

Traduzione dell'articolo "A TRAGIC SPIN TEST VIDEO" di J. Mac McClellan tratto dalla rivista Sport Aviation di dicembre 2014.

VIDEORIPRESA DI UNA VITE TRAGICA.

SOMMARIO

L'autore analizza la descrizione di una videoripresa di una vite con un velivolo non autorizzato, finita tragicamente. Il messaggio della descrizione è chiarissimo: un velivolo non autorizzato non deve eseguire la vite perché il suo comportamento non è previsto. Per eseguire le prove di vite ci vogliono mezzi antivite e di abbandono del velivolo. La vite è un fenomeno che può originare dopo lo stallo, condizione nella quale in generale il comportamento di un velivolo non è prevedibile, perché influenzato da troppi parametri e nessuno è sotto il controllo del pilota. Da qui, la necessità di riprendere il velivolo immediatamente dallo stallo, con la cura di non eseguire manovre che possano comportare l'ingresso in vite.

La maggior parte del tempo degli investigatori di incidenti è speso nell'esame di pochi dati in seguito a un incidente nella GA. Questo è particolarmente vero quando il pilota si trovava in volo VFR e senza comunicazioni con una torre. Non ci sono registratori dei dati di volo o vocali sui piccoli velivoli come avviene su tutti i velivoli commerciali e ora anche sui velivoli d'affari. Ma il pilota rimasto ucciso sul suo KR-2 autocostruito ha lasciato una testimonianza video involontaria del suo ultimo volo. Il video documenta completamente una terribile tragedia.

Gli investigatori non hanno potuto scoprire molto della storia del KR-2 amatoriale. Ritengono che sia stato certificato per la prima volta nel 1980. Anche se non sono stati ritrovati i libretti del velivolo e del motore, il meccanico che aveva eseguito la più recente ispezione per condizione circa quattro mesi prima dell'incidente riferì agli investigatori che le sue registrazioni riportavano un complessivo di 529,9 FH totali.

Un nuovo certificato di navigabilità speciale insieme con le limitazioni operative fu rilasciato per il KR-2 circa un anno prima dell'incidente. Il rapporto non dice se il pilota avesse comperato il velivolo da poco. Le limitazioni operative includevano un'attestazione della dimostrazione favorevole in volo di wingovers, rolls, loops, ma non delle viti.

Il KR-2 è un biposto affiancato compatto costruito essenzialmente di legno. Quando il velivolo incidentato fu costruito molto probabilmente lo fu in base ai disegni, i kits furono predisposti successivamente. Erano previsti il carrello con ruotino in coda o anteriore. Quello dell'incidente era col ruotino in coda. L'apertura è di poco superiore a 20 ft con una superficie di 80 sq.ft. Il peso massimo al decollo normalmente inferiore alle 1000 lb. Le ali potevano essere rimosse facilmente per il trasporto o il ricovero.

Le specifiche originali del KR-2 richiamaivano un motore Volkswagen da 1600 cc o 1700 cc. Il velivolo dell'incidente installava un Continental quattro cilindri della serie A-75. Questo ha dimensioni simili al VW perciò si accomoda nella cappottatura senza modifiche importanti, ma il Continental è più pesante. Il NTSB non può sapere se il KR-2 installava un VW e successivamente fu modificato perché non ha ritrovato i libretti del velivolo o del motore.

Il pilota di 67 anni aveva una licenza di pilota privato e un certificato medico di III classe in corso di validità. Neppure il libretto del pilota fu ritrovato, ma sulla domanda più recente per la visita medica di 15 mesi prima dell'incidente aveva riportato 305 FH totali e non aveva volato nei sei mesi precedenti.

Il pilota del KR-2 aveva detto al responsabile del suo aeroporto dell'Idaho di volersi esercitare in viti e altre manovre e aveva richiesto il suo parere sulla zona migliore per questi voli. Questi gli indicò una zona non distante dall'aeroporto.

Il pilota aveva installato in cabina una videocamera digitale con l'obiettivo posto sopra la spalla destra. La cinepresa riprendeva una buona visuale degli strumenti, dei comandi di volo e fuori dal parabrezza. Eseguiva anche la registrazione audio. La camera e la scheda sopravvissero bene all'impatto e le registrazioni erano di ottima qualità.

Nel primo file il pilota del KR-2 si riprende e dice "Hello, amici miei..." e descrive come si dispone al volo per paragonare due registratori differenti. Il pilota è l'unica persona visibile nel video.

Il pilota mantiene attiva la registrazione mentre racconta le procedure del prevolo. Sale e scende dal velivolo. Aziona l'elica alcune volte. Risale in cabina per regolare la farfalla e attiva i magneti. Il motore parte al primo tentativo. Poi il pilota gira intorno al velivolo per togliere i tacchi e infine si siede mentre descrive ciò che fa. Poi, il video termina.

Il file successivo, e ultimo, inizia con il velivolo in rullaggio per il decollo. La registrazione mostra un meteo eccellente con cielo terso e visibilità oltre 30 miglia. Il decollo avviene normalmente. Il video mostra un'ottima vista del cruscotto e degli strumenti, eccetto gli indicatori di livello che sono al centro del cruscotto su cui non è possibile vedere il livello indicato del combustibile.

