

Traduzione dell'articolo "IS IT SAFE? IS IT AIRWORTHY?" di Mike Busch tratto dalla rivista Sport Aviation di maggio 2011.

"Sicuro" e "Aeronavigabile" non sono sinonimi.

SICURO O AERONAVIGABILE?

SOMMARIO

Esposizione didattica con esempio per evidenziare che sicurezza e aeronavigabilità non devono essere confuse. Si basa sulle FAR, ma il senso è valido anche per si occupa di velivoli experimental nel nostro paese.

Qualcosa sembrava non aver funzionato bene durante la corsa di atterraggio. Il Cessna puntò violentemente a sinistra. Il pilota dovette dare tutto piede destro e frenare un po' a destra per restare in pista. Per il fatto che il pilota si sforzava di mantenerlo diritto, divenne chiaro che cosa era andato storto: il pneumatico del carrello destro era a terra.

Ovviamente, il fatto avvenne lontano dalla sua base, mentre il pilota era fermo per il pranzo e il rifornimento di combustibile a metà di un'importante trasferta (non è sempre così?). Il pilota aveva bisogno di aver il velivolo a posto e in volo quanto prima. Contattò l'officina locale, con cui non era familiare, e chiese di ricoverare il velivolo e sostituire il pneumatico forato.

Il meccanico disse che aveva in magazzino un pneumatico nuovo per \$200 e una camera d'aria per \$50. Il lavoro fu stimato in un paio d'ore a \$85 all'ora. Gli sembrò che un hamburger da \$100 diventasse uno da \$500. Non avendo scelta, approvò il lavoro e chiese al meccanico di fare del suo meglio per completare il tutto quanto prima per poter riprendere il volo. Quindi, andò al ristorante dell'aeroporto.

Abbiamo un problema.

Quando ritornò in officina due ore dopo, vide il velivolo ancora sui jacks con la ruota sinistra a terra. Non ne fu felice e cercò il meccanico per scoprire che cosa lo teneva ancora là.

"Abbiamo un problema" disse il meccanico all'esercente. "Il disco dei freni è sotto la spessore minimo. Se lo ordino ora, posso averlo qui domani".

L'esercente spiegò al meccanico che non aveva il tempo per tutto ciò e gli ordinò di finire di installare pneumatico e camera d'aria per poter ripartire.

"Il manuale di manutenzione Cleveland wheel & brakes stabilisce che il valore minimo dello spessore per il disco dei freni è di 0.327 in (8,3 mm, ndt), il suo è di 0.324 in (8,2 mm, ndt)" replicò il meccanico, servendosi di un micrometro digitale e dimostrando all'esercente che la sua misura era corretta. Gli mostrò anche la tabella dei limiti del manuale di manutenzione che specifica essere 0.327 in. lo spessore minimo del disco. "Io non posso firmare il lavoro con un disco consumato sotto il limite".

L' esercente era incredibilmente fuori di sé. Aveva chiesto al meccanico di sostituire il pneumatico forato, non di ispezionare i freni. Non riusciva a credere che quel meccanico potesse tenere in ostaggio il suo velivolo per 0.003 in. di differenza sullo spessore del disco del freno. Certamente, lo avrebbe fatto dopo il suo ritorno a casa, d'accordo?

A questo punto, il pilota mi chiamò.

Catch-22.

Dopo aver ascoltato la descrizione del pilota di quanto successo, capii subito che non avrebbe gradito la mia risposta.

Dissi al pilota che mi trovavo d'accordo con lui che sarebbe stato abbastanza sicuro differire la sostituzione del disco freno una volta rientrato alla base dal viaggio. Ero d'accordo anche con il meccanico che non poteva approvare il ritorno in servizio del velivolo senza sostituire il disco del freno, perché questi non era aeronavigabile. Entrambi avevano ragione.

La FAR 43.9, che stabilisce i requisiti per le registrazioni manutentive, prescrive che la firma del meccanico "approva il ritorno in servizio solo per il lavoro eseguito in maniera soddisfacente". In inglese semplice, ciò significa che la firma del meccanico non stabilisce che il velivolo è aeronavigabile, ma solo che lo è il lavoro eseguito.

Per esempio, se il meccanico pagato per sostituire il pneumatico forato avesse avvertito che il timone del velivolo era danneggiato, questo non gli avrebbe impedito di firmare per il cambio del pneumatico. Finché il meccanico non opera sul timone, il fatto che esso sia danneggiato non gli impedisce di firmare per la sostituzione del pneumatico. Un meccanico coscienzioso avrebbe segnalato al pilota che il timone era danneggiato e potrebbe anche dirgli "non volerei sul quel velivolo, se fossi in lei", ma non potrebbe ragionevolmente negare la sua firma sul libretto del velivolo, salvo che il danno al timone fosse correlato con il lavoro eseguito.

In questo caso, l' esercente ha richiesto al meccanico di cambiargli il pneumatico forato. Il cambio del pneumatico, della camera d'aria, la rimozione della ruota dal carrello del velivolo e il disassemblaggio hanno richiesto di rimuovere e reinstallare il disco del freno. Diversamente dal timone, il freno è inevitabilmente collegato con il lavoro eseguito dal meccanico. Ho detto all' esercente che è mia opinione che il meccanico non avrebbe firmato il lavoro, dopo aver visto che il disco del freno era non aeronavigabile.

