

IL 'COMPLEANNO' DELL'ALA

Stefano Sartini



Dopo la cura: la HS 14 si è trasformata in "Zip", con cross racchiuso nella doppia vela

Parliamo sempre di volo, proviamo e vi presentiamo ali e carrelli, confrontiamo motori. Ma a intervalli regolari per qualsiasi macchina volante, indipendentemente dalle "dimensioni", arriva il momento dei controlli, premessa indispensabile per le prossime decine e decine di ore, divertenti e in assoluta sicurezza. Questo mese parliamo dell'ala

La tasca all'incrocio cross/ala, il controllo interno va effettuato ogni giorno appena montata l'ala



Superate le 100 ore passate per aria, è giunta l'ora di fare un bel regalo alla mia HS 14. Prendo appuntamento con Dario Graziani (Grif Italia) e via, direzione Viterbo, per la revisione delle 100 ore. Durante tutto il periodo in cui l'ho utilizzata, non ho riscontrato inconvenienti degni di nota. Giusto due particolari dovuti alla fretta del ripiegamento dopo aver volato. Ricordo che stiamo parlando di un'ala dedicata ai nanotrike che io apro e chiudo ogni volta che volo, quindi circa 40 volte all'anno, e siccome volo spesso fino alle effemeridi, ogni tanto la chiusura av-

viene "a memoria". Insomma, un cavetto piegato e una piccolissima incisione nel bordo di attacco prontamente riparata in veleria. Nient'altro. Per cui ero davvero curioso di vedere in cosa consiste questa revisione.

Revisioni e "orrori"

Pronti? Via! Liberati i cordini di fissaggio sul naso, sbulonati i cavi superiori, inferiori, e gli antidrappo, tolti triangolo e torre, la vela è sfilata dal telaio che adesso si presenta nudo e crudo per una prima ispezione visiva. Nessun problema riscontrato, si passa a rimuovere tutti i bulloni fino a ridurre il povero telaio in una stesa di tubi. Ora si ispezionano gli innesti, i punti ove è più probabile che insorga l'ossidazione (che per fortuna non c'è). Intanto Italo, il decano e fondatore della Grif, mi fa vedere cosa gli capita di trovare proprio in sede di revisione: praticamente un museo degli orrori, il più delle volte appartenuti ad ali molto vecchie passate di mano in mano senza preoccuparsi troppo di verifiche e ispezioni,



Un piccolo campionario di bulloni in pessime condizioni, alcuni con gravi fenomeni di ossidazione



Due esempi di cavetti danneggiati: con piombature ossidate (in alto) stirati e piegati (in basso)



L'ambiente marino o anche la sola atmosfera salmastra producono danni di vario tipo, come la estesa ossidazione a "fioritura" di questi tubi



Un campionario di tubi scartati e sostituiti in occasione delle revisioni vele: alcuni, prima dello smontaggio dell'ala, sembravano in ottime condizioni



Il controllo delle piombature



Si cambia vela per provare la "Zip", anche i loghi hanno la loro importanza!



I bordi di attacco sono rinforzati con inserti interni in mylar che vengono controllati in ogni loro centimetro

"tanto ha sempre volato e l'ho tenuta in hangar", magari però a un chilometro dal mare o montata per anni su un mezzo anfibio, con l'aria salmastra che fa "fiorire" l'alluminio dei tubi. Altra situazione frequente è lo stiramento dei cavi dovuto ai possibili urti: sembra tutto a posto, ma se si controllano bene le redance, queste appaiono deformate. Si controllano tutti i fori nei tubi per verificare che non siano ovalizzati e, per finire, si controlla tutta la ferramenta (bulloni, grilli, push-pin). A questo proposito Italo mi mostra una bella collezione di bulloni piegati, o completamente ossidati, quando non sostituiti con altri di ferramenta spicciola, dado e controdado, non si sa mai. Naturalmente vengono sostituiti tutti i dadi autobloccanti, anche se apparentemente in ottimo stato.

Quali controlli sulla vela?

Intanto la vela è ispezionata nel dettaglio, se si scopre qualche danno o problema deve essere inviata alla veleria per le riparazioni, ma per fortuna non è questo il caso. Al massimo serve una bella lavata con acqua e spazzola e un'attenta asciugatura ben arieggiata. A proposito di velatura, Tino Venturi, patron di Veleria Dedalo da dove escono tutte le vele delle ali Grif, e non solo, mi spiega come valuta ed esamina una vela: il primo indizio è l'eventuale schiarimento della parte superiore del bordo di attacco rispetto alla parte che resta coperta; questo, seguito dal test dello spillo (si fa passare un ago sotto una



cucitura non fondamentale e si tira verso l'alto per provare la resistenza, anche fino alla rottura, tenendo conto che il filo è dello stesso materiale della vela e subisce quindi lo stesso decadimento), permette di capire se la vela può volare ancora o se è il caso di sostituirla con una nuova. Purtroppo i materiali sintetici si degradano con la luce solare, e prima o poi viene il momento del cambio, che può avvenire dopo venti anni come dopo due. Sostanzialmente dipende dalla quantità di raggi U.V. che la nostra vela ha preso.

Stesso telaio: si riparte con la "Zip"

Intanto il lavoro sul telaio prosegue con la sostituzione dei cavi inferiori e relativa bulloneria in materiale aeronautico. Al momento di rimontare tutto, arriva la domanda inaspettata: "Rimontiamo la tua o vuoi provare la nuova Zip? Il telaio è lo stesso, le prestazioni anche". Caspita, la Zip è una 14 mq con un diverso taglio del bordo di uscita, ora più raccordato, una doppia superficie al 40% che copre appena il cross-bar e rende inutili le stecche di intradosso, niente coprinaso, davvero interessante: considerando che la stecca di naso la lascio sempre in sede, già mi vedo: infilo sei stecche per lato, tiro il cross, passo davanti e sollevo il triangolo, aggancio i cavi anteriori al naso e sono pronto per volare. Si si, provo la Zip! Via allora con i preparativi, si fissano gli occhietti, si praticano le fessure termosaldate per far passare i cavetti, si infilano le parti in Mylar per irrigidire il bordo di attacco, decals grandi e piccole posizionate, e siamo

pronti per rivestire il telaio aggiornato. Cavetti collegati, l'ala si apre di nuovo, cross in tensione, messi gli elastici di tensione stecche, manca solo la parte più importante, la regolazione dello svergolamento di estremità. In fondo al tubo principale di ciascuna semiala è posizionato un perno ruotante che permette di variarne delicatamente lo svergolamento; la posizione neutra di fabbrica è determinata dal confronto dell'asse di questo perno con la traccia di una livella laser. Raggiunta la corretta taratura, si stringono i ritegni e l'ala è pronta per volare e per le eventuali tarature fini aggiuntive. Come va? Ve lo farò sapere presto. Intanto, buone 100 ore!

Arriva il momento di rimontare tutto, passare i cavetti, serrare i bulloni

Una volta montata l'ala, viene controllata la simmetria e regolato lo svergolamento delle tip utilizzando una livella laser



La revisione di un'ala delta è semplice e rapida, ma importantissima, specie per le ali che operano in condizioni ambientali difficili o che sono state a lungo esposte al sole