

pilotaggio di aeromobili “per classe”, con riferimento alla conoscenza teorica ed applicativa dei manuali di volo.

4.3. Raccomandazione ANSV-23/72-3/A/01

Motivazione: il pilota ha cercato di atterrare deliberatamente su un’area di parcheggio, adiacente alla testata pista Nord, in contrasto con le normali procedure pubblicate. Il pilota ha dichiarato inoltre di aver fatto atterraggi simili in altre occasioni sulla stessa aviosuperficie ed il responsabile delle attività sull’aviosuperficie non ne era al corrente.

Destinatario: Aero club d’Italia

Testo: enfatizzare presso gli aero club federati la necessità per i piloti di operare nel pieno rispetto delle procedure pubblicate e sensibilizzare maggiormente i responsabili delle attività di volo che si svolgono su aviosuperfici ad effettuare controlli più puntuali, soprattutto quando l’attività viene svolta su aviosuperfici o su aeroporti non presidiati da un Ufficio controllo traffico.

4.4. Raccomandazione ANSV-24/72-4/A/01

Motivazione: i dati relativi alle prestazioni di atterraggio riportati nella tabella pubblicata a pag. 94 del Libretto di istruzione di impiego, edito dall’Aero club d’Italia, non sono coerenti con quelli pubblicati dal costruttore e riportati nella tabella a pag. 5.5 del Manuale di volo. Tali dati non fanno riferimento all’azione frenante del pilota e non permettono quindi una corretta pianificazione della missione da parte del pilota.

Destinatario: Aero club d’Italia

Testo: modificare la tabella relativa alle prestazioni di atterraggio pubblicata a pag. 94 del Libretto di istruzione e di impiego del velivolo Robin DR 400/180 coerentemente alle informazioni riportate nella analoga tabella pubblicata nel Manuale di volo edito dal Costruttore a pag. 5.5.

AGENZIA NAZIONALE PER LA SICUREZZA DEL VOLO

(istituita con decreto legislativo 25 febbraio 1999, n. 66)

RELAZIONE D'INCHIESTA

(deliberata dal Collegio nella riunione del 9 novembre 2001)

**INCIDENTE OCCORSO ALL'AEROMOBILE
SCHWEIZER (Hughes) H-269C (NH-300), MARCHE I-PIGA
Località Cascina Ciocchetti, Borgo S. Martino (AL), 24.05.2001**

CAPITOLO IV

RACCOMANDAZIONI

4. RACCOMANDAZIONI

4.1. Raccomandazione ANSV- 25/63-1/A/01

Motivazione: la normativa italiana in vigore in materia di rilascio di licenze, attestati e abilitazioni di cui al D.P.R. n. 566 del 18.11.1988 prevede l'abilitazione allo svolgimento di attività aerea agricola per velivoli (art. 68) e non per elicotteri, sebbene per alcuni tipi di lavoro aereo gli elicotteri risultino più idonei/versatili dei velivoli.

Destinatario: Ente nazionale per l'aviazione civile

Testo: valutare l'opportunità di estendere l'abilitazione prevista dall'art. 68 del D.P.R. 566/1988 e dal programma di addestramento di cui alla SCHEDA 28/V del D.M. 467/T del 25.06.1992 anche agli elicotteri.

AGENZIA NAZIONALE PER LA SICUREZZA DEL VOLO

(istituita con decreto legislativo 25 febbraio 1999, n. 66)

RAPPORTO D'INCHIESTA

(deliberato dal Collegio nella riunione del 27 dicembre 2001)

**INCONVENIENTE GRAVE OCCORSO AGLI AEROMOBILI
B737, MARCHE SU-GBH (VOLO EGYPTAIR 3008)
E
B777, MARCHE EI-CRS (VOLO AIR EUROPE 7924)
Aeroporto Milano Malpensa, 13.08.2001**

CAPITOLO IV

RACCOMANDAZIONI DI SICUREZZA

4. RACCOMANDAZIONI

4.1. Raccomandazione ANSV-26/95-1/I/01

Motivazione: la normativa italiana in vigore in materia di rilascio di licenze, attestati e abilitazioni dei piloti di aeromobili prevede, fra i vari argomenti di valutazione, anche la conoscenza della filosofia *human factor* applicata all'attività di volo.

Alla luce di questo inconveniente grave si ritiene comunque che l'analisi del fattore umano vada ulteriormente approfondita nei diversi settori operativi come strumento di prevenzione e di sicurezza.

Destinatari: Ente nazionale per l'aviazione civile e Ente nazionale di assistenza al volo.

