

Accordo tra Shell e David



GIANVINCENZO CANTAFORA

Le Officine Aeronautiche David e Shell Italia Aviazione, hanno stipulato un accordo di collaborazione, relativo ai lubrificanti AeroShell. Le Officine Aeronautiche David, che da sempre utilizzano prodotti AeroShell sia nel corso del collaudo che per il rodaggio dei motori sottoposti a revisione, consiglieranno poi l'impiego ai propri clienti dell'olio AeroShell più idoneo, applicando apposite targhette sui motori. La fiducia nei lubrificanti AeroShell si è consolidata negli anni, con continui riscontri di qualità superiore e con una affidabilità senza pari, verificata in continuazione allo smontaggio dei motori di quegli esercenti che, seguendo le indicazioni delle Officine Aeronautiche David, utilizzano esclusivamente i lubrificanti AeroShell. I motori così lubrificati presentano infatti un'usura nettamente inferiore a chi utilizza altri prodotti lubrificanti, assenza di corrosione e soprattutto le superfici che lavorano ad attrito radente non denotano i classici segni di sfregamento. Shell Italia Aviazione ha scelto la partnership con le Officine Aeronautiche David perché le ritiene un importante punto di riferimento del settore della manutenzione e revisione dei motori a pistoni in Italia, per la professionalità e la competenza di tutto lo staff della società. Nella foto: Monica Bizzarri, AeroShell and Specialities Manager, e David Mario ed Emilio Beschi, titolari delle Officine David. Un articolo sulla società è a pag. 83.

LE OFFICINE AERONAUTICHE DAVID

La flotta italiana dei velivoli di aviazione generale è costituita da circa 900 velivoli, dei quali 170 sono turboelica o turbojet, mentre la restante parte è costituita da velivoli con motori a pistoni. Diversi sono i propulsori che equipaggiano questi aeroplani, ma le motorizzazioni più diffuse sono rappresentate da Lycoming e Teledyne Continental, entrambi marchi storici statunitensi che hanno iniziato la loro produzione sul finire degli anni '20. Lycoming fin da quegli anni, con il motore radiale a 9 cilindri R-680 che ha equipaggiato ogni velivolo dallo Stinson allo Stearman, si è guadagnata una indiscussa fama di affidabilità e di durata.

Nel corso degli anni successivi Lycoming ha sviluppato molti altri propulsori e oggi produce la più completa gamma di motori aeronautici a cilindri contrapposti. Motori a quattro, sei, otto cilindri, con una gamma di potenza compresa tra 100 e 400 HP, con alimentazione ad iniezione, normalmente aspirati o turbocompressi, che sono scelti dai maggiori produttori mondiali e dai costruttori amatoriali quali impianti propulsivi per i loro velivoli. Metà della flotta mondiale di aviazione generale, dall'elicottero R22 al potente Piper Malibu Mirage, è azionata da un motore Lycoming a pistoni. Dal 1929 ad oggi Lycoming ha prodotto oltre 300.000 motori e realizza inoltre l'unico motore a pistoni per elicotteri certificato FAA e l'unico motore a pistoni per aerei acrobatici sempre certificato dalla FAA.

