

Traduzione dell'articolo "A WORST CASE SCENARIO" di Robert N. Rossier tratto dalla rivista Sport Aviation di settembre 2011.

Incendio del motore a bordo.

INCENDIO MOTORE.

SOMMARIO.

Altro articolo, dopo quello sulle avarie elettriche in volo (giugno 2011), che analizza eventi e azioni da intraprendere nel caso di incendio al motore durante il volo. Enfatizza la preparazione all'evento, che è molto raro, prima dell'inizio del volo per non farsi trovare impreparati in quella condizione.

Una delle situazioni peggiori che possiamo incontrare in aviazione è l'incendio al motore. La buona notizia è che l'incendio motore è molto raro nella GA. Quella cattiva è che può essere fatale, soprattutto se non lo affrontiamo bene e subito. Certamente, un po' di fortuna non guasta di certo.

Il meglio del peggio.

La situazione migliore per un incendio motore è che avvenga mentre siamo ancora al suolo. Uno degli scenari più probabili per un incendio motore è un motore ingolfato, che genera l'incendio quando la benzina in eccesso si combina con una scintilla fuori tempo di una candela generando la fiamma. In tale situazione, alcuni POH ci spiegano di far girare il motore nella speranza che esso si avvii aspirando le fiamme dentro di esso dove si spengono. Raggiunto l'obiettivo, possiamo spegnere il motore; chiudere il combustibile, disattivare i magneti e aprire l'interruttore principale; far uscire i passeggeri dal velivolo; velocemente per lasciar strada all'autopompa.

Altra causa comune di un incendio motore al suolo è l'insistenza di uno dei nostri piccoli amici piumati nel costruirsi un bel nido in quello che appare essere un guscio ben protetto e accessibile, il nostro cofano, in campo aperto. A questo punto, l'eccitazione ricorda quella durante il rullaggio o il riscaldamento. Solo dopo aver spento il motore e sconcertati dalle fiamme, andiamo a cercare la causa per concludere, meravigliandoci, come mai non ci siamo accorti delle tracce dell'uccello durante il nostro superficiale e non completo prevolo.

Dato che spendiamo relativamente poco del tempo di volo al suolo, dovremmo concludere che saremmo dovuti incorrere in un maggior numero di casi di incendio motore. A parte sapere se questo è proprio il caso o no, diamo uno sguardo alle situazioni dell'incendio motore in volo, perché esso ci presenta alcune difficoltà importanti e meritevoli di considerazioni.

Il peggio di tutto.

Il problema con il motore a fuoco è che l'intenso calore può rapidamente causare dei danni strutturali, con il risultato di poter perdere dei pezzi in volo. Diversamente da un'avaria del motore in quota, dove abbiamo un pochino di tempo per capire e scegliere il miglior posto per l'atterraggio, il motore in fiamme richiede di scendere a terra SUBITO. Non dobbiamo picchiare per scegliere la

migliore velocità di discesa, sperando di veleggiare in vicinanza di una pista o di un'invitante striscia di superstrada deserta. Il nostro obiettivo è semplicemente quello di arrivare al suolo in modo controllato nel minor tempo possibile. Non una tranquilla discesa per questo caso, nessuna attesa per il miglior punto per toccare la pista.

Segni dei tempi.

L'incendio al motore, per sua natura, è spesso accompagnato da fumate nere uscenti dal vano del motore, che è un segnale lugubre che qualcosa va male. La nostra prima reazione dev'essere una rapida scorsa alla check list delle emergenze o chiudere il flusso di combustibile, che diventa di questo genere: intercettare il combustibile (shut off valve, ndt), porre i magneti in off, chiudere la miscela, chiudere la ventilazione. L'idea è di intercettare il combustibile come probabile sorgente del fuoco, togliere le sorgenti di accensione, prevenire l'ingresso di fumi tossici in cabina che ci possono asfissiare. Dopo tutto, abbiamo già abbastanza problemi. Dovremo riesaminare il POH e imparare a memoria le procedure fondamentali d'emergenza.