Testo: si valuti l'opportunità, per i piloti e per i controllori del traffico aereo - sia in sede di addestramento periodico che di controllo - di sviluppare maggiormente scenari dove non solo venga evidenziata la conoscenza delle procedure operative, ma anche la capacità di gestire problematiche tenendo conto dei possibili errori conseguenti a fattori umani. In tale sede, inoltre, venga evidenziata l'importanza della comunicazione attraverso un corretto uso della terminologia standard ICAO e dell'uso della lingua inglese.

4.2. Raccomandazione ANSV-27/95-2/I/01

Motivazione: la segnaletica aeroportuale, in alcune aree, non è stata riscontrata conforme con quella prevista dalla normativa tecnica ICAO.

Destinatari: Ente nazionale per l'aviazione civile e Ente nazionale di assistenza al volo.

Testo: si valuti l'opportunità di verificare sistematicamente, su tutti gli aeroporti nazionali aperti al traffico aereo civile, la conformità della segnaletica presente con quella prevista dalla

normativa tecnica ICAO, nonché il grado di manutenzione della segnaletica stessa, secondo quanto già indicato da questa Agenzia nel suo messaggio di allerta del 4.9.2001.

4.3. Raccomandazione ANSV-28/95-3/I/01

Motivazione: l'alternanza di piste per i decolli e gli atterraggi prevista dall'attuale procedura antirumore in vigore a Malpensa può rappresentare una causa di momentaneo disorientamento del pilota nonché di aggravio di lavoro per l'operatore preposto ai servizi del traffico aereo.

Destinatari: Ente nazionale per l'aviazione civile e Ente nazionale di assistenza al volo

Testo: vista la fase di sperimentazione della procedura antirumore, si valuti, alla luce dell'evento in esame, l'opportunità di applicare eventuali modifiche alla procedura medesima, visto anche quanto evidenziato a suo tempo dal citato Air Transport Group, College of Aeronautics Cranfield University.

4.4. Raccomandazione ANSV-29/95-4/I/01

Motivazione: le "Istruzioni permanenti interne" del CAV ENAV di Malpensa prevedono una suddivisione delle aree di competenza nella gestione del traffico aeroportuale in base a determinati orari. In alcune circostanze, quando il volume di traffico aeroportuale è ridotto, le frequenze TWR/APP1 e TWR/APP2 vengono unificate e gestite da un unico operatore.

Destinatario: Ente nazionale di assistenza al volo.

Testo: si valuti l'opportunità di riesaminare i criteri di applicazione delle deroghe alle disposizioni contemplate dalle "Istruzioni permanenti interne" in funzione delle reali situazioni operative del momento.

4.5. Raccomandazione ANSV-30/95-5/I/01

Motivazione: le autorità competenti non hanno fornito la tempestiva informazione dell'accaduto all'Agenzia nazionale per la sicurezza del volo.

Destinatari: Ente nazionale per l'aviazione civile e Ente nazionale di assistenza al volo.

Testo: si raccomanda di sensibilizzare il proprio personale sugli obblighi di legge relativi alla tempestiva denuncia all'Agenzia nazionale per la sicurezza del volo degli eventi configurabili come incidenti e inconvenienti gravi, ricordando peraltro che l'elencazione degli inconvenienti gravi di cui all'art. 2, comma 1, lettera *m*, del decreto legislativo 66/1999 è puramente esemplificativa e non quindi esaustiva degli eventi classificabili come inconvenienti gravi.

4.6. Raccomandazione ANSV-31/95-6/I/01

Motivazione: l'apparato radar ASMGCS (Advanced Surface Monitor Ground Control Service), in fase di omologazione sull'aeroporto di Milano Malpensa, non fornisce alcuna informazione di traffico sulle aree APRON NORTH e APRON WEST.

Destinatari: Ente nazionale di assistenza al volo e Ente nazionale per l'aviazione civile.

Testo: si valuti l'opportunità di intervenire sul sistema dell'apparato radar di terra affinché consenta, pur nel rispetto delle rispettive competenze, una completa visione di tutte le aree aeroportuali (*airside*) nonché di integrare lo stesso con sistemi radioelettrici ed elettro-ottici in grado di allertare controllori del traffico aereo, piloti ed operatori dei mezzi di superficie onde prevenire inavvertite incursioni in pista.

