

Luftfartsdirektoratet  
Postboks 4  
0105 Oslo

Telefon: 1-11-11  
1-11-12  
1-11-13  
1-11-14

Luftfartsdirektoratet

HARTZELL

SAMMENDRAG

1946 - 1970

Med hjemmel i lov om luftfart av 15. desember 1941 § 2, ledd og § 214, fpt. ret. av 8. desember 1941 § 1 og § 5, ferdselsdepartementets resolusjon 20. juni 1944, fastsettes luftfartstilsynets forskrifter for motorfly.

1/53 HARTZELL PROPELL MODELL HC-12 x 20

Det har inntruffet en tilfelle hvor styrepinnen for styring av ventilhuset (part nr. B-59) for regulering av propellstigningen har løsnet i sitt feste til overføringsplaten (part nr. A-56) mellom stempel og ventil. Partsnumrene refererer seg til Hartzell hydro-selective propeller manual. Tilfellet inntraff på en propell hvor styrepinnen ikke var sveiset til overføringsplaten bakside.

For å hindre gjentakelser har Luftfartsdirektoratet bestemt at styrepinne, som ikke er fastsveiset, skal sveises fast til overføringsplaten bakside. Sveisingen utføres elektrisk og går ut på å hefte materialet i enden av styrepinnen til baksiden av styreplaten. Arbeidet skal utføres av en erfaren sveiser - som ikke behøver å være autorisert flysveiser - under kontroll av en autorisert mekaniker.

Forandringen skal utføres innen neste 25 timers ettersyn.

19/56 HARTZELL PROPELLER HC. 12 x 20

Det har i utlandet forekommet et par tilfelle hvor ventilrøret i omstillingsventilen for Hartzell propeller på RC-3 Seabee har bruddet. Årsaken til dette har vært tretthetsbrudd i stålrøret ved oljehullene. Et slikt brudd kan ha til følge at propelleren reverseres under flyging.

Luftfartsdirektoratet har derfor bestemt at propeller-omstillingsventilen for Hartzell propeller på Seabee skal demonteres, og oljerøret med de to huller skal nøye kontrolleres med lupe eller magnafluxes. Denne inspeksjon må foretas så snart som mulig og ikke senere enn ved først 25 timers inspeksjon på motor. Hvis røret er fritt for sprekker, skal de skarpe kanter rundt oljehullene lett avrundes og poleres.

Omstillingsventilen skal siden demonteres for slik kontroll ved hver 100 timers inspeksjon.

Flyeieren pålegges å innføre denne inspeksjon i flyets vedlikeholdsinstruks.

Ovennevnte inspeksjoner er ikke nødvendige hvis omstillingsventilen har sleide i stedet for rørventil.

Referanse: Hartzell Service Bulletin No. 38 av 26. juni 1956 og FAA Airworthiness Directive 56-17-3.

## 8/58 BLADFESTE FOR HARTZELL PROPELLER

Herved bestemmes at på Hartzell propeller av typene HC-12 x 20, HC-13 x 20, HC-82X serien og HC-83X-serien, skal de delte ringer som holder bladene i navet skiftes ut med ringer av ny type, senest ved neste overhaling. De nye ringer er merket med bokstaven N, de gamle er umerket. Årsaken til utskiftningen er å gi større sikkerhet mot tretthetsbrudd.

FAA Airworthiness Directive 58-7-1 og Hartzell Service Bulletin No. 58 omhandler samme forholdsregel.

De fleste Seabee fly har 12 x 20 propeller.

## 8/59 FESTEBOLTER FOR HARTZELL HC-82XG PROPELLERE

Det har forekommet tilfelle av brudd i de 3/8" boltene som fester HC-82XG propellerne til Lycoming O-320 og O-340-motorene (hvis en propeller av type HC-82XL er montert på en Lycoming O-340 motor, er festeboltene alt byttet ut med 7/16" bolter). I flere tilfelle har dette forårsaket at propelleren har løsnet fra motoren.

