

INCIDENTE aeromobile Schleicher ASK 16, marche D-KGOR

Tipo di aeromobile e marche	Motoaliente Schleicher ASK 16, marche D-KGOR.
Data e ora	12 gennaio 2003, 15.14 ora locale.
Località dell'evento	Magnano in Riviera (UD) - 46° 13' 20"N, 013° 09' 48"E, elevazione 620 piedi s.l.m.
Descrizione dell'evento	Atterraggio forzato fuori campo per piantata motore.
Esercente dell'aeromobile	Associazione Volovelistica Rivoli di Osoppo (AVRO).
Natura del volo	Turismo.
Persone a bordo	Due (pilota e un passeggero).
Danni a persone e cose	Occupanti incolumi, danni al carrello di atterraggio, alla semiala destra ed alla fusoliera, nessun danno a terzi.
Informazioni relative al personale di volo	<p>Pilota: maschio, 52 anni, nazionalità italiana.</p> <p>Licenza di pilota di aliante con abilitazione al motoaliente in corso di validità.</p> <p>Controllo medico di seconda classe in corso di validità.</p> <p><i>Esperienza di volo.</i></p> <p>Totale: 199h 18' (66h 53' sul tipo).</p> <p>Ultimi 90 giorni: 1h 07' (1h 07' sul tipo).</p> <p>Nelle ultime 24 ore: 0h 00'.</p>
Informazioni relative all'aeromobile ed al propulsore	<p><i>Caratteristiche generali.</i></p> <p>Il motoaliente Schleicher ASK 16 è lungo 7,32 m per 16 m di apertura alare ed è certificato per una massa massima al decollo di 750 kg. La struttura della fusoliera è in traliccio metallico con ali in legno e tela. Il carrello di atterraggio, biciclo retrattile, è azionato manualmente mediante un leverismo posto tra i sedili. Il carrello è munito di freni a tamburo azionabili mediante pedaliera (solo dal posto sinistro).</p>

Il gruppo motopropulsore è costituito da un motore Limbach SL 1700 EB1 (derivato da un motore Volkswagen per trazione terrestre) a 4 cilindri in grado di erogare 46 kW a 3000 giri/min, e da un'elica bipala a passo variabile Hoffmann tipo HO-V62-R/L160T. L'impianto singolo di accensione del motore è costituito da un magnete Slick P/N 4230.

Dati dell'aeromobile.

Numero di serie:	16020.
Anno di costruzione:	1974.
Certificato di navigabilità:	in corso di validità.
Ultima ispezione annuale:	ultimata il 31.8.2002.
Ore di volo totali:	2579h 56'.
Ore di volo dall'ultima ispezione:	25h 10'.
Condizioni di carico e centraggio:	nei limiti.
Quantità di carburante al decollo:	35 litri circa.

Informazioni sull'aeroporto

Il motoalante era decollato, per un volo locale, dall'aviosuperficie di Rivoli di Osoppo (UD).
Coordinate geografiche: 46° 14' 09"N, 13° 04' 24"E.
Altitudine: 547 piedi s.l.m.
Pista in erba di 700 x 30 m.

Informazioni meteorologiche

Visibilità oltre 10 km ed assenza di nubi (CAVOK), temperatura al suolo 1° C, vento 2 nodi da Est, umidità relativa 32% (dati della stazione meteo di Cividale del Friuli appartenente alla Rete Agrometeorologica Nazionale, distante circa 13 nm).

Altre informazioni

Nessuna.

Analisi

Ricostruzione dei fatti e della dinamica dell'evento.

Il motoalante era decollato alle 14.07 locali. Dopo circa un'ora di volo in zona, in fase di rientro, ad una quota dichiarata di 1500 piedi, il motore manifestava delle irregolarità di funzionamento, spegnendosi. Dopo inutili tentativi di riavviamento, il pilota, considerata la quota residua e la distanza dal campo (circa 4 nm), optava per un atterraggio forzato fuori campo avendo notato, nella zona, una superficie giudicata idonea allo scopo. In avvici-

namento, però, lo stesso pilota si accorgeva che la lunghezza utile del campo era inferiore a quella apparsagli inizialmente, per la presenza ai margini di alcuni alberi e di un avvallamento della superficie, reso poco visibile dalla presenza di un sottile strato di neve. Avendo già smaltito parte della quota iniziale, il pilota preferiva portarsi comunque all'atterraggio, cercando di sfruttare al meglio la lunghezza utile del campo (circa 250 metri).

Dopo il contatto con il terreno ghiacciato ed in leggera discesa, avvenuto a metà del campo, l'aeromobile, a seguito di una imbardata a sinistra, iniziava a derapare, subendo il cedimento del carrello e finendo la corsa, a velocità molto bassa, contro la vegetazione circostante.

Gestione dell'emergenza.

