

## **INCIDENTE aeromobile Socata TB 20, marche F-GDGM**

<b>Tipo dell'aeromobile e marche</b>	Socata TB 20 Trinidad, marche F-GDGM.
<b>Data e ora</b>	20 agosto 2006, 10.20 UTC (12.20 ora locale).
<b>Località dell'evento</b>	Aeroporto di Valbrembo.
<b>Descrizione dell'evento</b>	<p>Il giorno 20.8.2006, l'aeromobile Socata TB 20 marche F-GDGM decollava da Cannes (Francia) alle ore 11.05 locali per un volo VFR con destinazione Valbrembo. Il volo si svolgeva regolarmente nelle fasi di salita iniziale, crociera ed avvicinamento all'aeroporto di destinazione. Nella fase finale di atterraggio, il pilota configurava l'aeromobile con la posizione dei flap prevista e motore al minimo, senza, però, estrarre il carrello. L'avviso/allarme sonoro, che nella citata configurazione avrebbe dovuto inserirsi per segnalare al pilota la mancata estrazione del carrello, non veniva avvertito, secondo quanto riportato dallo stesso pilota. Il punto di primo contatto con la pista (in realtà una via di rullaggio asfaltata) avveniva circa 136 metri dopo la soglia e l'aeromobile si arrestava dopo aver percorso un tratto di pista di 198 metri, riportando danni all'elica ed alla parte inferiore della fusoliera (foto in Allegato "B").</p>
<b>Esercente dell'aeromobile</b>	Associazione sportiva "Fly Club" Sondrio.
<b>Natura del volo</b>	Turismo.
<b>Persone a bordo</b>	Due (pilota e passeggero).
<b>Danni a persone e cose</b>	Danni all'elica ed alla parte inferiore della fusoliera (Allegato "B"). Occupanti incolumi. Nessun danno a terzi.

**Informazioni relative  
al personale di volo**

Pilota, maschio, nazionalità italiana, 66 anni, licenza di pilota privato di velivolo (PPL) in corso di validità; abilitazione SEP e radiotelefonìa in lingua inglese.

Certificazione medica in corso di validità.

Ore di volo totali: 980h.

Ore di volo sul tipo: 800h.

Ore di volo negli ultimi 90 giorni: 8h 45'.

**Informazioni relative  
all'aeromobile ed al  
propulsore**

Il TB 20 marche F-GDGM è un aeromobile ad ala bassa e carrello triciclo retrattile, costruito nel 1983; ha una massa massima al decollo di 1400 kg ed una velocità di crociera di 163 nodi.

Motore alternativo ad iniezione 6 cilindri Lycoming IO-540, con potenza di 250 hp; elica a passo variabile Hartzell HC-C2YK-1BF; regolatore dei giri dell'elica Woodward 210681.

Immatricolato nel 1983, S/N 383, certificato di navigabilità con classifiche d'impiego Normale/Turismo.

Ultima ispezione periodica (100 h) effettuata il 5.10.2005.

Ultima ispezione 50h effettuata il 18.8.2006.

Ore di funzionamento dall'ultima ispezione: 1h 35'.

Ore di funzionamento negli ultimi 30 gg: 5h 55'.

**Informazioni sull'aeroporto**

Denominazione ICAO: LILV.

Coordinate geografiche: 45° 43' 14" N; 009° 35' 37" E.

Elevazione: 745 piedi (slm).

Designazione numerica pista: 02/20.

Fondo della pista: erboso.

Dimensioni della pista: 700 x 50 m.

Ad est della pista di volo e parallela a quest'ultima è ubicata una via di rullaggio asfaltata. Tale via di rullaggio, come precisato nell'AIP Italia, è riservata al movimento dei traini e degli alianti; il rullaggio dei velivoli a motore può essere effettuato sul rac-

cordo in asfalto previa comunicazione radio. Non è specificato, nello stesso AIP Italia, che tale via di rullaggio possa essere utilizzata anche come pista di volo per decolli ed atterraggi.

### **Informazioni meteorologiche**

Le condizioni meteorologiche non presentavano elementi di criticità che possano aver influito sulla dinamica dell'evento.

### **Altre informazioni**

In seguito all'evento sono state effettuate delle prove di funzionalità del meccanismo di estrazione/retrazione del carrello, senza, però, riscontrare malfunzionamenti a carico del sistema.

Ulteriori prove sono state effettuate sulla funzionalità dell'avviso sonoro (allarme acustico posizione carrello). Come riportato nel manuale di volo dell'aeromobile, l'allarme dovrebbe inserirsi in condizione di carrello retrato - o esteso ma non bloccato - quando i flap siano estesi nella posizione prevista per l'atterraggio e/o il motore sia nella posizione di minimo (12 mm dalla posizione di stop).

