

RISCHIO CATASTROFE CAUSA FUMI TOSSICI

5 ottobre 2024, alle ore **15.10** -tempo del Pacifico- il volo Frontier Airlines 1326, un Airbus A321-211 (1), viene coinvolto in un serio incidente causato dall'incendio dei freni durante l'atterraggio sulla pista 26L dell'aeroporto internazionale Harry Reid di Las Vegas, Nevada. I danni risultano aver coinvolto la zona carrello, alle ruote, ai pneumatici e ai freni. Il motivo dell'incidente che poteva trasformarsi in una tragedia? Un ennesimo caso di fumi tossici sprigionatisi sia nella cabina passeggeri, come nel cockpit che ha costretto l'equipaggio ad un affrettato rientro.

Secondo quanto riportato dal rapporto preliminare emesso dalla NTSB (2) mentre l'Airbus si trovava in volo di crociera al livello di volo 290, poco prima dell'inizio della discesa, l'equipaggio di cabina avvertiva i piloti di un odore nella sezione anteriore dell'aeroplano. L'equipaggio di cabina lo descriveva come un odore chimico difficile da identificare del quale era impossibile determinarne la fonte. Poco dopo, il capitano e il primo ufficiale avvertivano anche loro un odore nella cabina di pilotaggio, che inizialmente hanno descritto come chimico e acre o simile alla muffa. L'equipaggio ha dichiarato che l'odore era diventato sempre più acre e si era evoluto in un odore di *"gomma bruciata e/o prodotti petroliferi, come la plastica"*.

L'equipaggio di volo ha indossato le maschere di ossigeno e il capitano ha iniziato la lista di controllo SMOKE/FUMES/AVNCS SMOKE dal manuale di riferimento rapido (QRH). Seguendo questa lista di controllo, l'equipaggio di volo notava che non c'era fumo visibile nella cabina di pilotaggio ma che l'odore persisteva.

Alle **14.51**, il primo ufficiale dichiarava l'emergenza e richiedeva una discesa prioritaria verso Las Vegas. Mentre procedevano con la lista di controllo QRH, il primo ufficiale notava che *"i sistemi dell'aeromobile hanno iniziato a degradarsi"*, tra cui l'indisponibilità dell'autopilota e degli autotrottili. Egli ha ricordato che non era chiaro se il degrado fosse il *"risultato di danni alle apparecchiature dovuti a un possibile incendio, o il risultato degli isolamenti dei sistemi specificati nelle liste di controllo"*.

Il comandante ha ricordato che il QRH aveva consigliato di prendere in considerazione la procedura di configurazione elettrica di emergenza (ELEC EMER CONFIG) se: 1) i fumi erano la minaccia maggiore e/o se: 2) non era possibile determinare la fonte dei fumi.

Poiché non era in grado di determinare l'origine dell'odore, il capitano, d'accordo con il primo ufficiale, ha scelto di eseguire la procedura ELEC EMER CONFIG. Entrambi erano consapevoli che questa procedura avrebbe attivato la RAM Air Turbine (Una Ram Air Turbine (RAT) è una piccola turbina installata sugli aerei che, collegata ad una pompa idraulica o ad un generatore elettrico, viene usata come fonte di energia alternativa.)

A causa di questa scelta gli schermi, la radio e il transponder smisero di funzionare dal lato del primo ufficiale e pertanto il primo ufficiale trasferiva il controllo dell'aereo al comandante; alle **15.01** le radio di bordo rimanevano attive solo dal lato del capitano, e l'equipaggio ha incontrato difficoltà a rimanere in contatto con l'ATC.

L'equipaggio ha descritto il proprio carico di lavoro come elevato e l'ambiente come sempre più frenetico e stressante. Il capitano ha scelto di concentrarsi sull'atterraggio e si è affidato a riferimenti visivi esterni durante l'avvicinamento. Il primo ufficiale ha preso in carico le comunicazioni e le istruzioni dell'ATC e le riferiva al comandante, richiamando nel contempo velocità dell'aria, altitudine e informazioni sulla configurazione. Durante questo periodo, il primo ufficiale ha notato che sul display primario di volo (PFD) del capitano erano rappresentati *"dati limitati"*. Il comandante ha ricordato di aver utilizzato la *plate* delle velocità sul pannello strumenti per configurare l'aeroplano perché i simboli delle velocità sull'indicatore della velocità dell'aria del PFD non erano presenti. Secondo il comandante, quando l'aereo si trovava a circa 1.000 ft sopra l'altitudine del campo (AFE), era *"un po' alto per i criteri di avvicinamento stabilizzato"*. Tuttavia, a 500 ft AFE, l'aereo rientrava nei parametri e la velocità di discesa non superava i 900 piedi al

minuto per il resto dell'avvicinamento. Il comandante ha ricordato inoltre che l'allarme acustico di 50 ft [altitudine radio] si è verificato quando l'aereo ha superato la soglia della pista.