Luftfartsdirektoratet bestemmer derfor at følgende forholdsregler spesifisert i FAA "Airworthiness Directive" No. 59-9-3 skal følges:

1. Hvis festeboltens tiltrekkingsmoment ikke er kontrollert i løpet av de siste 100 flytimer, skal det før neste 25 timers ettersyn kontrolleres at tiltrekkingsmomentet er 30 ft/lb. Deretter skal kontrollen utføres for hvert 100 timers ettersyn inntil boltene er skiftet.
2. Ved neste propeller- eller motoroverhaling, og senest 1. januar 1961, skal de 3/8" festeboltene skiftes ut med 7/16" bolter. Bolter som er spesifisert i Hartzell Bulletin No. 68 skal benyttes. Propellerens merking skal forandres fra HC-82XG-() til HC-82XL-(). Merkingen på Lycoming O-320 motorene skal forandres i samsvar med Lycoming Service Bulletin No. 253A. Typebetegnelsen for Lycoming O-340 motorene skal ikke forandres.

Hartzell Bulletin No. 41 og 68 og Lycoming Service Bulletin No. 253A omhandler samme sak.

## 4/60 PROPELLERNAV HARTZELL HC-12 x 20

For å forhindre havarier på grunn av mulige feil ved navet på propellere av typen Hartzell HC-12 x 20, har Luftfartsdirektoratet bestemt at alle nav med følgende fabrikknummer skal kasseres:

Nr. 1 t.o.m. 4303, 4307 t.o.m. 4316, 4318, 4319, 4321, 4323, 4324, 4325, 4328, 4329, 4332 t.o.m. 4336, samt 4341.

Propellernav med andre nummer enn de som er ført opp ovenfor kan brukes som erstatning for de kasserte navene.

Utskifting av kasserte nav må utføres snarest mulig og senest den 15. april 1960.

FAA Airworthiness Directive 59-26-1 omhandler samme sak.

#### 4/61 SPREKKER I FØRINGSHYLSE ("GUIDE COLLAR")

Det er funnet sprekker i en rekke typer av Hartzell propeller med støpte føringshylser ("guide collars"). De typer det gjelder er:

Alle HC-82xF-1D, HC-82xF-1DB, HC-82xG-1D, HC-82xG-6DL, HC-82xL-1D og HC-92ZK-8L, samt HC-82xK-1D serie nr. 100G til 846G og HC-92ZK-8L serie nr. 100L til 491L. Propellene brukes blant annet på Cessna 180 og 182 og Piper PA-24.

Den type føringshylser ("guide collars") som sprekker er P/N 834-4, -8, -9, og er kjennelig på at hylsene ikke har noe spesielt merke. Det finnes en støpt type merket med bokstaven P og en smidd type med samme delnummer, men merket F, begge disse er prøvet og har ikke tendens til sprekkdannelse.

Luftfartsdirektoratet bestemmer:

1. Før 25 timer skal føringshylsene kontrolleres ved å se gjennom utskjæringene for bladene i spinneren, uten å ta av denne, for sprekker og for å se hvilken type føringshylse det er. Hvis hylsen er umerket må den senere kontrolleres hver 25 timer. Sprukne hylser må skiftes før flyging.
2. Alle umerkede føringshylser må skiftes ut med hylser merket F eller F ved neste overhaling av propellen, og i alle tilfelle før 1. september 1961.

#### 21/68 KONTROLL AV PROPELLERBLADER PÅ HARTZELL

Kontrollen gjelder følgende typer av Hartzell propellere:

HC-82XF, HC-A2XF, BHC-A2XF, BHC-A3XF, HC-A2XK, HC-A3XK, HC-A2XL og HC-A3VK, med 8433 eller V8433 blader montert.

