



Hjelmco Oil

Aviation gasolines, turbo fuels & lubricants.

TILL HJELMCO:S SAMTLIGA KUNDER

Sollentuna den 92 05 12

NÄR KOMMER AVGAS 91

På sistone har vi fått flera frågor om vårt nya AVGAS 91 bränsle och vi har förstått att man på flera ställen väntar "otåligt".

Vårt lager av AVGAS 80 är den faktor som styr det hela. I dagsläget har vi AVGAS 80 bensin som räcker in till juni månad i år.

Tyvärr kan vi inte i stor skala hantera AVGAS 91/96 innan vi får tillgång till AVGAS 80:s oljeterminalcisterner.

Därför ber vi våra kunder att inte vänta på det nya bränslet utan först medverka till att cisternkapaciteten för AVGAS 80 frigöres så snabbt som möjligt.

Nuläget kan liknas i en s.k. moment-22 situation.

DEN VIKTIGA FLYGMOTOROLJAN

Såsom leverantör av flygbränsle och flygmotorolja har vi en löpande kontakt med marknaden särskilt när det gäller tekniska frågor.

Under de sista åren har vi erfarenhet att fler och fler frågor uppkommer beträffande vilken flygmotorolja som man bör använda.

I flera fall har vi erfarenhet att våra kunder varit omedvetna om att vissa flygmotorer inte är luftvärddiga utan att speciella tillsatser finns i oljan samt att man inte kunnat tolka de olika benämningarna på oljorna.

Detta kundbrev kommer i fortsättningen att handla om kolvmotorolja till flygplan.

VAD SÄGER MOTORTILLVERKAREN

Motortillverkarens rekommendationer skall alltid följas. Dessa återfinns dels i den motortekniska publikation som skall tillhöra flygplansdokumenten dels i SERVICE BULLETINER OCH INSTRUKTIONER.

Vissa motortillverkare rekommenderar att man använder tillsatser i flygmotorolja som blandas i den nya oljan vid oljebytet.

1 920412.LH/TXTPRIS

Oil Depot, Distribution & Services
Navigatörsgatan 5
S-721 32 VÄSTERÅS, Sweden
Phone int + 46 (21) 12 31 76
Mobile phone int + 46 (10) 77 68 25

Supply & Marketing
Vretenvägen 13
S-171 54 SOLNA, Sweden
Phone int + 46 (8) 29 72 81
Mobile phone int + 46 (10) 70 74 56
Telefax int + 46 (8) 29 72 81

Airport Operations

HJELMCO OIL AB
Runkogsvägen 4 B
S-191 48 SOLLENTUNA Sweden
Phone int + 46(8)626 93 86

I SERVICE INSTRUKTION nr 1409 daterad 25/9 1981 rekommenderar LYCOMING en oljetillsats bestående i huvudsak av fosfor till samtliga icke kompressormatade motorer. Tillsatsen har LYCOMING:s partnummer LW-16702 och säljs bl.a. av NYGE AERO m.fl..

Priset för en 6 ounces flaska är c:a 70:-- kr. Man skall exempelvis använda en flaska för ett oljeträg om 6-8 quarters och 4 flaskor för en 23 quarters tråg.

I SERVICE BULLETIN nr 446C daterad 23/11 1984 framgår att ovanstående oljetillsats är obligatorisk för bl.a. LYCOMINGS motorer av typ O-320-H (finns i Cessna 172-N), LO-360-E (finns i Piper Seminole), O-360-E (finns i Enstroms helikoptrar). I dessa fall är motorerna icke luftvärldiga om tillsatsen inte finns i oljan.

I SERVICE BREV nr L 229A daterat 19/7 1991 från LYCOMING framgår att även när det gäller syntetoljor (exempelvis MOBIL AV 1 helsyntetisk olja) skall ovanstående bulletin följas och fosfor tillsättas oljan.

OLIKA KOLVMOTOROLJOR

I Sverige finns i huvudsak kolvmotorolja tillverkade av MOBIL, BP, SHELL och EXXON.