Passo successivo della lista, è la rapida discesa, che fornisce due possibilità di sopravvivenza. La prima, ci porta al suolo prima che il motore si stacchi dal velivolo o che l'ala si separi dalla fusoliera. La seconda, fa aumentare il flusso d'aria attraverso la cappottatura, che può far spegnere le fiamme. Non si tratta di confetti! I particolari di questa parte di procedura (p.e. la velocità da mantenere) dovrebbe essere scritta sul POH. Potrebbe essere anche necessario mettere il velivolo in scivolata d'ala, in modo che 1) vediamo fuori dal finestrino, 2) aumentiamo il rateo di discesa, lasciando meno tempo al fuoco di danneggiare la nostra preziosa struttura o di trovarsi la strada per entrare in cabina.

Il fattore 3M: more mixed messages (tanti messaggi mescolati, ndt).

Come tante sfide della vita, le emergenze di un velivolo non sono sempre tranquille come sembra ed esiste la probabilità che siamo accecati da una combinazione o serie di sintomi che non tornano. Questo è il caso dell'incendio motore.

Tanti anni fa, un mio amico istruttore e il suo allievo ebbero un incendio motore su un Piper Arrow turbocompresso, poco dopo la partenza. In questo curioso caso, i sintomi lasciavano un po' perplessi. Il primo segnale di un problema fu la brutale caduta di giri del motore. Sospettando un'avaria imminente al motore, l'istruttore spinse avanti la miscela, inserì la booster, selezionò i serbatoi e diresse subito alla zona di atterraggio della pista più vicina. Per un inesperto, questo sembra essere una gestione da manuale di una classica avaria al motore.

I due non andarono troppo distante, quando si presentò un segnale successivo: del fumo bianco, acre stava entrando in cabina. Ovviamente, questo è il classico segnale di un incendio ai cablaggi, cosicché il mio amico entrò in azione una seconda volta, ora disinserendo il master della batteria, chiudendo la ventilazione e continuando velocemente avanti verso il nastro d'asfalto. Una volta sicuro dell'atterraggio, eseguì l'estrazione d'emergenza del carrello, pensando che fosse meglio atterrare con carrello giù in tale situazione.

Il velivolo rullò fino a fermarsi, entrambi disinserirono tutto, uscirono dal velivolo, tomba potenziale, e si allontanarono dai resti in fiamme dell'Arrow. Solo dopo si seppe che cos'era accaduto veramente.

Le autorità che investigarono sull'incidente determinarono che il problema iniziale fu una cricca in una tubazione del combustibile, che ridusse il flusso al motore (di qui la riduzione di potenza) e che iniziò a spruzzare benzina da tutte le parti del turbocompressore rosso fuoco. Con abbastanza benzina e una sorgente di calore disponibile, si innescò subito il fuoco. Le fiamme iniziarono a cuocere i tubi SCAT circostanti della ventilazione della cabina, generando il fumo bianco acre, di solito caratteristico dell'incendio di origine elettrica. Disinserendo il master della batteria compirono la manovra giusta, non perché disalimentò l'impianto elettrico, ma perché spense la pompa elettrica del combustibile che attizzava il fuoco. Buttar giù il carrello fu una manovra fortunata, perché la ruota anteriore è proprio sotto la turbina. Senza alcun dubbio, la ruota anteriore si sarebbe rapidamente liquefatta, o peggio, sarebbe rimasta in posizione retratta.

Alla fine, tutto virò a favore del mio amico. Agì prontamente ed eseguì le manovre adeguate, in considerazione dei sintomi. Fu anche fortunato perché seguendo le procedure in base ai sintomi presentatisi, le cose lo favorirono.

Per fortuna, gli incendi al motore sono un evento raro, ma se abbiamo nella nostra testa un piano d'azione adeguato durante il volo, avremo almeno una migliore possibilità di salvare la giornata. A questo punto, ciò che serve è un po' di fortuna per arrivare a un lieto fine.