Disse propellere kan blant annet være montert på Cessna 180, Cessna 182, Cessna 205, Cessna 210, Cessna 310, Cessna 320 og Piper PA-28-150 Aztec, med Continental O-470, IO-470 og TSI0-470 motorer.

For at sprekkdannelse i bladroten skal oppdages i tide, slik at de ikke fører til brudd på bladet, bestemmer Luftfartsdirektoratet at propellere av ovenfor nevnte typer som har mer enn 2000 timers gangtid skal demonteres for nøyere kontroll ved første 25 timers etter-syn. Kontrollen skal utføres ved godkjent propellerverksted på følgende måte:

Propelleren tas ned av motoren og demonteres. Undersøk så den runde del av bladene fra roten og utover for sprekker med "dye check"-metoden. Hvis det oppdages sprekker skal bladet straks skiftes ut med nytt blad eller med blad som er kontrollert etter denne bestemmelse og funnet feilfritt, og som er "shot peened", dvs. overflatebehandlet med stålkuler, som bestemt i Hartzell Service Bulletin No. 93.

Hvis det ikke finnes sprekker i bladene, kan propelleren monteres igjen først etter at bladene er overflatebehandlet etter S. B. No. 93.

Undersøkelsen skal være utført før bladene har 2100 gangtimer, eller hvis de har mer, ved første 25 timers ettersyn. Hvis det ikke er ført egen journal for propeller, eller hvis gangtiden ikke kan dokumenteres på annen måte, skal undersøkelsen foretas senest ved første 100 timers ettersyn.

Siden skal propellere med overflatebehandlede blader kontrolleres på samme måte hver 1000 timer gangtid.

Ref.: FAA AD 68-19-4, Hartzell Bulletin No. 93 og Cessna Service Letter 83-68/33 omhandler samme sak.

5/70

## KONTROLL AV PROPELLERBLADER PÅ PIPER PA-31

Kontrollen gjelder følgende typer Hartzell propellere, som er installert på Piper PA-31: HC-E2YK-2B og HC-E2YR-2B, med C8475-4 blader.

For at sprekke-dannelser i bladrotten skal oppdages i tide, slik at de ikke fører til brudd på bladet, bestemmer Luftfartsdirektoratet at propellere av ovenfor nevnte typer skal demonteres for næyere kontroll, ved gangtider som angitt nedenfor. Kontrollen skal utføres ved godkjent propellerverksted på følgende måte:

Propelleren tas av motoren og demonteres. Undersøk så den runde del av bladene fra roten og utover for sprekker med "dye check"-metoden. Hvis det oppdages sprekker skal bladet straks skiftes ut med nytt blad eller med blad som er kontrollert etter denne bestemmelse og funnet feilfritt, og som er "shot peened", dvs. overflatebehandlet med stålkuler, som beskrevet i Hartzell Service Bulletin No. 94. I dette tilfelle skal det benyttes S-390 kuler som gir buehøyde 0,007 - 0,010", målt med spesielt optisk måleutstyr av type Almen C-2.

Hvis det ikke finnes sprekker i bladene kan propelleren monteres igjen når bladene er overflatebehandlet etter Hartzell Service Bulletin No. 94.

Undersøkelsen skal være utført før bladene har 1050 gangtimer, eller hvis de har mer, ved første 50 timers ettersyn. Hvis det ikke er ført egen journal for propeller, eller hvis gangtiden ikke kan dokumenteres på annen måte, skal undersøkelsen foretas senest ved første 50 timers ettersyn. Siden skal propellere med overflatebehandlede blader kontrolleres på samme måte ved hver 500 timers gangtid. Hvis lagerets innerring har slitt bort effekten av "shot peening", skal ny overflatebehandling foretas samtidig.

Ref.: FAA AD-78-2-1 og Hartzell Service Bulletin No. 94, datert 3. oktober 1969, omhandler samme sak.



