

## PERDITA DI PRESSIONE SU UN A380, MAYDAY E ATTERRAGGIO DI EMERGENZA

Le autorità investigative di Singapore (AIB) hanno rilasciato il rapporto sull'incidente occorso su un A380 (9V-SKE) con 494 persone a bordo appartenente alla compagnia Singapore Airlines in volo da Heathrow a Singapore. L'aereo a causa della serietà dell'evento ha effettuato un atterraggio di emergenza a Baku, in Azerbaijan, dopo aver dichiarato il MAYDAY. (1)

Il 5 gennaio 2014 (il rapporto è stato rilasciato il 18 aprile 2017) l'aereo effettuava il collegamento senza scalo da Londra a Singapore quando pochi minuti dopo il decollo un forte rumore inizia a provenire dalla terza porta (3L) lato sinistro del main deck.



Evidenziata in rosso la posizione della porta 3L sul main deck dell'A380

Il personale di bordo effettua un controllo ma non rileva né correnti di aria, né alcuna vibrazione. Viene informato l'equipaggio, il velivolo nel frattempo aveva raggiunto la quota di crociera di 37.000 piedi. La strumentazione di bordo non segnalava alcuna anomalia e in pratica l'unico inconveniente era il forte rumore generato in quell'area del velivolo. Il pilota intanto aveva provveduto ad inviare un messaggio alla sede operazioni della compagnia avvertendo del problema chiedendo che venisse risolto prima del successivo volo. (2)

Trascorse cinque ore dal decollo da Londra l'ECAM (Electronic Centralised Aircraft Monitoring) mostra un *cabin altitude advisory* il quale avverte che l'altitudine di cabina era in aumento, durante il volo la stessa era rimasta stabile sui 6000 piedi. Ma tale messaggio dura pochi secondi e poi scompare. A questo punto però l'equipaggio inizia a monitorare con più attenzione i dati sulla pressurizzazione del velivolo. Era trascorsa circa una mezz'ora dal messaggio sull'ECAM quando l'equipaggio si accorge che l'altitudine di cabina -sia pur lentamente- era in aumento. Poco dopo l'ECAM emetteva un messaggio di warning di eccesso di altitudine di cabina. In pochi minuti quest'ultima era salita a 10.000 piedi e l'equipaggio non esitava a lanciare il mayday all'ATC di Kabul e iniziava una discesa di emergenza. Al messaggio Kabul non rispondeva e un altro velivolo udita la trasmissione faceva da ponte. Una rapida valutazione sugli aeroporti più vicini permetteva di appurare la possibilità di dirottare su Ashgabat in Turkmenistan. Mentre si procedeva al controllo della checklist per la discesa di emergenza il controllo di Turkmenabat avvertiva però che lo scalo scelto non era adatto per un A380, pertanto dopo essersi consultato con l'ufficio operativo di Singapore il pilota decideva di puntare su Baku, Azerbaijan.



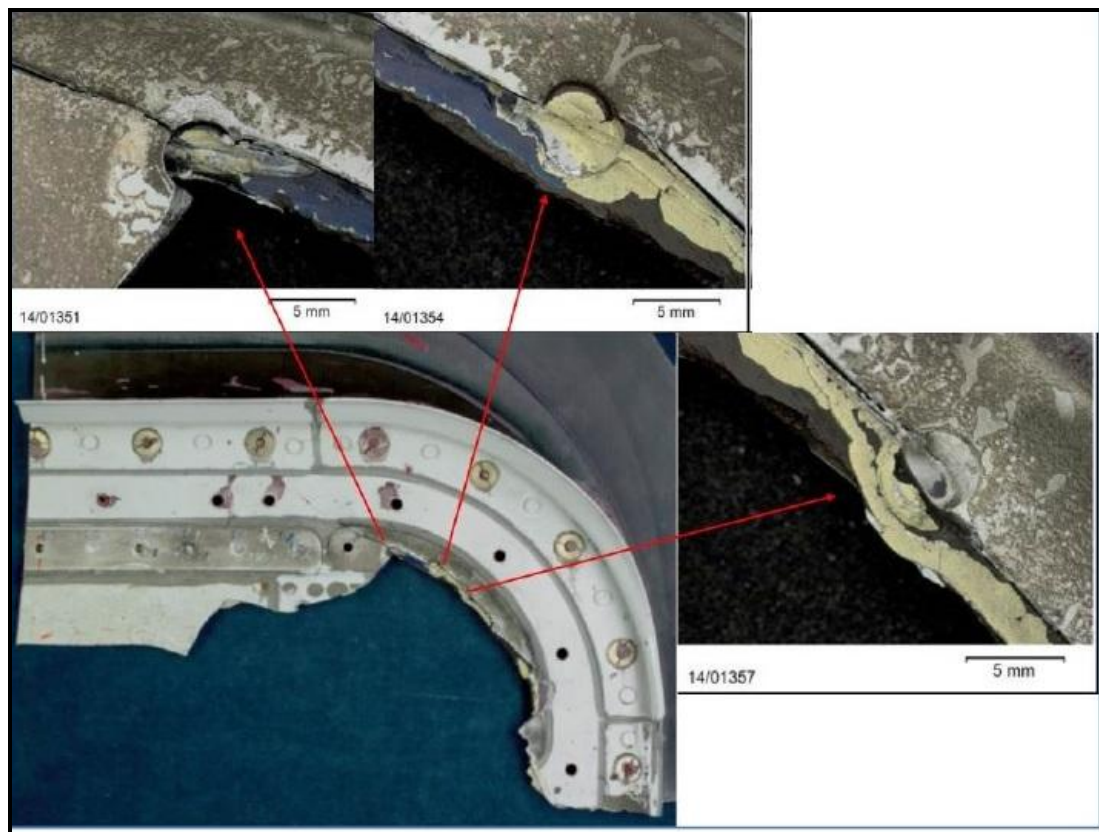
*Nell'immagine tratta dalla pagina 9 del rapporto in basso a destra si può notare l'inversione di rotta e i due aeroporti di Ashgabat e Baku*

Su quest'ultimo aeroporto l'aereo atterrava senza ulteriori problemi. In cabina passeggeri per precauzione erano state fatte fuoriuscire le maschere di ossigeno.