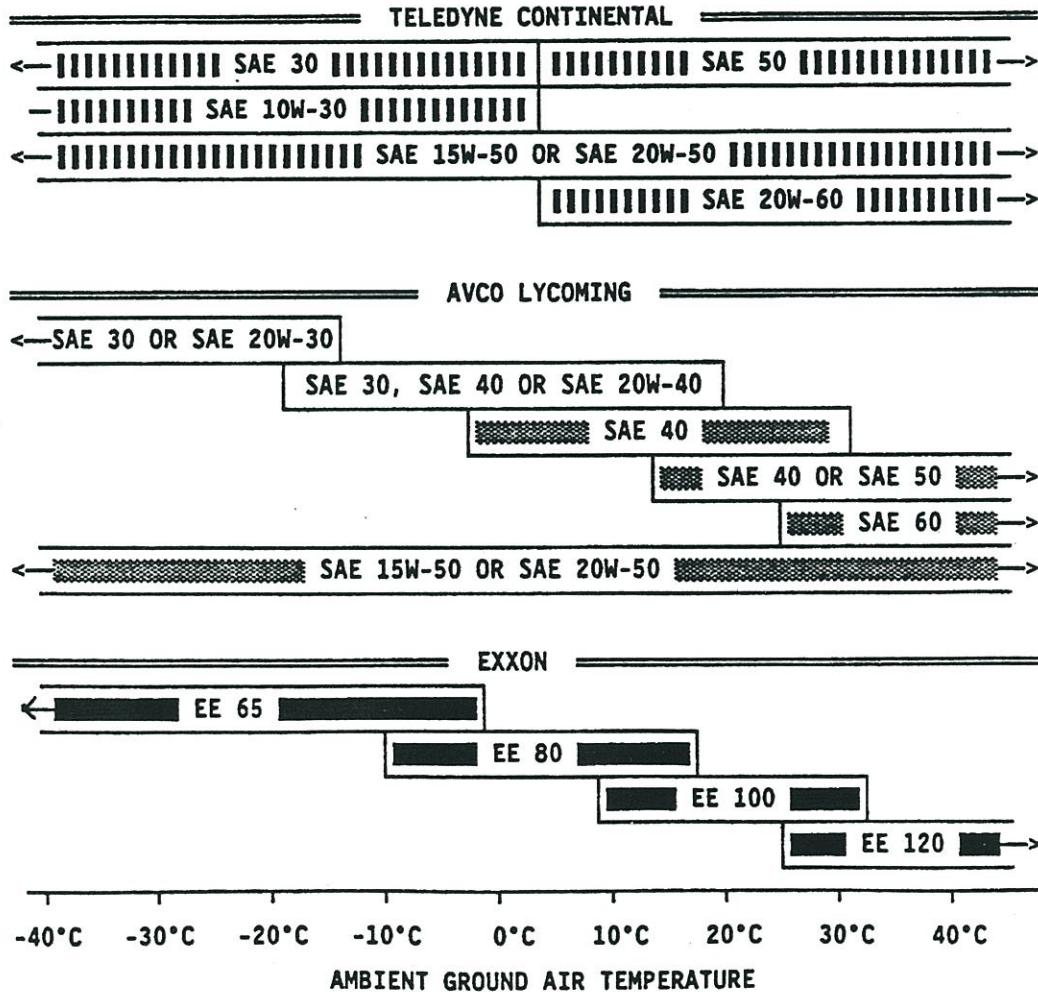
MOBIL tillhandahåller sin helsyntetiska olja AV 1 med viskositeten 20W-50. Genom att denna olja är helsyntetisk har den speciella egenskaper. Denna olja användes bl.a. i en CONTINENTAL IOL 200 på flygplanet Voyager när detta flygplan gjorde sin jordenruntflygning utan bränslepåfyllning. Svenska Armén använder bl.a. denna olja till sina kolvmotordrivna helikoptrar.

BP har nyligen ersatt sin flygmotorolja D65/80 med en multigrade olja D 20W-50. Många användare av BP:s D65/80 olja har trott att detta var en vinter/sommarolja. Enligt den engelska normen D 2450 motsvarar dock D65 olja av exempelvis EXXON:s EE 80 och D80 olja av EXXON:s EE 100, den senare en typisk svensk högsommarolja.

SHELL marknadsför bl.a. oljorna W 65 och W 80, som är produkter av klassiskt god kvalitet. Under de senaste åren har även en semisyntetisk olja lanserats, (SHELL 15W-50) med en speciell antifriktionstillats /anti-wear/. SHELL:s tillsats består här bl.a. av fosfor i storleksordningen c:a 1200 PPM (parts per million), dvs sannolikt av samma typ som LYCOMING säljer i lösvikt. Priset på SHELL:s 15W-50 olja är mycket attraktivt för den som måste ha fosfortillsats och de svenska erfarenheterna av denna olja är mycket goda.