MESSAGGI DI ALLERTA

AGENZIA NAZIONALE PER LA SICUREZZA DEL VOLO

(istituita con decreto legislativo 25 febbraio 1999, n. 66)
sede provvisoria: c/o Ministero dei trasporti e della navigazione
Piazza della Croce Rossa, 1 – 00161 Roma
tel. 06 4410 2064 / 4426 7091, fax 06 4426 7226

Prot. n. 608/INV/65-17/01
Roma, 14 Giugno 2001

A: **Ente Nazionale per l'Aviazione Civile**
Divisione Sicurezza Volo
Att.ne Com.te Imparato
= Roma =

e, p.c. : - Avv. Pierluigi Di Palma
ENAC Direttore Generale
- Capo Dipartimento Aviazione Civile
= Roma =

Oggetto: Incivolo "Gazelle" SA 341 G marche I-OLLY occorso il 28 Maggio 2001 in località Prato del Rio (Alpe Grisolo), comune di Condove (TO).

1. Da una preliminare analisi dei risultati scaturiti nel corso dell'inchiesta tecnica in merito all'incivolo in oggetto, attualmente condotta da questa Agenzia, sono emersi degli elementi considerati di interesse per la sicurezza del volo e che necessitano di essere portati all'attenzione di codesto Ente per le eventuali azioni di competenza, in attesa di più compiute indagini sulla causa dell'evento.
2. In particolare, a seguito dei primi due sopralluoghi tecnici sul luogo dell'incivolo e sul relitto effettuati dall'investigatore incaricato, coadiuvato dal Rappresentante Accreditato del Bureau Enquetes Accidents (BEA) e da due consulenti tecnici, dipendenti della Eurocopter, azienda costruttrice dell'aeromobile incidentato, è emerso quanto di seguito specificato.

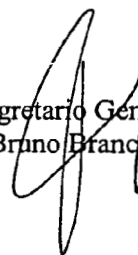
I due principali fattori della catena degli eventi che avrebbero determinato l'incivolo in argomento parrebbero essere stati la rottura della "Helicopter Tie Bar"¹ P/N 1029J000 – S/N N 977 e il conseguente distacco in volo della pala corrispondente. La perdita in volo della pala avrebbe poi determinato lo sbilanciamento del rotore principale che insieme al corpo trasmissione, si sarebbe staccato dalla fusoliera. L'elicottero, non avendo più il necessario sostentamento, è precipitato al suolo per effetto della gravità.

¹ La Helicopter tie bar (faisceau torsible- barra di torsione), collegata da una parte mediante opportuni bulloni al corpo rotore principale e dall'altra alla pala, è sottoposta a sforzi di trazione per bilanciare la forza centrifuga cui è soggetta la pala nella rotazione e a sforzi di torsione per bilanciare i movimenti in beccheggio della pala, necessari per variare l'angolo di incidenza e quindi la trazione longitudinale dell'elicottero.

Da una verifica effettuata con i tecnici della Eurocopter si è appurato che il limite di vita delle "Helicopter tie bar" montate sugli elicotteri del tipo SA 341 è di 5000 h. Pertanto, tenendo conto che la vita totale dell'aeromobile I-OLLY era di 3550 h, come risulta dal Quaderno Tecnico di Bordo, la rottura della "Helicopter tie bar" S/N - N 977 appare come un evento del tutto inaspettato ed inusuale. I tecnici della Eurocopter hanno dichiarato che tale evento non è mai successo nella storia della vita operativa del SA 341 "Gazelle".

3. Questa Agenzia, allo scopo di accertare nel più breve tempo possibile le cause della rottura della "Helicopter tie bar" S/N N 977 ha intenzione di effettuare, in concerto con l'autorità giudiziaria competente, una serie di analisi frattografiche e metallurgiche sulla stessa per verificare il tipo di rottura, il materiale con cui è realizzata e confrontarlo con quello delle altre due "Helicopter tie bar" presenti sulle altre due pale del rotore principale dell'elicottero. In tal modo si riuscirebbe a definire con probabile certezza se la rottura è stata determinata da errata manutenzione, utilizzo di materiale non autorizzato, difetti pre-esistenti e/o errata progettazione delle "Helicopter tie bar" in termini di sollecitazioni massime ammissibili.
4. Alla luce di quanto rappresentato nei punti precedenti, questa Agenzia ritiene necessario che codesto Ente valuti l'opportunità, per quanto di propria competenza, di predisporre, con effetto immediato ed a scopo preventivo, l'effettuazione di adeguati controlli sulle "Helicopter tie bar" installate su tutti gli elicotteri del tipo SA 341 operanti sul territorio nazionale.
5. Si rimane in attesa di ricevere un cortese cenno di riscontro in merito agli eventuali provvedimenti intrapresi.

