

AIRBUS A380

TECNOLOGIA E DISEGNO
CAMPOREALE COSMA

Classe 1C

a.s. 2007 - 2008



L'aereo più grande al mondo

L'Airbus A380, prodotto dalla Airbus Industries, è un aereo di linea quadrireattore a doppio ponte, in grado di trasportare 850 persone in versione charter o 555 nella tipica configurazione a tre classi. Il primo volo di prova è avvenuto il 27 aprile 2005. La prima consegna è stata effettuata il 15 ottobre 2007 alla compagnia aerea Singapore Airlines, che il 25 ottobre ha realizzato il primo volo commerciale, da Singapore a Sidney.

L'A380, noto per molti anni durante la sua fase di sviluppo come Airbus A3XX, è il più grande aereo di linea del mondo, con un sostanzioso margine sui rivali.

Nel luglio 2004, la Etihad Airways acquistò quattro Airbus A380 con consegna nel 2007, nello stesso momento in cui i primi prototipi dell'A380 iniziavano ad essere costruiti nella fabbrica di assemblaggio di Tolosa.

L'A380, noto per molti anni durante la sua fase di sviluppo come Airbus A380, è il più grande aereo di linea del mondo, con un sostanzioso margine sui rivali.

Nel luglio 2004, la Etihad Airways acquistò quattro Airbus A380 con consegna nel 2007, nello stesso momento in cui i primi prototipi dell'A380 iniziavano ad essere costruiti nella fabbrica di assemblaggio di Tolosa.

L'A380 è stato presentato con una cerimonia a Tolosa il 18 gennaio 2005. L'apparecchio che è stato svelato nella fabbrica francese era denominato MSN 001 ("Manufacturer's Serial No. 001") e registrato come F-WWOW.

Dopo le prime prove con il solo equipaggio, il 4 settembre 2006 è decollato da Tolosa il primo volo con passeggeri a bordo con l'obiettivo di testare le condizioni di comfort all'interno dell'aereo. I 474 passeggeri "cavie" sono dipendenti dell'Airbus che si erano offerti come volontari. Questa prima simulazione di un volo di linea, con arrivo allo stesso aeroporto di Tolosa, è durata circa sette ore.

descrizione

Tipo	Aereo di linea
equipaggio	20
1 ^a volo	27 aprile 2005
Entrato in servizio	2007(previsione)
costruttore	Airbus