Alle **15.10** infine l'aereo atterrava sulla pista 26L dell'aeroporto di Las Vegas. Il capitano ha portato il "full reverse" al massimo e ha applicato la frenata. Ma ha ricordato che dopo l'atterraggio, l'aereo *"non aveva freni automatici e si sentiva come se non ci fosse l'anti-skid"*. Un testimone che si trovava a circa 300 piedi a sinistra dell'aereo mentre atterrava ha riferito di aver sentito *"due forti colpi in rapida successione mentre i pneumatici esplodevano circa 3 secondi dopo l'atterraggio. Poi si era formato un grande schermo di fumo dietro di loro e fuoco intorno ai pneumatici"*. Il capitano ha riferito che durante il rollout stava guardando all'esterno per mantenere la linea di mezzieria della pista e non ha notato il livello di pressione dei freni che stava applicando. Alla fine l'aereo ha iniziato a deviare dalla linea di mezzieria mentre rallentava.

Alcune fotografie prese da personale a terra e le registrazioni video hanno mostrato che, poco dopo l'atterraggio, il fumo ha iniziato a scorrere dietro entrambi i carrelli di atterraggio principali prima che le fiamme fossero visibili. Le fiamme sembravano spegnersi poco prima che l'aereo si fermasse. Il personale e le attrezzature antincendio dell'aeroporto giunti presso l'Airbus provvedevano a iniettare agenti estinguenti intorno al carrello di atterraggio e ai motori.



Dopo l'arresto dell'aereo, il capitano ha azionato il freno di stazionamento e ha ordinato agli occupanti della cabina di rimanere seduti. Il primo ufficiale ha aperto il finestrino laterale della cabina di pilotaggio per parlare con i primi soccorritori. I soccorritori hanno inizialmente riferito all'equipaggio che c'era stato un incendio al motore n. 2 (destro), che era stato spento. Ennesima sorpresa per l'equipaggio in quanto come da loro dichiarato nella cabina di pilotaggio non si erano attivate indicazioni di incendio del motore. L'equipaggio di volo dopo aver preso atto che il personale antincendio ha assicurato che l'incendio era stato spento e che il fumo era stato eliminato e non costituiva più una minaccia, provvedeva a far sbarcare attraverso le scale tutti i passeggeri (197).

Quanto vi abbiamo sopra descritto è riportato nel rapporto preliminare dell'NTSB e dimostra ancora una volta la pericolosità di quelli che in gergo vengono denominati "fume events" eventi che ancora con eccessiva frequenza continuano a verificarsi nei cieli del mondo. **Del problema si parla troppo poco anche**

nello stesso ambiente aeronautico e vorremmo ricordare come proprio nell'ultima newsletter da noi pubblicata la settimana scorsa (3) includevamo questa tipologia di incidenti fra i tre eventi critici che minacciano la sicurezza del volo.

- (1) Airbus 320-211 immatricolato N701FR c/n 6793; l'aereo montava motori CFMI ed era entrato in servizio nel 2015.
- (2) Rapporto NTSB DCA25LA001
- (3) "Attuali criticità nella sicurezza volo" Newsletter NL 57/24 del 20 Ottobre scorso.