Il Segretario Generale
Ing. Bruno Brancato



AGENZIA NAZIONALE PER LA SICUREZZA DEL VOLO

(istituita con decreto legislativo 25 febbraio 1999, n. 66)
sede provvisoria: c/o Ministero dei trasporti e della navigazione
Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma
tel. 06 4410 2064 / 4426 7091, fax 06 4426 7226

Prot. n. 612/INV/66-5/01
Roma,
15 GIU. 2001

Ente Nazionale per l'Aviazione Civile
Divisione Sicurezza Volo
Att.ne Com.te Imparato
= Roma =

e, p.c. -Avv. Pierluigi Di Palma
ENAC Direttore Generale

- Capo Dipartimento Aviazione Civile
= Roma =

Oggetto: inconveniente di volo occorso al velivolo P180 con marche I-DPCS

Da una preliminare analisi dei risultati scaturiti nel corso dell'inchiesta tecnica in merito all'inconveniente di volo in oggetto, attualmente condotta da questa Agenzia, sono emersi degli elementi considerati di interesse per la sicurezza del volo e che necessitano di essere portati all'attenzione di codesto Ente per le eventuali azioni di competenza, in attesa di più compiute indagini sulla causa dell'evento.

In particolare sembra potersi ipotizzare che una gestione non corretta delle leve di controllo dei motopropulsori da parte dei piloti abbia contribuito a determinare l'incontrollabilità del velivolo sull'asse di imbardata.

Infatti, mentre il pilota ai comandi (PF) controllava asimmetricamente le leve di potenza (thrust levers), dando probabilmente REVERSE al motore destro mentre la corrispondente leva del motore sinistro rimaneva in IDLE per contrastare la tendenza del velivolo ad imbardare a sinistra, il pilota istruttore (PNF) di sua iniziativa portava al minimo le leve di controllo dei giri delle eliche (conditioning levers) ad una velocità di circa 70 nodi.

Nella fase di transizione tra la posizione di MAX PROP (corrispondente ad alto numero di giri) e quella di GROUND IDLE (corrispondente a circa il 54% RPM) si verificava, a causa dell'energia residua dell'elica, un momentaneo e repentino aumento di valore di torsionmetro dell'ordine di 300 foot/pounds e questo fenomeno avrebbe accentuato l'asimmetria delle eliche inducendo l'improvvisa rotazione a destra sull'asse verticale.

Alla luce di quanto rappresentato, questa Agenzia ritiene necessario che codesto Ente valuti l'opportunità, per quanto di propria competenza, di predisporre, con effetto immediato ed a scopo preventivo, le seguenti azioni:

.1) per il costruttore:

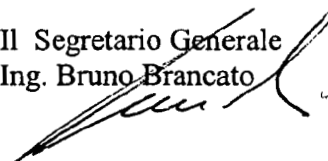
inserire anche nella SHORT FORM CHECK LIST (POH, pag. 4-18, para 4.2.13) una nota sulla necessità di ridurre i giri delle eliche (conditioning levers in posizione GROUND IDLE) soltanto quando l' aeromobile è a velocità di rullaggio (IAS minore di 20 nodi) e con leve di potenza sicuramente in posizione di IDLE e non in reverse;

2) per gli operatori di aeromobili P 180:

implementare procedure operative MCC idonee a definire chiaramente e in dettaglio per le varie fasi di volo ruoli, compiti e azioni di competenza di ciascun componente dell' equipaggio di condotta quando il velivolo sia operato con equipaggio plurimo.

Si rimane in attesa di ricevere un cortese cenno di riscontro in merito agli eventuali provvedimenti intrapresi.

Il Segretario Generale
Ing. Bruno Brancato



AGENZIA NAZIONALE PER LA SICUREZZA DEL VOLO

(istituita con decreto legislativo 25 febbraio 1999, n. 66)
sede provvisoria: c/o Ministero dei trasporti e della navigazione
Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma
codice fiscale 96402040586
tel. 0644102064/44267091, fax 0644267226

Prot. n. *746/INV/80-14/01*
Roma, 17.7.2001

Al Presidente dell'ENAC
Dott. Alfredo Roma

e p.c. Alla Divisione sicurezza volo
dell'ENAC
Att.ne Com.te Silvano Imperato

**Oggetto: incidente di volo a/m marche I-DACR (volo AZA 1775), occorso in data 11/07/2001 -
MESSAGGIO DI ALLERTA.**

I primi atti dell'inchiesta tecnica in corso finalizzata ad accertare le cause che hanno prodotto l'evento in oggetto hanno già consentito di rilevare che la leva superiore del meccanismo di blocco del carrello anteriore (Nose Landing Gear upper lock link, PN3914464-503) era rotta a metà e che il braccio libero del meccanismo, per la particolare geometria del sistema, si era incastrato sulla gamba di forza del carrello impedendone la completa estensione.