AVIATION PISTON OIL GRADE SELECTION

AS WITH ANY AVIATION ENGINE LUBRICANT APPLICATION, THE MANUFACTURER'S SERVICE BULLETINS AND OPERATIONS OR MAINTENANCE MANUAL SHOULD BE CONSULTED. BECAUSE OF THE MULTI-VISCOSITY NATURE OF ESSO/EXXON AVIATION OIL EE AND THE OVERLAPPING RECOMMENDATIONS OF CONTINENTAL AND LYCOMING, SOME CONFUSION MAY EXIST. THE FOLLOWING TABLE WAS CREATED TO ASSIST IN CHOOSING THE MOST APPROPRIATE EE GRADE FOR THE AMBIENT TEMPERATURE.



EXXON:s oljor marknadsföres bl.a. genom HJELMCO OIL.
EXXON:s oljor är inte av multigradetyper men oljorna i sig överlappar delvis varandra. En rekommendationstabell för de olika oljetyperna bifogas. Viktigt här är att utgå från marktemperaturen såsom beskrivet "ambient ground air temperature".

EXXON:s EE 65 olja, dvs vinterolja har även den en tillsats av fosfor och i storleksordningen c:a 300 PPM.

Orsaken till detta är att flygmotorer under vintersäsongen ofta står länge mellan flygpassen (beroende bl.a. på vädret) och att risk därvid finnes (gäller alla motoroljor) att oljefilmen torkar/spricker. En tillsats av fosfor medverkar därvid till att fästa oljefilmen bättre samt även ge smörjning innan oljan helt blivit varm.

Det är bevisat att när en motor är ordentligt kall och först startas är det alltid under ett kort moment otillräckligt med överskottsolja mellan de rörliga delarna vilket negativt påverkar livslängden hos de olika motorkomponenterna.

EXXON:s oljor är mycket väl beprövade och är av klassiskt mycket god kvalitet.

VAD SÄGER HJELMCO OIL

Kostnaden för flygmotoroljan är försumbar när det gäller flygningens totalekonomi.
Hjelmco rekommenderar därför att man använder bästa möjliga olja och inte sparar in på denna produkt.

Erfarenheterna visar dock att det inte alltid är bäst att använda en dyrare olja. Normalt är dock att de helsyntetiska oljorna på grund av sina mera exklusiva komponenter är väl värda sitt pris.

Normalt bytes flygmotoroljan var 50:e timme. En typisk flygplansmotor har en oljesump på c:a 8 liter. Literpriset när man köper i 20 liters förpackningar är c:a 17-20 kr. Det finns mycket få enheter till ett luftfartyg som kostar så lite som oljebudet dvs c:a 150:- kr.
Vi rekommenderar därför att man byter olja ofta och att man inte drar sig för att byta till rätt säsongsolja (exempelvis vinterolja) omedelbart när den omgivande temperaturen så påfordrar oavsett om den gamla oljan bara gått 5 eller 10 timmar.

Ren och rätt olja är väl satsade pengar.

OLJA ATT ANVANDA TILL BLYFRI FLYGBENSIN

Ofta erhåller vi frågor kring vilken olja som är bäst tillsammans med blyfri flygbensin. Det är logiskt att fråga om detta eftersom blyet i den blyade bensinen normalt kan medverka till att smörja motorn.

Det är dock inget krav att ha bly i motoroljan för att uppnå erforderlig smörjeffekt - men det finns anledning till att varna här.

Många av de nyare flygmotoroljor som finns på marknaden har inte testats i en blyfri miljö.

Flygmotoroljor är i princip "askfria" - men de olika tillsatserna, som ofta finnes i mycket små mängder lämnar dock en viss mängd aska efter sig.

Flygmotoroljefabrikanterna kan därför i sin iver att ta fram en "superaskfri" olja ha eliminerat några av de tillsatser för att istället förlita sig på blyet från det blyade bränslet.

Det är helt normalt att en del av blyet från exempelvis AVGAS 100 LL tages omhand av flygmotoroljan.

När kunden sedan prövar denna "superaskfria" olja tillsammans med exempelvis AVGAS 80 blyfri fungerar det hela mindre bra och motorskador kan snart uppkomma.