Gli ho anche fatto presente che, a parte gli aspetti legali, era sensato per lui che il meccanico sostituisse il disco del freno con uno nuovo e le pastiglie adesso. Dopo tutto, il velivolo era sui jacks, le ruote erano smontate e disassemblate, per cui non ci sarebbe stato lavoro aggiuntivo. Facendolo in un momento successivo, si sarebbero ripetute le operazioni una seconda volta, incluso smontaggio e rimontaggio di pneumatico e camera d'aria. Era sensato non differire il lavoro.

Alla fine, l' esercente, anche se riluttante, ha accettato il mio suggerimento, ha approvato nuovo disco e nuove pastiglie e passò la notte in un albergo locale. Il giorno dopo, riprese il suo viaggio, un po' più povero e un po' più informato sulla differenza tra "sicuro" e "aeronavigabile".

Sicuro contro aeronavigabile.

Spesso trattiamo le parole “sicuro” e “aeronavigabile” come se fossero sinonimi. Non lo sono. Un velivolo, un motore, un’elica, un equipaggiamento o parte che dev’essere “aeronavigabile” deve soddisfare entrambi i seguenti criteri:

- ⇒ Deve essere rispondente al progetto originale o adeguatamente modificato.
- ⇒ Dev’essere in condizione di operare con sicurezza.

Allora, un componente aeronavigabile è sicuro per definizione, ma un componente sicuro non necessariamente è aeronavigabile. Il disco del freno era quasi certamente in condizione di completare il viaggio in sicurezza, ma non era sicuramente rispondente al suo progetto, poiché era 0.003 in. al di sotto dello spessore minimo (limite di usura in servizio) prescritto dal fabbricante.

Osservate che i due requisiti dell’aeronavigabilità sono ben differenti. Uno è oggettivo, l’altro soggettivo. Se un componente è rispondente al suo progetto è, di solito, chiaramente definito: o segue le specifiche o no. In altre parole, se un componente è in condizione per operare con sicurezza è soggettivo: è l’opinione di qualcuno. Due meccanici potrebbero ispezionare un timone danneggiato, uno potrebbe ritenere che si tratti di un danno minore e che sia in condizione di operare, mentre l’altro potrebbe essere in disaccordo.

E’ legale andare in volo?

In una situazione come questa, come sapere se è legale andare in volo o no? Ci sono due regole precise. la prima è al FAR 91.7:

Si tratta di una regola descritta in modo sottile. Il para (a) dice che non possiamo volare con un velivolo se non è aeronavigabile, ma non specifica come il pilota possa sapere se il velivolo lo è o non lo è. Come piloti, siamo responsabili di determinare l’aeronavigabilità del velivolo? I piloti dei Cessna devono controllare con il micrometro i dischi dei freni prima di ogni volo? La regola non lo dice, ma non è ragionevole aspettarselo. Io penso che la FAA si aspetti che l’operatore di un velivolo si serva di un meccanico per queste determinazioni di aeronavigabilità, almeno una volta all’anno, e poi si attenga a quelle determinazioni.

Il para (b) afferma che il comandante (PIC) è responsabile di determinare se il velivolo è in condizione di eseguire un volo in sicurezza. Non dice che il PIC deve determinare se è aeronavigabile, ma solo se è sicuro per volare. Quello che si suggerisce è che il PIC si accerti in maniera soggettiva della sicurezza del velivolo, prima di andare in volo, ma che richieda a un

meccanico la determinazione della rispondenza al tipo. In breve, non penso che la FAA si aspetti che un pilota usi il micrometro, ma che sia un meccanico a farlo con precisione.

Nota: i velivoli experimental non possiedono un certificato di tipo, per cui non possiamo usare propriamente la parola “aeronavigabile” riferendoci a tali velivoli. Tutto ciò che possiamo dire al riguardo di un velivolo experimental è che sia “in condizione di volare in sicurezza”. Ecco perché gli experimental non hanno un’ispezione annuale ogni anno; hanno un’ispezione in base alla loro condizione (situazione non valida in Italia dove è il minimo obbligatorio, ndt).

La seconda regola è la FAR 91.407:

Un velivolo è messo a terra, in base a ciò, da un atto di manutenzione importante. E’ rimesso in volo solo dopo la registrazione della manutenzione firmata da una persona autorizzata (di solito un meccanico A&P o una stazione di servizio).

Un esperimento virtuale.

L’esercente di quel Cessna non sembrava proprio il tipo che lavora direttamente con la chiave inglese in mano, ma supponiamo che lo fosse. Per lo scopo di questa prova, immaginiamo ancora che avesse deciso di continuare assolutamente il proprio viaggio senza ritardo e che non potesse semplicemente passare la notte in attesa dell’arrivo del nuovo disco freno. Forse il nostro esercente immaginario avrebbe potuto offrirsi di sostituire lui stesso il pneumatico.

Il cambio del pneumatico è classificato dalla FAR Part 43 Appendice A(c) come manutenzione preventiva ed è un lavoro che il pilota potrebbe, perciò, eseguire senza nessuna supervisione di un A&P. Potrebbe essersi offerto di eseguire lui stesso il cambio, sotto la supervisione del meccanico, pagandolo per il tempo e il ricambio, e, naturalmente, senza chiedergli di firmare il lavoro e ritenerlo responsabile del lavoro eseguito.

Se il meccanico fosse stato di buon umore, forse avrebbe potuto essere d’accordo di far ciò. Se l’officina fosse stata un centro certificato FAA a FAR 145, allora probabilmente non sarebbe stato d’accordo su ciò. Ma questo è motivo di un altro articolo.