

Traduzione dell'articolo "CHECKLIST ITEMS THAT REALLY MATTER" di J. McClellan tratto dalla rivista Sport Aviation di marzo 2017.

TUTTO DELLA LISTA DI CONTROLLO È IMPORTANTE MA QUALCUNO RICHIEDE UN DOPPIO CONTROLLO.

## SOMMARIO

Esemplificazione analitica di quegli aspetti molto importanti dei controlli pre-volo che possono evitare delle situazioni talmente critiche da poter divenire fatali.

---

La checklist può costituire l'unico e più importante mezzo per la sicurezza in ogni cabina. Noi tutti possiamo pensare a piloti, forse anche amici, che sono finiti male perché il velivolo non era stato messo in ordine per il volo.

Ma quando leggete la checklist inserita nel POH vedrete che include alcune pagine valide anche per i monomotori basici a pistoni. Ogni voce della lista è abbastanza importante, ma chiaramente alcuni controlli non hanno lo stesso peso in termini di sicurezza. Ciò è particolarmente vero per quei momenti durante e immediatamente dopo il decollo quando c'è poco o alcun tempo per correggere un passo previsto dalla checklist.

Penso che sia dovuto al passaggio dei piloti dall'era dei pistoni a quella dei jet che ha fatto coniare il termine "killer items" che sono le liste dei controlli più critici e finali da usarsi prima del decollo. Almeno quelli furono i primi piloti da cui ho udito quel termine, per cui ho l'ho fatto mio.

Sulla breve lista delle voci critiche dei jet ci sono flaps, trim e spoiler. Se quelle voci non sono controllate e posizionate correttamente, è probabile un incidente in decollo, proprio come dice la parola "killer".

C'è una lista analoga di voci critiche per i velivoli a pistoni? Io penso di sì. Ma quali sono?

Siamo pronti a decollare per un tipico volo personale. Le condizioni sono per un volo basico VFR e siamo certi che c'è pista sufficiente per una partenza sicura. Quali voci della lista potrebbero costituire un'immediata minaccia critica per la sicurezza durante il decollo o appena dopo? Eccovi il mio elenco.

### **Combustibile.**

Sembra ovvio. Però la mancata esecuzione del necessario controllo per assicurarsi un'adeguata alimentazione del combustibile al motore appare come causa significative degli incidenti in decollo e all'inizio della salita.

La verifica del combustibile inizia prima di salire a bordo del velivolo. La conferma decisiva che c'è benzina sufficiente nei serbatoi è proprio il primo passo. Sul mio velivolo, a causa del diedro alare, non si riesce a vedere il livello sotto il tappo, salvo quando il serbatoio è completamente pieno. Tuttavia ci sono dei mezzi meccanici "a vista" nelle ali che evidenziano il riempimento parziale; ci sono ovviamente gli indicatori elettrici del livello a cruscotto e ci sono le

registrazioni degli FBO e dei voli precedenti. Se tutto va bene, questo è quello che ritengo essere il combustibile nel serbatoio e che effettivamente c'è.

Su tanti velivoli, potete vedere il livello della benzina sotto il bocchettone. Spesso potete servirvi della stecca per misurare il livello di benzina. Usate il mezzo che vi pare per assicurarvi che ci sia combustibile a bordo.

Altro elemento critico che riguarda il combustibile ed è molto evidente nelle statistiche degli incidenti, è la sua contaminazione. Spesso il contaminante è l'acqua contenuta. So che la condensazione originata dall'aria umida presente in un serbatoio parzialmente riempito può formare delle gocce d'acqua dentro il liquido, ma questo non è un grave problema. Quello vero è dovuto all'acqua che trafila dal tappo di rifornimento quando il velivolo è rimasto sotto la pioggia. Mettere un O-ring nuovo e adatto è la migliore difesa contro l'ingresso della pioggia.

Il combustibile può essere contaminato anche dalla sporcizia dei serbatoi e dell'impianto relativo. Le pareti del serbatoio, o il sigillante interno, possono talvolta rompersi e rilasciare dei pezzetti nel combustibile che possono poi ostruire i tubi o i filtri.

