet apertura alare 60 m)**



# SUPERMARINE SPITFIRE: PRIMO VOLO 6 MARZO 1936

**Motore ROLLS ROYCE  
MERLIN MK.45 12 CIL. da  
1470 hp  
Velocità max 594 km/h  
Autonomia 1827 km  
Tangenza 11300**

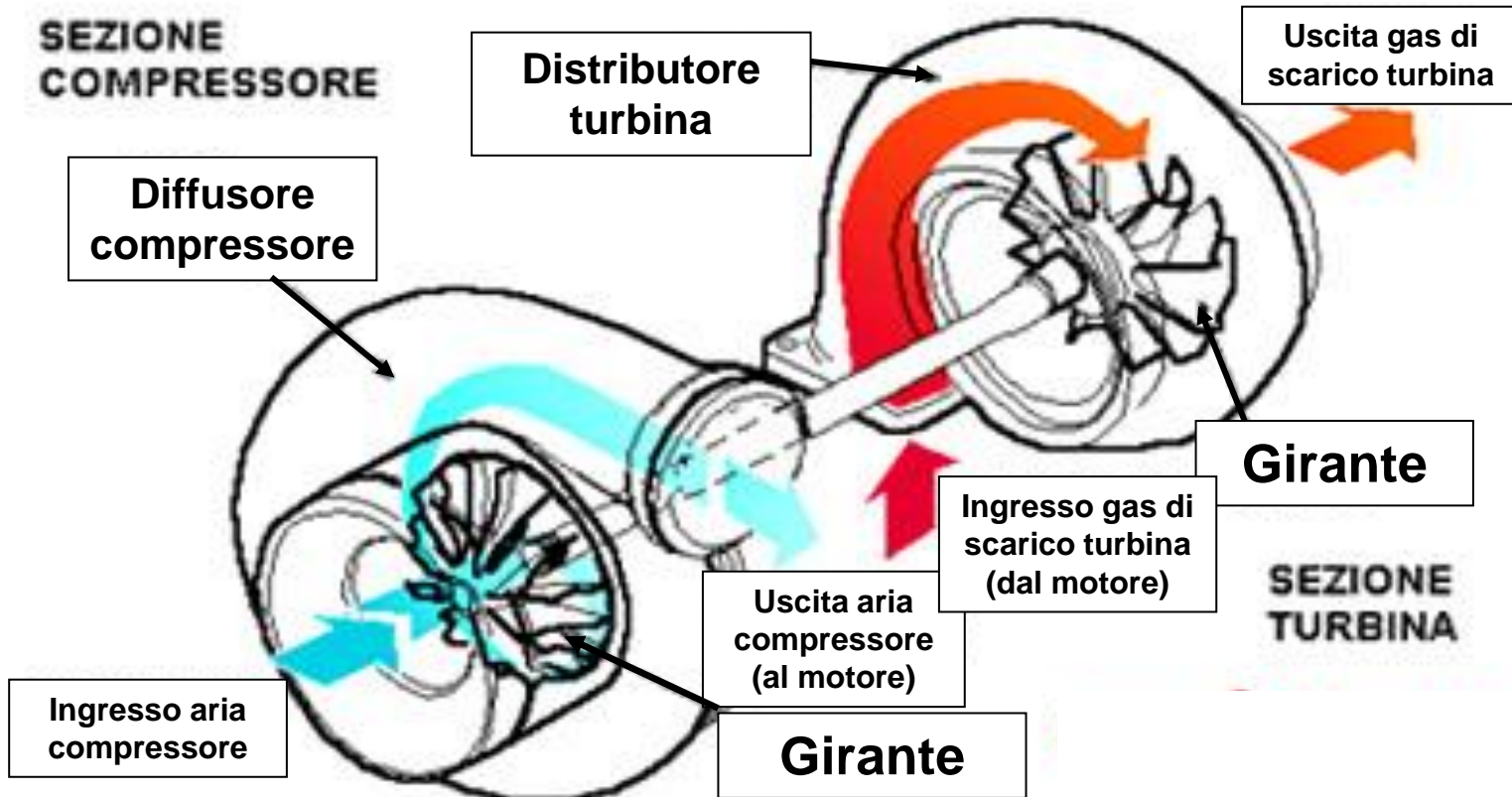


**1951: LOCKHEED L-1049 SUPER CONSTELLATION**  
**APERTURA ALARE 37.49 m, LUNGHEZZA 34.62 m, ALTEZZA 7.54 m,**  
**PESO 54431 kg**



**4 MOTORI RADIALI WRIGHT R-3350 972-TC-18DA-1\_TURBOCOMPOUND**  
**OGNUNO CON 18 CILINDRI A “DOPPIA STELLA” da 3250 CV**

# SOVRALIMENTAZIONE CON TURBINA ALIMENTATA DAI GAS DI SCARICO



# primo volo di un aereo commerciale a getto: 27 luglio 1949 de Havilland DH.106 Comet

Motore turbogetto Rolls-Royce Avon Mk 542

Spinta 56.45 kN / 72.77 kN

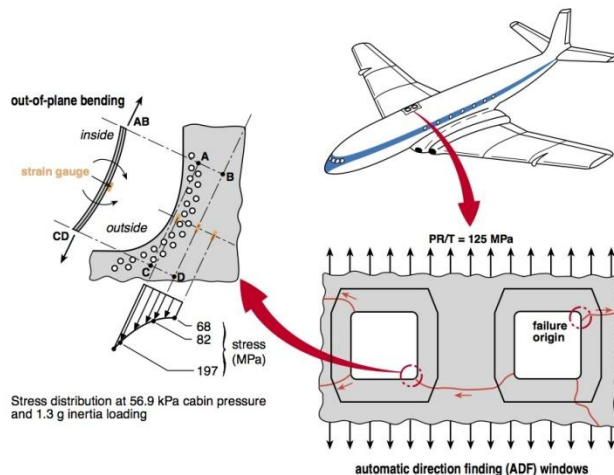
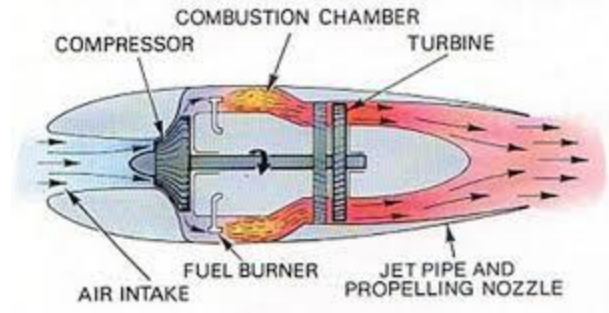
Velocità max 856

Quota di tangenza 13000 m

Autonomia 5190 km

Peso massimo al decollo 73483 kg

Passeggeri fino ad un massimo di 119 km/h



# PIPER PA-60 AEROSTAR

Apertura alare 10.41 m

Lunghezza 10.61

Altezza 3.89

Peso max 2495 kg

Capacità 6 (5+1 pilota)



Lycoming AEIO-540 L1B5



## Performance

Maximum Continuous Horsepower	260
Maximum RPM @ Full Throttle	2700
Maximum Recommended TBO (Hours)	2000