Anche in Italia i maggiori costruttori aeronautici utilizzano i motori Lycoming



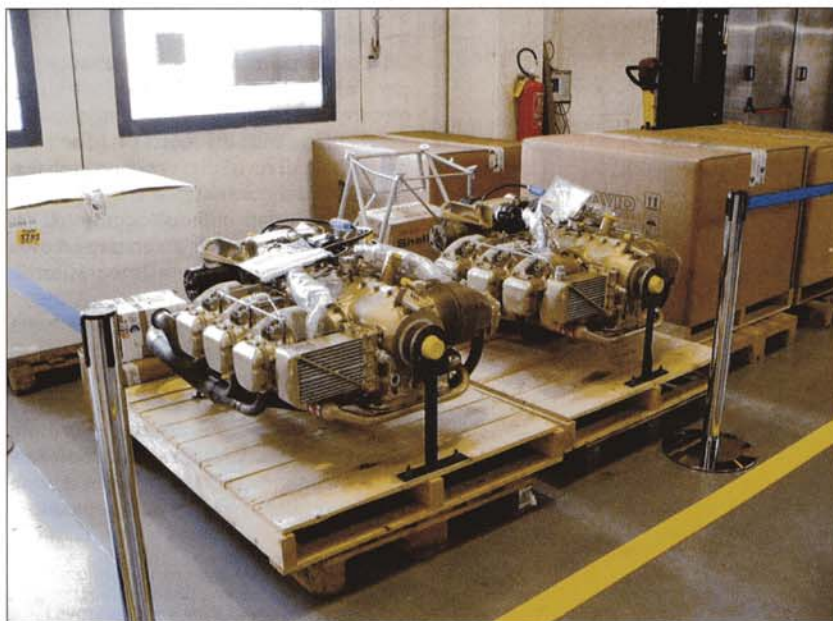
per la realizzazione dei loro velivoli. Infatti, Vulcanair per i suoi bimotori della serie P68 impiega i motori IO 360 A1B6 (iniezione) e TIO 360 C1A6D (turbocompresso), mentre Aermacchi utilizza il motore a iniezione Lycoming AEIO-540-D4-A5, sei cilindri, per la realizzazione del velivolo SF.260E. Nel recente passato altri costruttori nazionali quali Agusta, (AB47 G), Piaggio (P.149) e Siai Marchetti (S.205/206/208) hanno utilizzato i propulsori Lycoming per la realizzazione dei loro velivoli.

Una gran parte dei velivoli di aviazione generale italiani è motorizzata con un propulsore Lycoming o Teledyne Continental e la manutenzione di questi motori,

eseguita seguendo le prescrizioni del costruttore e quelle degli enti di controllo nazionali, è realizzata con due sostanziali modalità: manutenzione preventiva e manutenzione progressiva. Nel primo caso si tratta di operazioni minori di preservazione o di sostituzione di piccole parti standard del motore (es. filtri, candele ecc.) eseguibili dal proprietario/pilota in possesso di certificazione FAR 61, ma non applicabili per operazioni più complesse (riparazioni, smontaggio complessivi, smontaggio motore, ecc.) e per tutti i velivoli che effettuano operazioni di lavoro aereo. Per questi mezzi si applicano tutte le prescrizioni applicabili per la manutenzione progressiva e sono eseguibili solo da operatori certificati (JAR 145) o stazioni di riparazione certificate.

In genere, le operazioni previste per la manutenzione progressiva hanno scadenza calendariale o scadenza a completamento ore di volo (25/50/75/100) o sono effettuate a seguito di specifiche prescrizioni emanate dal costruttore del motore. Lycoming e Teledyne Continental Motors pubblicano e forniscono una serie di documenti che accompagnano i motori e sono costituiti da manuale dell'operatore, manuale di revisione, manuale dei componenti, lettere e bollettini di servizio, pubblicazioni speciali, disegni e specifiche di installazione, istruzioni speciali per l'utilizzatore.

In Italia, secondo l'albo delle Imprese Certificate redatto dall'ENAC, operano almeno venti aziende, certificate secondo JAR 145, in grado di effettuare la manu-



A sinistra: motori revisionati pronti per la spedizione. In alto: foto di gruppo del personale delle Officine Aeronautiche David.

tenzione e revisione dei motori Lycoming e Teledyne Continental e almeno dieci sono in possesso dell'idoneità per effettuare l'ispezione annuale. Aziende come Aermeccanica, Air Support, Bosio Motori, Compagnia Generale Aeronautica, Glasfaser e Sorlini, oltre a effettuare la manutenzione e revisione dei motori, sono anche certificate per la revisione dei componenti e l'effettuazione dei controlli non distruttivi. Aermeccanica e Iniziative Industriali sono i distributori nazionali di Teledyne Continental Motors, mentre Lycoming ha affidato la distribuzione nazionale alle Officine Aeronautiche David.