Il non elevato valore di efficienza ($L/D = 25$) del motoalante ASK 16 non avrebbe garantito all'aeromobile il raggiungimento dell'aviosuperficie di partenza ad una quota sufficiente per impostare un atterraggio in sicurezza, anche ipotizzando l'inizio della manovra di rientro non appena riscontrato l'inconveniente. Considerata la scarsa esperienza di volo del pilota ed il suo basso grado di allenamento al veleggiamento, si ritiene sostanzialmente corretta la decisione presa di atterrare subito nel campo individuato.

La ridotta azione frenante, riscontrata dal pilota durante la corsa di decelerazione, è da imputare al sottile strato di neve ghiacciata presente, che ha ridotto il coefficiente di attrito tra terreno e pneumatico, ed al fatto che la superficie di atterraggio era in leggera discesa.

Esperienza del pilota.

L'attività di volo effettuata dal pilota negli ultimi tempi si era ridotta a quella minima, prevista dalla normativa vigente, per il mantenimento della licenza di pilotaggio. Il pilota volava quasi esclusivamente sull'aeromobile incidentato, con atterraggi e decolli sempre dalla stessa aviosuperficie, ed impiegando la macchina esclusivamente per attività di volo a motore. Il pilota aveva dunque una limitata esperienza di volo ed era poco allena-

to. Il volo conclusosi con l'incidente non presentava però difficoltà, trattandosi di un volo in zona ben conosciuta, effettuato in condizioni meteorologiche ottimali.

La scarsa esperienza di volo complessiva ed il basso livello di addestramento del pilota non hanno quindi determinato o contribuito al verificarsi dell'incidente.

Accertamenti tecnici condotti sul motoalante.

Le indagini sul motore eseguite presso la ditta costruttrice hanno accertato che il malfunzionamento del magnete di accensione Slick P/N 4230, S/N 91030028, dovuto al guasto della bobina di accensione (avvolgimento secondario), ha determinato la mancata erogazione di energia alle candele di accensione e quindi lo spegnimento del motore. Questo motore è dotato di un solo magnete di accensione, in conformità alla specifica EASA CS-22 "Sailplanes and powered sailplanes" (Sub-part H - AMC 22.1801), che considera accettabile, per i motoalanti dotati di motore con sistema di accensione a scintilla (*spark ignition*), l'adozione di un impianto di accensione singolo.

L'esame della documentazione tecnico-manutentiva dell'aeromobile ha evidenziato che il 5 dicembre 2002 il magnete era stato sottoposto, presso una ditta di manutenzione certificata, al Service Bulletin Slick 1-89B (ripreso dal Technical Bulletin Limbach n° 20.3) che prevede, per i motori equipaggiati con un solo magnete:

- l'ispezione a vista ed il controllo del tempo di accensione ogni 50 ore di funzionamento;
- l'ispezione interna e il controllo al banco ogni 250 ore di funzionamento o due anni;
- la revisione generale dopo 1000 ore di funzionamento.

Nel caso di specie, il magnete era stato sottoposto all'ispezione biennale, avendo effettuato la precedente nel novembre 2000 (totalizzando in tale periodo 106,36 ore di funzionamento, 809 dopo revisione generale).

Dopo l'applicazione del S.B. 1-89B, il magnete è stato reinstallato sul motoalante ed ha funzionato per circa tre ore prima che si verificasse il guasto all'origine dell'incidente.

Non è stato possibile approfondire ulteriormente la natura della rottura a carico della bobina di accensione del magnete. Una ricerca condotta nelle banche date accessibili (ad es. la banca dati che raccoglie i Service Difficult Reports indirizzati alla Federal Aviation Administration, l'Autorità dell'aviazione civile degli Stati Uniti) non ha evidenziato il verificarsi di inconvenienti simili a carico di magneti Slick P/N 4230. Il particolare risulta costruito nell'ottobre 1979, ma non è disponibile alcuna informazione circa la vita tecnica del particolare (installazione, ore di funzionamento, ecc.).

Causa identificata o probabile

L'evento è stato causato dall'avaria del magnete di accensione, che ha determinato lo spegnimento del motore ed ha costretto il pilota ad effettuare un atterraggio fuori campo su di una superficie rivelatasi di lunghezza insufficiente a causa della scarsa aderenza offerta dal terreno ghiacciato e della leggera pendenza negativa.

Raccomandazioni di sicurezza

Raccomandazione ANSV-12/04-3/1/A/07

Motivazione: la normativa di certificazione EASA CS-22 "Sailplanes and powered sailplanes" considera accettabile l'adozione di un impianto di accensione singolo sui motoalanti equipaggiati con motori dotati di sistema di accensione a scintilla.

Destinatario: European Aviation Safety Agency.

Testo: considerare la possibilità di modificare la citata normativa di certificazione, allo scopo di prevedere la ridondanza del sistema di accensione per i motori con sistema di accensione a scintilla.

ALLEGATO A:

documentazione fotografica.

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Foto 1



Posizione di arresto finale del motoaliante.

Foto 2



Danni alla semiala.