Det finns indikationer på att detta redan hänt i Sverige. I USA (där man bl.a. flyger på blyfri bilbensin) har en stor flygmotoroljetillverkare redan dragit in sin produkt.

TILL BLYFRI FLYGBENSIN REKOMMENDERAR VI DÄRFÖR FÖLJANDE:
(till icke kompressormatade motorer)

(och utan rangordning)

- . Exxon EE 65, EE 80 eller EE 100
med tillsats LW-16702 från Lycoming
(ref. Lycoming Service Instruction nr 1409)
- . Shell 15 W-50 med "anti-wear" tillsats.
(Shell har en färdigblandad olja)
- . Mobil AV 1 med tillsats LW-16702 från Lycoming.

VARFÖR SKALL OLJAN VARA ASKFRI

En ofta återkommande fråga är varför flygmotoroljan skall vara askfri.

Detta kommer sig utav att varje olja vid normal förbränning lämnar restprodukter efter sig. Dessa

restprodukter är bl.a. i form av kol och sotpartiklar som svävar fritt och ibland fastnar i förbränningsrummet.

I en bilmotor är risken inte lika stor att restprodukterna fastnar i förbränningsrummet som i en flygmotor, eftersom bilmotorn oupphörligt ändrar varv under sin driftsperiod. Flygmotorn däremot kan under flera timmar ha ett konstant motorvarv vilket medverkar till att kol och sotpartiklar kan fastna i förbränningsrummet.

Om kol- och sotpartiklar stannar kvar i förbränningsrummet kommer dessa efter en tid att börja glöda, och därigenom uppstår risk för glödtändning, dvs bränslet kan tända innan kolven har nått sitt övre läge.

En förbränningsexplosion i en cylinder när kolven fortfarande är på väg upp kan lätt spräcka denna.

Av denna anledning är flygkolvmotoroljor askfria, till skillnad från bilmotoroljor.

VARNING FÖR S.K. BLYTILLSATSER

Under våren 1992 har ett större svenskt oljebolag lanserat ett nytt blyfritt bränsle som marknadsförs för bilmotorer som fordrar bly. Tillsatsen i detta bränsle är natrium i storleksordningen 8-12 PPM.

Erfarenhet visar att blyets smörjande egenskaper i vissa fall kan ersättas av alkalimetallerna natrium och kalium.

På sistone har dessa metaller börjat säljas i handeln som bilbensintillsatser.

Det är inte tillåtet att använda dessa tillsatser till flygbränslen.

En flygmaskin som flyger på blyfritt bränsle skall även kunna flyga på blyat bränsle. Detta är helt normalt och sker ofta när man tankar på annan plats än hemmabasen. I blyhaltigt bränsle (exempelvis AVGAS 100 LL) finns alltid en s.k. scavenger (blybortagningsmedel). Scavengern består när det gäller flygbränslen av bromin-di-klorid och denna kommer därvid att reagera med de alkaliska ämnena natrium och kalium och bildar därvid oorganiska salter. När exempelvis en kloridgrupp kommer i kontakt med vatten verkar detta korroderande på metall. Detta inverkar särskilt ogynnsamt på flygmotorer som ofta står kallt, med hög luftfuktighet och har många kallstarter.

VAD GÄLLER FÖR INKÖRNINGSOLJOR

Inkörningsolja skall användas när man har en fabriksny eller översedd motor.

Avsikten är att med denna olja snabbt få till stånd en stabiliserad och låg oljeförbrukning samt maximal motoreffekt inom rimlig tid.

Vanligtvis saknar inkörningsoljor bokstavskombinationer och heter som för EXXON, AVIATION OIL 80 eller AVIATION OIL 100.

Inkörningoljor skall användas enligt motortillverkarens rekommendationer.

Detta kan innebära att om "specialdelar" (ex.vis olika behandlade cylindrar) användes till en flygmotor vid tillsyn måste man inhämta motortillverkarens rekommendationer för inkörningen.

Exempelvis gäller detta när man använder kromade cylindrar. Vid inkörning av en översedd motor med kromade cylindrar är inkörningstiden med inkörningsolja väsentligt längre än om cylindrarna är av "gammal hederlig" typ.

Samma sak gäller nitridhårdade cylindrar vad avser att få kolvens skrapringar att slitas in på ett rätt sätt.

MED VÄNLIG HÄLSNING
HJELMCO OIL AB

Lars Hjelmberg
Lars Hjelmberg