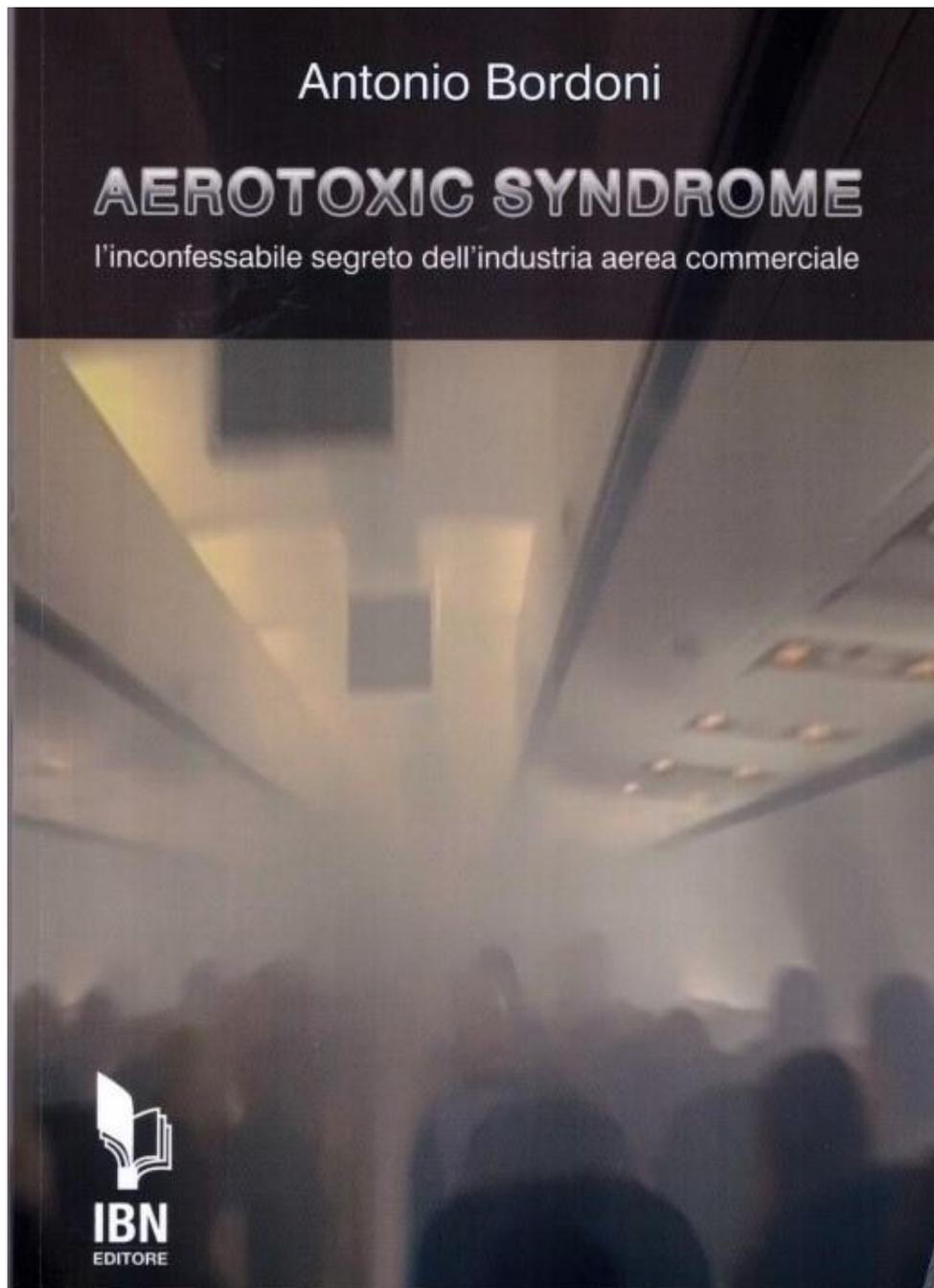
NL 58/2024 30 ottobre 2024

www.air-accidents.com

Elenco Newsletter emesse nel 2024 (scaricabili dal nostro sito)

✓ NL 01/24 Primo grave incidente per l'Airbus 350	2 gennaio 2024
✓ NL 02/24 Haneda. Gli aerei operavano su due differenti frequenze	3 gennaio 2024
✓ NL 03/24 Haneda come Linate 8 ottobre 2001	4 gennaio 2024
✓ NL 04/24 Nuovi guai per il 737	6 gennaio 2024
✓ NL 05/24 737: una serie problematica	9 gennaio 2024
✓ NL 06/24 E L'Airbus prese il volo, ma...	14 gennaio 2024
✓ NL 07/24 Volo cancellato: 4 viti mancanti sull'ala	23 gennaio 2024
✓ NL 08/24 Il 737 MAX9 torna in servizio	19 febbraio 2024
✓ NL 09/24 Una inedita variante sui dirottamenti aerei	19 febbraio 2024
✓ NL 10/24 Bogus Parts, il mercato nero non si è mai fermato	23 febbraio 2024
✓ NL 11/24 Un volo che non doveva partire	26 febbraio 2024
✓ NL 12/24 Ancora un caso di bird-strike	9 marzo 2024
✓ NL 13/24 Dieci anni orsono: MH370	23 marzo 2024
✓ NL 14/24 Tre incidenti, una unica teoria	20 aprile 2024
✓ NL 15/24 Un nuovo caso di crew incapacitation	21 aprile 2024
✓ NL 16/24 Una investigazione da manuale	29 aprile 2024
✓ NL 17/24 Interferenze su GPS, sicurezza a rischio	2 maggio 2024
✓ NL 18/24 La compagnia più sicura	5 maggio 2024
✓ NL 19/24 Volare in FLY-BY-WIRE	16 maggio 2024
✓ NL 20/24 O l'elmetto o la cintura	21 maggio 2024
✓ NL 21/24 Turbolenza in volo, approfondimento	21 maggio 2024
✓ NL 22/24 Ustica e Israele	30 maggio 2024
✓ NL 23/24 La sindrome da classe economica rivisitata	2 giugno 2024
✓ NL 24/24 Wind shear, radar Doppler e turbolenze in volo	10 giugno 2024
✓ NL 25/24 Aereo inverte rotta per il forno surriscaldato	11 giugno 2024