LUFTHAVNEKONTROL  
 Helsevesen, Transport  
 Avd. for luftfartspolis, og  
 luftpoliti 1970-1971  
 Luftfartskontroll  
 Avd. for luftfartspolis, og  
 luftpoliti 1970-1971  
 Luftfartskontroll

Propeller  
 Hartzell-1

LUFTHAVNEKONTROL  
 (1970)

Med hjemmel i lov om luftfart av 16. desember 1960 §§ 214 og 43 jfr. kgl. res. av 8. desember 1961, litra K og Samarbeidsdepartementets bemyndigelse av 23. mars 1964 fastsetter Luftfartverket følgende bestemmelser om luftdyktighet.

10/72 MODIFISERING AV TRYKKLUFTREGULERTE HARTZELL PROPELLERE

Påbudet gjelder:

Hartzell modell HC-E2YK-2RB, HC-E2YR-2RB og HC-E2YL-2 ( ) propeller med 8465-7R, 7663-4 eller J7663-4 propellerblad uten rotvekter, montert blant annen på Piper PA-23-250, PA-E23-250, PA-30 og PA-39.

Påbudet omfatter:

Propellere der stigningen blir regulert ved hjelp av trykkluft og oljetrykk, kan overskride største tillatte turtall dersom det oppstår lekkasje og lufttrykket i propeller faller.

For å sikre at turtallet kan reguleres, skal "Spring Backup Kit" installeres ifølge "Hartzell Service Letter No. 62", datert 23. juni 1970, siste revisjon 25. oktober 1971.

Denne modifikasjon går ut på å installere spiralfjærer i hulrommet på forlengelsen av propellerakselen. Disse fjærene gir en trykkraft på omkring 2100 pund, slik at lufttrykket i propellen nå kan reduseres til verdier gitt i tabell i Hartzell Service Letter No. 62:

Modifikasjonen må utføres samtidig på begge propellere.

Tid for utførelse:

Innen 100 timers gangtid siden ny eller siden siste overhaling.

Referanser:

FAA AD-note 71-21-9 og Hartzell Service Letter No. 62, datert 23. juni 1970, siste revisjon 25. oktober 1971.

19/72 UTSKIFTING OG SMØRING AV LAGER I HARTZELL PROPELLER

Påbudet gjelder:

Propeller type HC-12x20-7 og -5.

Påbudet omfatter:

For å hindre feil i forstillingsmekanismens "thrustlager", må propellen tas av motoren og følgende utføres:

1. Lager med P/N A-38 skal kontrolleres, og om nødvendig byttes ifølge Hartzell Service Bulletin No. 62, datert 27. april 1962, revidert 2. juni 1965.

Propeller  
Hartzell-1

19/72  
forts.

Lager med klinket kuleholder skal skiftes ut med A-38 lagér med krympet kuleholder, eller A-83B lager med bakelittkuleholder.

Etter at lageret er skiftet, skal propellen merkes med hvit flekk, 3/4" i diameter, på forenden av propellstemplet.

2. Smør lager som har P/N A-38 med fett.
3. Ta av propellen og kontroller lager A-38 for rust. Bytt lageret med nytt om nødvendig, og smør lageret ifølge Service Bulletin No. 82 Addendum No. 1.  
Kontroller også gummimembranen P/N B-119 for sprekker, og bytt ut membranen om nødvendig ifølge Service Letter No. 48, datert 20. april 1967.

Tid for utførelse:

Pkt. 1: Innen 100 timers gangtid regnet fra 14. januar 1966.

Pkt. 2: Før neste flyging dersom flyet ikke har vært i bruk i løpet av de to siste måneder. Ellers innen 100 timers gangtid regnet fra 10. april 1972, og deretter med 100 timers intervall.

Pkt. 3: Før neste flyging dersom flyet ikke har vært i bruk i løpet av de seks siste måneder.