Il particolare componente, con *safe life* prevista di 46.500 cicli, risulta essere stato in servizio per un numero di cicli di poco superiore a 31.000.

In attesa del completamento degli esami di laboratorio per accertare le cause del cedimento strutturale della leva ed in presenza di almeno quattro eventi analoghi segnalati dallo stesso Costruttore, è parso opportuno, d'intesa con l'Operatore dell'aeromobile incidentato, valutare la praticabilità di un controllo sistematico su tutti gli aeromobili delle serie DC-9/MD-80 della flotta dell'Operatore medesimo, al fine di identificare eventuali crinature, soprattutto sui componenti a più elevato numero di cicli.

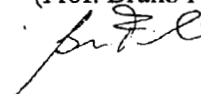
I primi controlli hanno già individuato, alla data di ieri, un'altra leva con presenza di crinature, per cui si ritiene opportuno che codesto Ente emani un avviso di sicurezza agli operatori che utilizzano aeromobili DC-9/MD-80 di tutte le serie, informandoli dell'evento e della necessità di effettuare i controlli preventivi ritenuti più idonei ad identificare eventuali crinature.

Per qualsiasi ulteriore informazione ritenuta necessaria è possibile contattare l'investigatore incaricato, com.te Mario Pica, al seguente numero: 06-44103425.

Si resta in attesa di ricevere un cortese cenno di riscontro in merito ai provvedimenti intrapresi da codesto Ente nonché di essere informati su eventuali casi di cedimento strutturale che i controlli predisposti dovessero evidenziare sul componente in esame.

Distinti saluti

Il Presidente
(Prof. Bruno Franchi)



AGENZIA NAZIONALE PER LA SICUREZZA DEL VOLO

(istituita con decreto legislativo 25 febbraio 1999, n. 66)
sede provvisoria: c/o Ministero dei trasporti e della navigazione
Piazza della Croce Rossa, 1 - 00161 Roma
codice fiscale 96402040586
tel. 0644102064/44267091, fax 0644267226

Prot. n. 1068 / INV / 45 - 27 / 01
Roma, 4.9.2001

Al Presidente dell'ENAC
Dott. Alfredo Roma

e.p.c. Al Capo
del Dipartimento dell'aviazione civile
Dott. Ing. Bruno Salvi

All'Amministratore delegato dell'ENAV
Dott. Ing. Sandro Gualano

Alla Divisione sicurezza volo
dell'ENAC
Att.ne Com.te Silvano Imparato

All'ENAV - Qualità e sicurezza
Att.ne Dott. Ing. Carmine Cianci

Oggetto: inconveniente grave occorso in data 13.8.2001 sull'aeroporto di Milano Malpensa agli aeromobili B777/B737, voli Air Europe 7924/Egyptair 3008 - MESSAGGIO DI ALLERTA.

I primi atti dell'inchiesta tecnica in corso finalizzata ad accertare le cause che hanno prodotto l'evento in oggetto hanno già consentito di rilevare che il volo Egyptair 3008, autorizzato al rullaggio per pista 35L via Link7 Charly south Golf east, si è erroneamente inserito sulla pista 17R attraverso il raccordo BA.

A seguito della ricognizione effettuata da questa Agenzia sulla via di rullaggio BA è stata riscontrata la presenza della segnaletica relativa all'area di protezione per operazioni di bassa visibilità Cat2/3, ma la mancanza della segnaletica standard che evidenzia al pilota ed ai conducenti dei mezzi di superficie la presenza di un punto di attesa "holding position" ed i riferimenti specifici della pista in oggetto.

La stessa carenza di cui sopra è stata inoltre riscontrata sulle vie di rullaggio D e CB in prossimità della pista 35R/17L, mentre sulle altre vie di rullaggio la segnaletica in questione è risultata presente.

Ciò premesso, si ritiene opportuno che codesto Ente valuti l'adozione delle azioni di competenza per quanto concerne l'aeroporto di Milano Malpensa in ordine allo stato della segnaletica standard, estendendo, se necessario, verifiche analoghe agli altri aeroporti aperti al traffico aereo civile.