Durante la salita a tutta potenza il pilota regola gli spallacci alcune volte. Varia velocità e bank varie volte mentre esegue quelli che sembrano dei lazy eights con bank eccessivo.

L'altimetro indicava poi il KR-2 a 5700 ft, 3500 ft AGL. Il velivolo stava ancora salendo lentamente fino a 5800 ft quando il pilota ritardò il motore al minimo. Contagiri e audio confermarono la riduzione del gas. Quindi, il pilota tirò indietro la barra e spinse a fondo il pedale sinistro. Due secondi dopo, il naso del KR-2 picchiò e il velivolo imbardò e rollò verso sinistra. Un secondo dopo, il velivolo stava rollando velocemente verso sinistra ed era a 30° dal rovesciamento. Il VSI indicava un rateo di 1500 fpm a scendere.

Quattro secondi dopo che il pilota aveva iniziato la vite, il KR-2 stava picchiando quasi in verticale e in vite sinistra. Il video mostra il pilota iniziare a rilasciare il piede sinistro e a spingere col destro. La barra era neutra. Poi diede un po' di potenza.

Cinque secondi dopo l'applicazione dei comandi pro-vite, il pilota spinse avanti la barra. Adesso il video mostrò che la velocità di rotazione della vite era di un giro in due secondi. Il KR-2 si trovava ora 50 gradi a picchiare e la velocità stava riducendosi. Il rumore del motore era diminuito.

Due secondi dopo, il contagiri indicava una riduzione dei giri e la velocità verticale aveva raggiunto i 2000 fpm a scendere. Tredici secondi dopo l'ingresso in vite, l'elica smise di ruotare con un "suono metallico" registrato. L'altimetro mostrava 4700 ft e un po' di combustibile uscì per un attimo fuori dallo sfiato superiore della cappottatura.

Sedici secondi dopo l'ingresso in vite, il KR-2 si stabilizzò a 20 gradi a picchiare e con una rotazione di 0,6 giri al secondo. Durante tutta la durata del volo, il pilota tentò molte azioni di comando, barra tutta avanti, tuta indietro, timone in entrambe le direzioni, alettoni in entrambe le direzioni. Provò anche la combinazione di varie manovre dei comandi. Il video mostrò che il KR-2 non cambiava la traiettoria della vite nonostante le manovre dei comandi del pilota.

Il video mostrò che dopo 44 secondi dall'ingresso in vite il KR-2 s'infranse al suolo. Il numero totale dei giri di vite fu di 25. Il pilota morì nell'urto.

Il NTSB non ha reso disponibile la sequenza video dell'incidente, o non dovrebbe farlo. Ha inserito invece una dettagliata analisi eseguita a un esperto della sua divisione registrazioni. È irrealista e terrificante da leggere. Non lascia molto all'immaginazione per mettersi al posto del pilota del KR-2.

Gli investigatori del NTSB hanno intervistato il pilota della casa costruttrice del kit del KR-2 che riferì di aver eseguito vite con il KR-2 e che aveva una caratteristica di ripresa "simile a quella dei velivoli ad ala bassa". Disse ancora che aveva provato solo velivoli motorizzati VW e disse che le caratteristiche della vite del KR-2 con il più pesante Continental erano "ignote".

E il termine "ignote" è molto importante. Anche se i progettisti e i costruttori del velivolo si servono di tutti i mezzi disponibili per prevedere le caratteristiche della vite, questi sono ben lontani da essere una scienza esatta. Ci sono anche le gallerie verticali che possono chiarire la vite e la sua ripresa di un certo progetto, ma sono imperfette.

Non c'è modo di affrontare la vite con prudenza. Quando si eseguono le prove di stallo, un pilota collaudatore competente ricupera immediatamente. Si definisce vite una caratteristica successiva allo stallo e non può essere indagata senza ritardare il recupero dallo stallo. Il pilota del KR-2 iniziò a azionare i comandi per il recupero dalla vite proprio quattro secondi dopo l'inizio della vite. Che non può essere considerato "immediato", ma un rattoppo lento. E non ha funzionato.

Per il fatto che il comportamento post stallo è così imprevedibile, nessun bravo costruttore di velivoli eseguirebbe le prove di stallo, tanto meno quelle post stallo, senza il paracadute antivite installato a bordo e anche un mezzo per consentire l'abbandono d'emergenza del velivolo da parte del pilota. Anche dopo la spesa di molti milioni di dollari per analisi del progetto e prove al tunnel, il comportamento allo stallo può essere ancora troppo rischioso da provare senza mezzi di ripresa come il paracadute antivite e infine con la possibilità di abbandono del velivolo.

Non c'è modo di sapere se il pilota avesse proprio ben capito la natura imprevedibile della vite di velivoli non sperimentati. Il video ha mostrato che egli provò tutte le manovre convenzionali per riprendersi dalla vite e poi tutte le loro combinazioni che gli venivano alla mente, ma nessuna funzionò. La registrazione particolareggiata di quel tragico volo costituisce un messaggio potente per tutti noi.

Segue il disclaimer della EAA secondo cui l'articolaista si attiene solo al rapporto ufficiale finale del NTSB e non intende esprimere alcuna valutazione conclusiva su persone vive o morte o velivoli o accessori. L'unico intento è di richiamare l'attenzione del lettore agli aspetti sollevati dal report.