Siamo fortunati nel nostro paese ad avere una rete di FBO competenti e attenti, cosicché la consegna di combustibile contaminato da una cisterna è un evento raro. Ma occasionalmente, capita.

Infine, c'è la possibilità che possa avvenire un rifornimento con combustibile sbagliato. Il rischio maggiore è il combustibile per jet in un velivolo a benzina. Quello riduce il N.O. della benzina presente nel serbatoio, ma non abbastanza da impedire l'avviamento del motore. Il N.O. ridotto causa la detonazione alla potenza di decollo per cui il motore che gira con un po' di jet fuel funziona abbastanza a lungo da farvi decollare ma non abbastanza da riportarvi a terra prima che il motore si autodistrugga.

Ci sono degli anelli di riduzione nei bocchettoni che dovrebbero evitare l'inserimento della pompa del jet fuel. Ma non sempre. Anche il grande Bob Hoover è sopravvissuto a un incidente sul suo Commander a pistoni che era stato erroneamente rifornito con Jet A.

La difesa contro tutte le forme di contaminazione consiste nel drenare il serbatoio dal pozzetto, esaminare il campione per presenza di acqua o sporcizia e per il giusto colore. Il nostro olfatto è capace di solito di riconoscere l'odore del jet fuel, per cui annusatelo bene.

Altro elemento critico è il posizionamento errato del selettore dei serbatoi o l'azionamento scorretto della pompa. Questi richiedono una seconda verifica in fase di allineamento per il decollo.

### **Porte.**

Una porta che si apre poco dopo il decollo ha causato un sacco di incidenti. Talvolta è il meccanismo di aggancio che si rompe e lascia aprire la porta, ma molto spesso il pilota non ha eseguito il controllo per accertarsi che la porta fosse ben chiusa.

Quasi tutti i velivoli, specialmente nella categoria standard, penso che possano continuare il volo con la porta aperta. D'altra parte, la porta aperta disturba parecchio il flusso dell'aria tanto da creare della turbolenza sulle superfici di comando e determinare un'errata sensazione sui comandi in

cabina. Oppure la porta aperta può ridurre le prestazioni abbastanza, soprattutto in salita. Ma il grave rischio dell'apertura della porta per il pilota è la sorpresa e la distrazione creata dal rumore e dalla violenta raffica dell'aria causata dalla porta aperta.

Su molti velivoli non si riesce a chiudere la porta in volo e bloccarla. E se anche fosse possibile, lo sforzo da esercitare per chiuderla, può essere molto distraente per la conduzione del velivolo, specialmente poco dopo il decollo con rischio evidente.

Se la porta si apre, si deve continuare il volo e riportare il velivolo al suolo in sicurezza. Gli oggetti non fissati possono essere risucchiati fuori, i passeggeri forse presi dal panico, ma se noi piloti restiamo concentrati sul volo, il rientro è sicuro.

Lo stesso non vale per i bagagli o altre porte di accesso. Molte di queste non sono progettate con gli stessi criteri di quella d'imbarco e possono anche saltar via. I portelli del bagagliaio, specie quelli sul muso, possono rompersi e danneggiare la coda. Immaginatevi il rischio se le valige e altri oggetti pesanti fossero risucchiati all'esterno nella scia da un bagagliaio aperto.

La difesa da una porta aperta, ovviamente, consiste nel doppio controllo della sicurezza prima del decollo. È talmente ovvio che sembra non avere alcun valore, salvo per i piloti che se ne sono dimenticati o troppo spesso hanno saltato questo passaggio. Molte aziende produttrici di velivoli d'affari hanno collegato un sensore d'allarme sul cruscotto che indica il bloccaggio a chiave, o meno, della porta del bagagliaio o della non chiusura della porta d'accesso. Se il pilota non esegue il giro di controllo e chiude a chiave le porte, l'allarme non si spegnerà.