✓	NL 26/24 Dopo la turbolenza, ecco la grandine	12 giugno 2024
✓	NL 27/24 Dopo turbolenze e grandine ecco il Dutch Roll	15 giugno 2024
✓	NL 28/24 Dopo gli israeliani, ecco Solenzara	26 giugno 2024
✓	NL 29/24 Morire nel cockpit	27 giugno 2024
✓	NL 30/24 Ogni 28 giugno	28 giugno 2024
✓	NL 31/24 Volo Itavia 897	29 giugno 2024
✓	NL 32/24 Le ITCZ Intertropical Convergence Zone	2 luglio 2024
✓	NL 33/24 Quell'incredibile incidente per mancanza di carburante	10 luglio 2024
✓	NL 34/24 La reputazione di Boeing	13 luglio 2024
✓	NL 35/24 Il volo Wideroe 933, una "Ustica" norvegese	19 luglio 2024
✓	NL 36/24 La scomparsa del 707 VARIG	22 luglio 2024
✓	NL 37/24 Ancora una compagnia Nepalese	25 luglio 2024
✓	NL 38/24 Dagli Usa novità sull'aria che si respira a bordo	27 luglio 2024
✓	NL 39/24 ACARS: Una telescrivente a bordo	3 agosto 2024
✓	NL 40/24 ATR72 precipita in Brasile	10 agosto 2024
✓	NL 41/24 Gli anni delle carrette del cielo	22 agosto 2024
✓	NL 42/24 Batterie al litio e sicurezza volo	6 settembre 2024
✓	NL 43/24 Asia a rischio per i pontefici	10 settembre 2024
✓	NL 44/24 Fumi tossici a bordo dell'A380	11 settembre 2024
✓	NL 45/24 Torniamo sulle batterie al litio	20 settembre 2024
✓	NL 46/24 Tre punti da ponderare su MH370	22 settembre 2024
✓	NL 47/24 Quello scontro sul cielo di Nettuno	29 settembre 2024
✓	NL 48/24 Multa a Air Canada per aver sorvolato l'Iraq	30 settembre 2024
✓	NL 49/24 La Porta del cockpit	03 ottobre 2024
✓	NL 50/24 Bergamo, Brindisi due incidenti ravvicinati	04 ottobre 2024
✓	NL 51/24 Componenti non conformi per il Boeing 787	06 ottobre 2024
✓	NL 52/24 Altro capitano morto in volo	10 ottobre 2024
✓	NL 53/24 La localizzazione di velivoli incidentati	10 ottobre 2024
✓	NL 54/24 Bird strike sempre in agguato	18 ottobre 2024
✓	NL 55/24 Numeri, statistiche e sicurezza del volo	18 ottobre 2024
✓	NL 56/24 L'aereo è danneggiato ma nessuno se ne accorge	20 ottobre 2024
✓	NL57/24 Attuali criticità nella sicurezza del volo	27 ottobre 2024



Tutti i nostri libri sono ordinabili sul sito editoriale:

info@ibneditore.it

INVITIAMO I LETTORI DELLA NOSTRA NEWSLETTER A COMUNICARCI NOMINATIVI INTERESSATI A RICEVERE LA STESSA. L'ABBONAMENTO E' COMPLETAMENTE GRATUITO E PUO' ESSERE CANCELLATO IN QUALSIASI MOMENTO.

INVIARE RICHIESTE A: antonio.bordoni@yahoo.it