Le indagini che sono seguite hanno rivelato uno stato del portellone dell'uscita tre alquanto critico con una crepa nella parte dei rivetti e con evidenti segni di deterioramento nella guarnizione.



**Figure 3: Door 3L (View from top)**



Immagini tratte dal rapporto che mostrano lo stato delle guarnizioni e dei rivetti dell'uscita in questione

La casa costruttrice ha tenuto a precisare che un difetto del genere non si era mai verificato da quando l'A380 è stato immesso in servizio: *"According to the manufacturer, there was no other record of such door skin failure since the start of A380 operation."* (3)

L'incidente è avvenuto nel 2014 il rapporto che stiamo commentando è stato reso pubblico da pochi giorni e nel frattempo abbiamo appreso che *"Airbus said fatigue had been found on fewer than 10 percent of the more than 400 doors inspected on the A380."* (4)

Tutti i dettagli su questo incidente sono riportati nel rapporto che è stato caricato nel nostro database.

#### **Cause of Door 3L failure**

The root cause of the Door 3L failure was traced to a crack passing through a number of rivet holes on the door skin. The crack was probably induced by high cycle fatigue under varying amplitude loading caused by fluttering of the Batch 1 coverplate (CP) that was initially installed on the aircraft. The replacement of the Batch 1 CP by a stiffer Batch 3 CP could not prevent further propagation of the crack.

(1) Rapporto AIB/AAI/CAS.101

(2) In realtà lo stesso problema si era già presentato nel volo di andata da Singapore a Londra in data 4 gennaio. Il personale di manutenzione in servizio a Heathrow non aveva notato particolari anomalie tranne “a slightly worn seal” (guarnizioni leggermente usurate) che avrebbero dovuto essere cambiate entro 120 giorni dal momento che era stata fatta una annotazione categoria ADD (Aircraft Deferred Defect)

(3) Dalla sezione 1.3.2 del Rapporto; sezione “Damage to aircraft” ; pagina 11

(4) <http://www.reuters.com/article/us-airshow-britain-airbus-group-a-idUSKBN0FL24A20140716> ; Stranamente dobbiamo annotare che il rapporto emesso dalle autorità investigative non cita informazioni sulle misure adottate dalla casa costruttrice (e dalla compagnia) in merito allo specifico problema dello stato di usura. Le misure comunque sono state adottate e i dettagli delle stesse sono reperibili in rete.

## ***Safety Newsletter 21/2017 del 27 Aprile 2017***

### **Newsletters emesse nel corso del 2017:**

**01/2017:** MESSAGGI “BOGUS” SUI COMPUTER DI BORDO (12 gennaio)

**02/2017:** QUANDO L’AEREO PROVOCA DANNI E MORTE A TERRA (16 gennaio 2017)

**03/2017:** SALUTE DEL PERSONALE DI VOLO A RISCHIO (19 gennaio 2017)

**04/2017:** 17 GENNAIO, TERMINATE LE RICERCHE DI MH370 (21 gennaio)

**05/2017:** TAXIWAY EXCURSION CAUSATA DALLO “SCREENSAVER” DELLA TORRE (31 gennaio)

**06/2017:** SPARI DA TERRA AD AEREI IN ATTERRAGGIO (2 febbraio)

**07/2017:** INCONTRI RAVVICINATI NEL CIELO DEL VENETO (8 febbraio)

**08/2017:** I CERVI DELL’AEROPORTO DO CHARLOTTE (16 febbraio)

**09/2017:** COLLEGAMENTI LOCALI CRITICI (1 marzo)

**10/2017:** TRE ANNI FA, LA SCOMPARSA DI MH370 (3 marzo)

**11/2017:** SI MUORE PIU’ PER LE EMISSIONI ATMOSFERICHE CHE PER GLI INCIDENTI (15 marzo)

**12/2017:** PROBLEMI AI MOTORI, DUE INCIDENTI CON VITTIME ANCHE A TERRA (17 marzo)

**13/2017:** A380, SEPARAZIONI VERTICALI DA RIVEDERE (20 marzo)

**14/2017:** LE INDAGINI SUL LAPTOP DI DAALLO AIRLINES (22 marzo)

**15/2017:** MISURE SICUREZZA SBAGLIATE (24 marzo)

**16/2017:** L’INCIDENTE DI BISHKEK (27 marzo)

**17/2017:** OWNERSHIP DELLE AEROLINEE E SICUREZZA VOLO (28 marzo) 1

**18/2017:** ANCORA UNA BRETTELLA COINVOLTA IN UN CASO DI RUNWAY INCURSION (7 Aprile)

**19/2017:** UN MAYDAY DA DEPRESSURIZZAZIONE (12 Aprile)

**20/2017:** MH370: LOCALIZZATO IL PUNTO DI CADUTA? (24 Aprile)