dimensioni

Lunghezza	73m
Altezza	21,4m
Apertura alare	78,8m
Superficie alare	845m ²

peso

A vuoto	280.000kg
Massimo al decollo	560.000kg

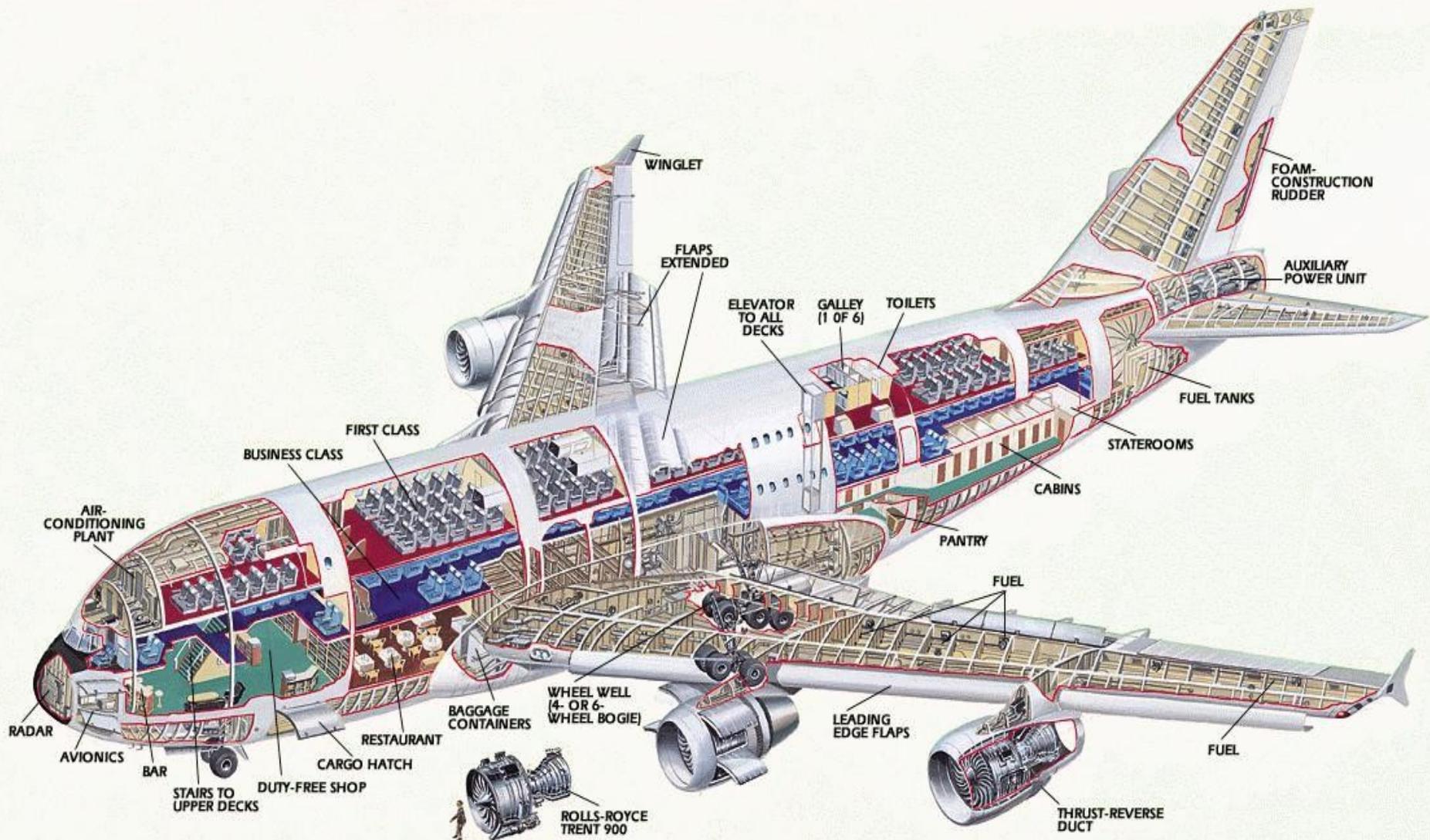
propulsione

Motore	4 Rolls-Royce Trent 900 o Engine Alliance GP7200 turbofan
spinta	1.208kN

prestazioni

Velocità massima	0,89 Mach (ca. 945 km/h)
Velocità di crociera	0,85 Mach (ca. 902 km/h)
Autonomia	15.100 km
Quota di servizio	13,100 m
Passeggeri	Fino a 555 (3 classi) - 880 (classe unica)
Carico utile	38 LD3 o 13 pallet

Descrizione AIRBUS A380



Materiale di costruzione

Il più grande aereo mai commercializzato al mondo si affida a componenti che ne riducono drasticamente il peso e gli consentono di trasportare 555 passeggeri per 15.000 km senza scalo

Stephanie Kwolek mise a punto numerose aramidi sintetiche e scoprì i polimeri cristallini liquidi e per l'appunto il kevlar, una particolare fibra sintetica dalle numerose applicazioni, che viene messa in commercio nel 1970.

La fibra para-aramidica KEVLAR della DuPont venne utilizzata per la prima volta nel campo della protezione balistica agli inizi degli anni '70. La prima generazione di prodotti, denominata KEVLAR 29, fu utilizzata in tutto il mondo per applicazioni quali giubbotti ed elmetti. Come tessuto riscosse un immediato successo grazie alla sua eccezionale protezione balistica, attribuibile all'elevata resistenza alla trazione, al modulo di elasticità e alla bassa densità. Caratteristiche essenziali sono anche la sua infiammabilità e la sua resistenza alle alte temperature. La seconda generazione, il KEVLAR Ht (High Tenacity) o KEVLAR 129, subentrò alla prima verso la metà degli anni '80 per rispondere alle nuove esigenze del mercato, quali la richiesta di giubbotti antiproiettili leggeri e di tipo sottogiacca e la necessità di opporsi a proiettili ad elevata energia d'impatto come i 9 mm con camicia di acciaio dei mitragliatori.

L'impiego del filato KEVLAR 930 dtex Ht nel tessuto di stile 363 con resistenza balistica superiore ha consentito una significativa riduzione del peso dei giubbotti rispetto al KEVLAR 29 della prima generazione.

In questi ultimi anni, la domanda dei giubbotti sempre più leggeri e flessibili con un'elevata resistenza ai proiettili si è fatta ancora più incalzante. Inoltre, il mercato richiede articoli in grado di fornire un'adeguata protezione anche di fronte a condizioni balistiche particolari, quali angolazioni di tiro molto accentuate, nonché a ferite da arma da taglio e perforazioni. I giubbotti antiproiettile realizzati in KEVLAR Comfort rispondono a tutti questi nuovi requisiti.

La reazione tra 1,4-fenilendiammina (para-fenilendiammina) con il cloruro di tereftaloile. Nel corso degli anni, questo tipo di fibra sintetica ha ricevuto miglioramenti notevoli in termini di resistenza meccanica. Fin dall'inizio essa si dimostrò promettente, con una resistenza rispetto all'acciaio, beninteso a parità di massa (non certo di spessore, perché la densità è molto più bassa), di oltre 2 volte.

Questo era un risultato notevole, e ben presto comparvero materiali leggeri per la protezione dei soldati in Vietnam, sia individuale che per i velivoli. Con il tempo si è arrivati a prodotti ancora più resistenti, che offrono un rapporto di almeno 5:1 sull'acciaio.

Ovviamente, questo riguarda la resistenza meccanica, ma non quella al logorio né tantomeno quella al calore: non esistono ingranaggi in kevlar, o parti di motore in tal materiale. Inoltre, la resistenza alla penetrazione, quando usato per protezione, è valida contro i proiettili, meno contro le baionette e i coltelli (per quanto la cosa possa sorprendere) cosicché i giubbotti attuali utilizzano inserti con pannelli di titanio per coprire tutte le minacce. La combinazione kevlar-leghe leggere alluminio o titanio che siano, è presente anche a bordo di molte macchine volanti, specie dove il peso sia da limitarsi al massimo. Per cui fibre sintetiche come il kevlar, il meno famoso nomex, fibre di carbonio, leghe leggere di alluminio, magnesio e titanio sono le principali utilizzate per gli elicotteri moderni.