Dalle prove effettuate con carrello non esteso si è appurato che l'avviso sonoro risultava:

- inattivo in qualsiasi posizione dei flap;
- inattivo alla riduzione della manetta, ad eccezione del caso in cui la manetta fosse arretrata con decisione.

### **Analisi**

Considerati i risultati delle prove di funzionalità effettuate sul sistema di estrazione/retrazione del carrello, nonché quelle relative alla funzionalità dell'avviso sonoro della mancata estrazione in configurazione prevista per l'atterraggio (flap estesi e/o motore al minimo), si può ragionevolmente affermare che il pilota, sebbene non avesse effettuato i controlli della configurazione dell'aeromobile prima dell'atterraggio, non sia stato allertato dal sistema previsto, in quanto inattivo.

Dal libretto dell'aeromobile disponibile sull'aeromobile nell'im-

mediatezza dell'incidente risultava che l'ultimo volo era stato effettuato da Bilbao (Spagna) a Caiolo (SO), in data 18.7.2006. Sul medesimo libretto, una volta inviato in copia all'Agenzia, risultavano invece registrati tanto il volo effettuato in data 6.8.2006 da Caiolo a Cannes (Francia) - località presso la quale l'aeromobile aveva effettuato l'ispezione delle 50h in data 18.8.2006 - quanto il volo oggetto dell'incidente, entrambi effettuati dallo stesso pilota coinvolto nell'evento.

L'aggiunta *a posteriori* delle due tratte volate, verificata dal citato confronto della documentazione acquisita, lascia intendere un'approssimativa compilazione dei libretti di volo dell'aeromobile.

Tale considerazione è ulteriormente rafforzata dal fatto che lo stesso volo di trasferimento del 6.8.2006 presso il centro di manutenzione, non essendo stato allora riportato, non sia stato considerato per il computo delle ore effettuato dal centro manutentivo francese.

Nel corso dell'ispezione delle 50h, effettuata due giorni prima dell'incidente, erano stati, fra l'altro, eseguiti i test di funzionalità del carrello. Poiché queste prove dovrebbero invece essere effettuate solo in corrispondenza dell'ispezione delle 100h, tale circostanza parrebbe indicativa di un possibile preesistente malfunzionamento, di cui non vi è però traccia nella documentazione acquisita.

I risultati delle prove condotte successivamente all'incidente hanno dimostrato che il meccanismo di azionamento del carrello era funzionante, ma non altrettanto il dispositivo di allarme che avrebbe dovuto avvisare il pilota della condizione di mancata estrazione.

Come affermato dallo stesso pilota e confermato dalle evidenze, l'aeromobile in questione non è atterrato, come dovuto, sulla pista in erba, bensì su una via di rullaggio in asfalto situata ad est della pista di volo e parallela a quest'ultima. Tale via di rullaggio, come precisato nell'AIP Italia, è riservata al movimento dei

traini e degli alianti; il rullaggio dei velivoli a motore può essere effettuato sul raccordo in asfalto previa comunicazione radio. Nel corso dell'inchiesta è altresì emerso che tale via di rullaggio verrebbe abitualmente utilizzata anche come pista di volo.

**Causa identificata o probabile**

La causa dell'incidente è da individuare nella mancata estrazione del carrello da parte del pilota nella fase di atterraggio.

A tale elemento primario si associa, come concausa, il mancato funzionamento dell'allarme sonoro, che avrebbe invece dovuto attivarsi nella condizione di flap estesi e ridotta potenza motore, configurazione con cui l'aeromobile ha effettuato l'avvicinamento finale. Nel corso della ispezione delle 50h erano fra l'altro stati eseguiti dei test non programmati sul carrello (facendo pertanto ritenere che fossero già stati evidenziati dei problemi sul citato complessivo), la cui natura non è però data a conoscere, non essendovi traccia nella documentazione acquisita.

**Raccomandazioni di sicurezza**

Considerate le circostanze in cui si è verificato l'evento, non si è ritenuto necessario emanare specifiche raccomandazioni di sicurezza. E' da evidenziare, comunque, l'importanza della corretta compilazione della documentazione manutentiva degli aeromobili, nel rispetto delle norme previste e dei principi basilari di sicurezza del volo.

Dall'inchiesta è emerso che la via di rullaggio in asfalto verrebbe impropriamente ed abitualmente utilizzata anche come pista di volo. Si invita pertanto l'ENAC ad esercitare un più puntuale controllo sull'esercente dell'aeroporto, affinché le operazioni di volo si svolgano conformemente a quanto previsto nell'AIP Italia.

**ALLEGATO A:**

aeroporto di Valbrembo.