Le Officine Aeronautiche David di S. Zeno Naviglio (Brescia), consolidata e importante presenza nel mondo della revisione e della manutenzione dei motori aeronautici, hanno iniziato la loro collaborazione con Lycoming nel 1989, dapprima come dealer, divenendo successivamente unico distributore autorizzato per l'Italia. L'eccellente management e un elevato livello dello staff aziendale, tecnici, ingegneri e operatori certificati, consentono a David di revisionare un centinaio di motori all'anno, dei quali il 70% Lycoming e il restante 30% Teledyne Continental. Inoltre, David è anche certificata per la revisione, riparazione e controlli su parti e accessori dei motori aeronautici quali magneti, starter, generatori, alternatori, carburatori, cilindri, pompe iniezione, servo fuel injector, fuel divider, turbocompressori e tubazioni flessibili.

La certificazione SIT per la taratura degli strumenti impiegati nelle lavorazioni, (chiavi dinamometriche, manometri, ten-



siometri, strumenti lineari, ecc.) e un attrezzato laboratorio per l'effettuazione dei controlli non distruttivi (CND) completano il quadro dei servizi manutentivi effettuabili secondo il regolamento JAR 145 e consentono di assicurare al cliente un elevato livello qualitativo.

Nel corso di quest'anno David ha stipulato un importante accordo di collaborazione con Shell Aviazione Italia. Infatti, oltre ad utilizzare gli oli lubrificanti Aeroshell nel corso del collaudo e per il rodaggio dei motori che sono sottoposti a revisione, David consiglierà ai propri clienti l'impiego dei lubrificanti Aeroshell anche

dopo tale periodo, riportando il tipo più indicato sulle targhette motore. Shell Italia Aviazione ha scelto le Officine Aeronautiche David perché le ritiene un importante punto di riferimento del settore della manutenzione e revisione dei motori a pistoni in Italia, e per la professionalità, la conoscenza e la passione dello staff della società.

La David si dedica anche alla revisione e alla "rivitalizzazione" dei motori storici e, ad oggi, sono stati revisionati o rivitalizzati i seguenti motori: de Havilland Gipsy Mayor IF, Franklin, Pratt & Whitney R1340-AN-1, Alfa Romeo 115 Ter, Fiat A50 e il prossimo impegno sui motori storici riguarderà un motore rotativo Le Rhone 9J da 110 Hp, prodotto nel 1917.

La sequenza dei procedimenti necessari per l'effettuazione della revisione di un motore prevede le seguenti operazioni:

- Presa in carico del motore e istituzione del verbale di revisione: vengono verbalizzati i dati del committente e si registrano matricole e i dati utili dell'oggetto da revisionare; il verbale è accompagnato da apposita documentazione fotografica digitale.
- Disassemblaggio: dopo aver effettuato una pulizia esterna il motore viene posto su di un apposito supporto e viene smontato.
- Ispezione visiva: si esaminano tutti i particolari del motore, si accertano usura e/o anomalie, si verbalizza la condizione dei componenti e si avviano le necessarie procedure d'inconveniente, si separano e



A sinistra: il mock-up di un motore utilizzato a scopo didattico. In alto: una veduta d'insieme dell'interno delle officine.



si scartano tutti quei componenti dei quali è obbligatoria la sostituzione.

- Pulizia: tutti i componenti del motore vengono lavati con appositi detergenti o con specifici sistemi che non li danneggiano e quindi si asciugano in forno.

- Controlli non distruttivi: i particolari ferromagnetici sono controllati con Magnaflux, mentre i particolari in lega leggera sono controllati con i liquidi penetranti. Difetti e anomalie sono riportati nelle comunicazioni d'inconveniente e si avviano le necessarie procedure (sostituzione ecc.).

- Controlli dimensionali: si controllano tutti i particolari e si stabilisce quali siano le parti che non rispettano le tolleranze costruttive riportate nel pertinente manuale di revisione.

- Spoglio documentazione: si esamina tutta la documentazione tecnica relativa allo specifico modello di motore e si indicano tutti i documenti che stabiliscono ispezioni specifiche, modifiche di particolari o sostituzioni.

- Lista parti di ricambio: si stila la lista delle parti di ricambio necessarie per la revisione del motore, l'elenco dei particolari è stabilito in base alla sostituzione obbligatoria dei particolari usurati e alle parti da modificare o sostituire in base alla documentazione consultata precedentemente.