Referanse:

FAA AD-note 65-21-4 med revisjon i 71-24, Hartzell Bulletins No. 82 revisjon 2. juni 1965, No. 82 Addendum No. 1, datert 27. mai 1971. Service Letter No. 48, datert 20. april 1967 og Manual 100D omhandler samme sak.



LUFFARTSVERKET  
 hovedadministrasjonen  
 Avd. for Luftfartskontrollen  
 Tomteveg 18, 1250 Oslo Øst  
 Telefon Oslo 12 1213-43  
 Telex 121312  
 Teletype Oslo 12  
 Telex 121312

LUFFARTSVERKET  
 (LDP)

Propeller  
 Hartzell-2

Med hjemmel i lov om luftfart av 16. desember 1960 §§ 214 og 43 jfr. kgl. res. av 8. desember 1961, lita K og Samferdselsdepartementets bemyndigelse av 23. mars 1964 fastsetter Luftfartsverket følgende forskrift om luftdyktighet.

21/72 SPREKKKONTROLL OG "SHOT PEENING" I HARTZELL PROPELLBLAD

Påbudet gjelder:

Hartzell modell HC-B3TN-2, HC-B3TN-3, HC-B3TN-5, HC-B3TN-7, HC-B4TN-3, montert på notorer av typen United Aircraft of Canada PT6A-, Ai- Research TPE331- og Allison 250-B, og som har propellblad av typene Hartzell T10173() og T10176() med følgende serienummer:

Alle serienummer som ikke har noen bokstav foran nummeret, alle serienummer som har bokstaven A foran og serienummer med bokstaven B foran og opp til og med B85887.

Unntak er følgende serienummer:

A97324	B63327	B80895	B82883
A97352	B63354	B80908	B82891
A98330	B63431	B80911	B82894
B38602	B63441	B80968	B82895
B39183	B69570	B82181	B82898
B39356	B71482	B82182	B82900
B40809	B71483	B82215	B82902
B40826	B75009	B82565	B82905
B41002	B75037	B82566	B82908
B41387	B75322	B82577	B84129
B41886	B76844	B82579	B84168
B41893	B76847	B82586	B84169
B44241	B76865	B82595	B84187
B44343	B78383	B82598	B84192
B49153	B78386	B82599	B84193
B53160	B78428	B82603	B84222
B53246	B79430	B82607	B84227
B53249	B79435	B82685	B84230
B53264	B70454	B82694	B84243
B63036	B80547	B82699	B84245
B63039	B80548	B82706	B84254
B63122	B80553	B82710	B84294
B63127	B80698	B82711	

forts.

Propeller  
Hartzell-2

21/72  
forts.

B63131	B80715	B82876
B63292	B80717	B82878

Påbudet omfatter:

For å oppdage eventuelle sprekker i avbalanseringshullene, skal følgende utføres:

1. Demonter propellen og bor ut eventuelt bly i avbalanseringshullene ifølge Hartzell Service Bulletin No. 97A, datert 1. mars 1973.

Kontroller balansehullene innvendig for sprekker ifølge Bulletin No. 97A, tillegg B, datert 1. mars 1973. Blad som har sprekker skal byttes ut med propellblad som ikke berøres av denne LDP, eller med blad som kontrollert og modifisert ifølge denne LDP, pkt. 2.

2. Dersom ingen sprekker oppdages, skal balansehullene "shot peenes" innvendig ifølge Hartzell Bulletin No. 97A, tillegg A, datert 1. mars 1973.
3. Dersom propellens gangtid er ukjent, skal propellbladene sprekkundersøkes med "dye-penetrant" metoden i området mellom 2" til 6" avstand regnet fra kanten av navet ("blade clamp"). Området under "de-icers" er unntatt fra denne kontroll. Blad som har sprekker skal byttes ut med propellblad som ikke berøres av denne LDP, eller med blad som er kontrollert og modifisert ifølge denne LDP.