**ALLEGATO B:**

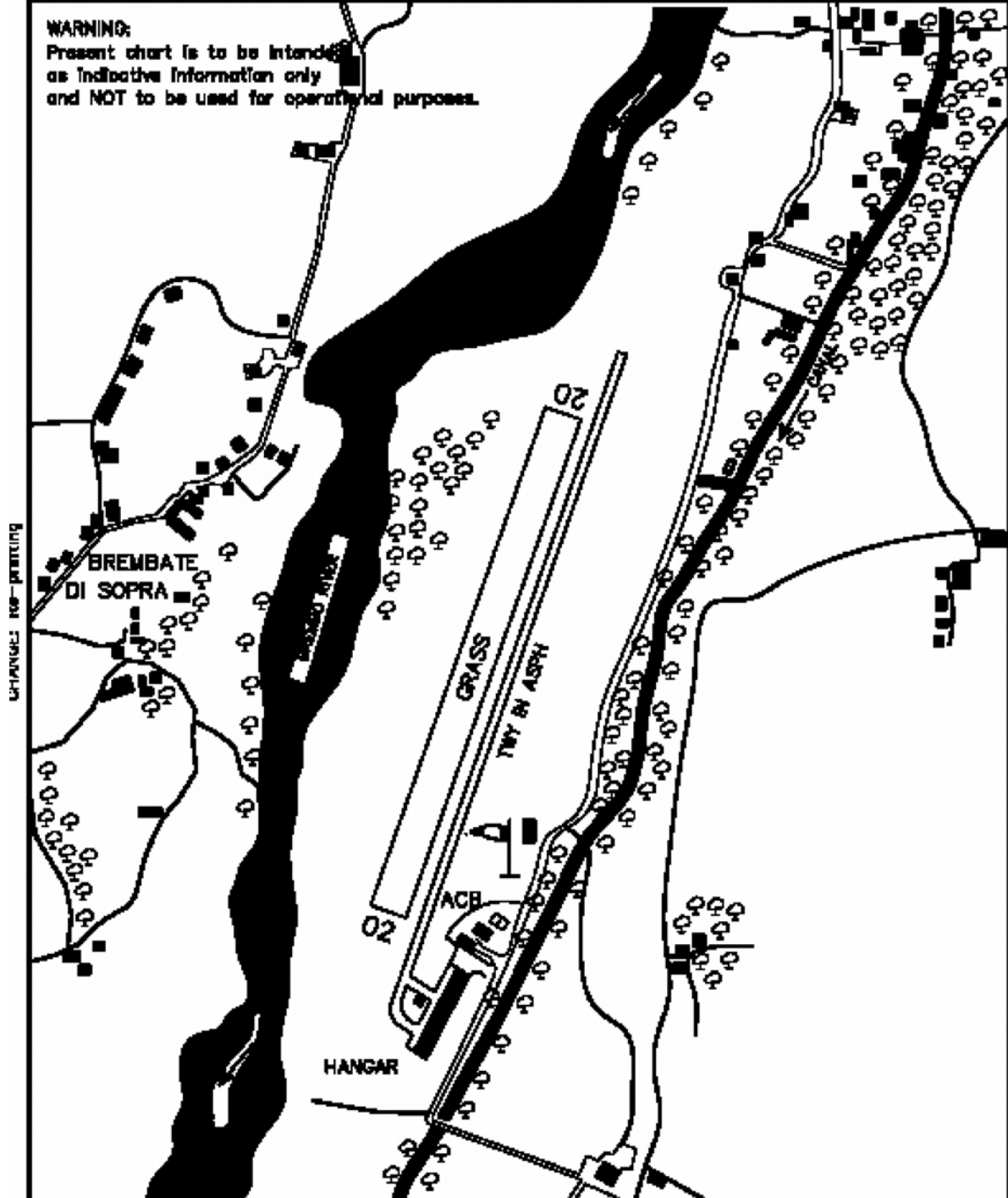
documentazione fotografica.

Aeroporto di Valbrembo

AIP - Italia **AERODROME LANDING CHART** AD 2 LILV 2-1

AD Operative Hours	Traffic Circuit	Val Brembo Radio	Aerodrome Elevation	L L L V	<b>VALBREMBO</b>
See relevant AD pages	STANDARD	122.60	745 Ft		48°45'14" N 009°38'37" E •

**WARNING:**  
Present chart is to be intended as indicative information only and NOT to be used for operational purposes.



CHANGES FOR PRINTING

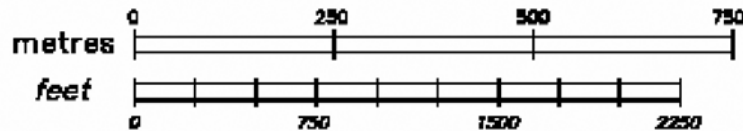


Foto n. 1



Arresto sulla via di rullaggio in asfalto dell'aeromobile TB 20 marche F-GDGM.

Foto n. 2



Particolare danni all'elica.

Foto n. 3



Evidenti segni di strisciata sulla parte inferiore della fusoliera.

Foto n. 4



Particolare danni strutturali alla parte inferiore della fusoliera, in prossimità della sede di alloggiamento del carrello principale.