Non è certamente la chiusura a chiave della porta che la blocca, ma l'idea è che se il pilota deve inserire la chiave e ruotarla, guarderà anche i bloccaggi primari per essere sicuro che siano a posto. Le porte si sono guadagnate il loro posto nell'elenco delle voci critiche.

### **Pulizia dei comandi di volo.**

Il controllo che il movimento dei comandi di volo sia libero, completo e corretto prima del decollo è talmente importante che sembra incredibile necessitare di una lista di controllo apposita. Ma, ogni anno, gli incidenti, spesso mortali, avvengono perché il pilota cerca di decollare con i comandi bloccati o quasi. Il fatto è talmente comune che la Beech recentemente ha emesso un bollettino di servizio obbligatorio per gli utilizzatori dei suoi velivoli richiedendo che la macchina sia ispezionata per la presenza di bloccaggi dei comandi non approvati e di sostituirli con quelli approvati.

Mezzi di blocco dei comandi certificati sui velivoli di produzione presentano una specie di copertura con scritta sopra i comandi del motore o il selettore dei magneti o qualche altro comando importante in cabina quando il blocco è inserito. Dovrebbe riuscire a prevenire che il pilota decolli con i comandi di volo bloccati. Ma il sistema non è perfetto, anche se è progettato a prova di stupido.

Alcuni velivoli d'epoca possiedono dei sistemi di bloccaggio appositi, perciò ogni utilizzatore si prepara i propri. Sul mio Cessna 140 ho usato delle piastre imbottite e imbullonate con dadi a farfalla per bloccare gli alettoni ai flaps in modo che nessuno si muova al parcheggio a

causa del vento. Lo stesso per il timone. Sono grandi e ben visibili da vedersi durante il prevolo, ma.....

Anche con tutti i bloccaggi dei comandi rimossi, è possibile, seppure lontanamente, che qualcosa nell'impianto sia sfuggito e i comandi non siano liberi e compiano l'escursione completa. Il controllo dei comandi di volo durante il pre-decollo è assolutamente necessario per proteggersi da un assassino potenziale.

### **Flaps e trims.**

I jets e altri velivoli pesanti sono semplicemente non pilotabili se i flaps e i trim non sono posizionati correttamente. Non è del tutto vero per molti velivoli a pistoni, ma la sorpresa è che se sono mal posizionati possono costituire un rischio.

Senza flaps o trims fuori dalla posizione corretta per il decollo il velivolo può sollevarsi in aria a una velocità troppo bassa. E le forze di barra sull'equilibratore possono sorprendere il pilota e mettere il velivolo in un assetto insolito. Alcuni velivoli con poca potenza e con flaps giù ed efficienti, ricordo il Cessna 150, possono non essere in grado di salire con i flaps tutti estesi.

Flaps e trims non rappresentano degli elementi critici per i velivoli a pistoni come sui jets, tuttavia stanno sulla mia lista degli item su cui eseguire un doppio controllo prima del decollo.

### **Altri elementi.**

In base alle condizioni qualche altro elemento può diventare critico. Per esempio, il decollo in IFR con nubi basse e visibilità ridotta fa diventare essenziali gli strumenti giroscopici e li pone in cima alla lista perché non potrete restarne senza troppo a lungo nelle nubi. Se c'è rischio di ghiaccio, allora il riscaldamento del pitot e la protezione del motore dal ghiaccio diventano indispensabili. E in un aeroporto trafficato controllare di essere sulla pista di rullaggio assegnata, non entrare in pista senza autorizzazione o senza osservare con attenzione i dintorni e allinearsi sulla pista assegnata sono veramente cruciali. Sono certo che possiate pensare a qualche altro elemento critico in particolari condizioni.

Pertanto, abbiate una lista di controllo, anche se mnemonica, e servitevene sempre. Tuttavia assicuratevi di raddoppiare, anche triplicare, i controlli sugli elementi veramente critici. Potrebbero sfuggirvi se inseriti in una lunga lista di controlli anche importanti ma non fondamentali per una sicura partenza.