- Adempimenti amministrativi: si esegue il conteggio delle parti di ricambio e si valuta il costo delle lavorazioni, sottoponendo il preventivo al cliente; ricevuto il bene si ordinano le parti di ricambio e, alla ricezione, si accettano secondo le procedure e si uniscono al motore che così può continuare il suo ciclo di lavorazione.

- Lavorazioni: si eseguono tutte le lavo-

razioni previste dai manuali del costruttore e dalle norme di lavoro.

- Trattamenti protettivi, si eseguono il trattamento con il primer e si verniciano tutti i particolari che debbono essere così trattati.

- Rilievi dimensionali: si verificano tutti gli accoppiamenti dimensionali delle lavorazioni effettuate e si completano tutti gli altri rilievi dimensionali previsti.

- Stato di aggiornamento e riassetto: si verifica che non siano stati emessi bollettini o P.A. dopo la prima data dello spoglio dei documenti, quindi si procede

al riassetto del motore secondo quanto stabilito dal pertinente manuale e dalle procedure interne approvate.

- Collaudo motore: si allestisce il motore per la prova al banco si esegue la prova secondo quanto prescritto dal manuale, a collaudo superato, si completano le procedure eseguendo le seguenti operazioni: prova tenuta cilindri, esame filtri olio, esame esterno generale, trattamento anticorrosivo.

- Preparazione finale: si controlla il corretto serraggio delle bullonerie, si eseguono le marcature e le frenature finali, si completa il trattamento anticorrosivo, si sigillano tutti i passaggi con l'esterno, si chiude il verbale di revisione e si stampa il documento JAA Form One, si allega la documentazione necessaria, si imballa il motore e lo si prepara per la spedizione al cliente.

Il tempo necessario per la revisione completa di un motore è di tre quattro settimane circa e l'esperienza dello staff David, gli standard di lavorazione e i test di controllo garantiscono che siano consegnati al cliente solo prodotti tecnicamente validi.

David, oltre al lavoro di revisione dei motori, completa il servizio rivolto al cliente, organizzando dei corsi di formazione e di aggiornamento sui motori alternativi Lycoming - Continental, destinati ai responsabili della qualità, ai responsabili della manutenzione e agli operatori di linea.

Gianvincenzo Cantafora

AeroShell Oil W 15W-50

Metà della flotta mondiale di aviazione generale vola con motori Lycoming ed è probabile che questo rapporto sia mantenuto anche per l'olio motore di "factory filling" che lubrifica questi propulsori. Infatti, l'olio AeroShell W15W-50 sviluppato da Shell in collaborazione con Lycoming e Teledyne Continental, contiene l'additivo antiusura Lycoming LW 16702, rispetta la direttiva FAA 80-04-03 relativa alle caratteristiche antiusura degli oli sintetici multigradi e non necessita di ulteriori additivazioni. L'AeroShell Oil W 15W-50 semisintetico offre elevatissime performances in una ampia gamma di applicazioni. Il pacchetto di additivi offre una superiore protezione contro la corrosione per tutti i tipi di motori a pistoni e, in particolare, protegge le parti più critiche del motore quali gli alberi a camme e le altre parti soggette ad usura elevata. L'olio AeroShell W 15W-50 offre elevatissima resistenza alla corrosione, elevata capacità antischiuma, riduce il consumo dell'olio e del carburante, è stabile e non subisce processi di ossidazione anche a elevate temperature di esercizio, è compatibile con gli altri oli approvati per i motori a

pistoni. L'olio AeroShell W 15W-50 semisintetico multigrado è approvato da: Lycoming, Teledyne Continental, Pratt Whitney, FAA e risponde alla specifica SAE J-1899 per l'olio multigrado. In accordo con le prescrizioni della casa costruttrice, l'olio AeroShell W15W-50 semisintetico è stato scelto dalle Officine Aeronautiche David, unico distributore nazionale dei motori Lycoming, quale olio definitivo di "overhaul filling" trascorso il periodo di rodaggio.

PUBBLICITÀ NAZIONALE