Tid for utførelse:

Propellere med mindre enn 1400 timers total gangtid:

Pkt. 1 og 2 skal utføres innen 1500 timers total gangtid.

Propellere med mer enn 1400 timers total gangtid:

Pkt. 1 og 2 skal utføres innen 100 timers gangtid regnet fra 1. juli 1973, dersom ikke allerede utført, med utgave 1 av denne LDP som underlag.

Propellere med ukjent gangtid:

Pkt. 1 og 2 skal utføres innen 100 timers gangtid regnet fra 1. juli 1973 dersom ikke allerede utført, med utgave 1 av denne LDP som underlag.

Pkt. 3 skal utføres innen 15 timers gangtid regnet fra 1. juli 1973 og deretter ved hvert 15 timers gangtidsintervall inntil pkt. 1 og 2 er utført.

Referanse:

FAA AD-note og Hartzell Bulletin No. 97A, datert 1. mars 1973 omhandler samme sak.





LUFFARTSVERKET  
Hovedadministrasjonen  
Avd. for Luftfartspolisering  
Postboks 19, 1010 Oslo Lufthavn  
Telefon Oslo 12 111940  
APR 1973  
Telex 21117 LORO  
Tele 112111

Propeller  
Hartzell-3

Med hjemmel i lov om luftfart av 16. desember 1960 §§ 214 og 43 jfr. kgl. res. av 8. desember 1961, litra K og Samferdselsdepartementets bemyndigelse av 23. mars 1964 fastsetter Luftfartsverket følgende forskrift om luftdyktighet.

#### 14/73 KONTROLL OG UTSKIFTING AV PROPELLBLADER

##### Påbudet gjelder:

Alle Hartzell modell HC-92ZK, HC-92WK og BHC-92WK propeller med blader av typene 8447, W8447 og LW8447.

Disse propelltyper brukes på Lycoming O-360 og IO-360 motorer i Beech 95 og Piper PA-24, men kan også være innstallert på andre fly med nevnte motortyper.

##### Påbudet omfatter:

For å forhindre brudd i bladrotten, skal propellen sendes til et godkjent propellverksted hvor følgende skal utføres:

1. Demonter bladene fra propellen og kontroller bladrotten for korrosjon.

Tegn på korrosjon kan pusses lett med finkornet smergelpapir.

Hvis ikke all korrosjon er fullstendig fjernet når 0,003 tommer av materialet er pusset vekk, må propellbladet byttes ut med et som ikke berøres av denne LDP, eller med et som er kontrollert og behandlet som omtalt i punktene 2 og 3 av denne LDP.

2. Kontroller bladene for sprekker i roten ved hjelp av "Qye penetrant".

Blader med sprekke må skiftes ut med blader som ikke omhandles av denne LDP, eller med blader som er behandlet som omtalt under punkt 3 av denne LDP.

3. "Shot-peen" bladrotten som omtalt i Hartzell Bulletin No. 83, datert 19. oktober 1962 og revidert 27. desember 1972.

NB! Hvis bladet tidligere er "shot-peened", skal ny behandling kun utføres hvis overflaten er slitt eller på noen måte merket igjennom mønsteret i denne behandlede flaten.

##### Tid for utførelse:

For propeller med mer enn 950 timers gangtid siden siste overhaling; innen 50 flytimer regnet fra 23. mars 1973.

For propeller med mindre enn 950 timers gangtid siden siste overhaling; innen propellen når 1000 timers gangtid.

Deretter ved et intervall på 1000 timers gangtid.

forts.

Propeller  
Hartzell-3

14/73 Referanse:

forts.

FAA AD-note 73-2-1, Hartzell Bulletin No. 83, No. 83 Supplement 1, No. 83 Supplement 4, No. 83 Supplement 5 og Hartzell Overhaul Manuals No. 105 (-), 110 (-) og 114 (-) omhandler samme sak.



LUFTFARTSVERKET  
 Hovedadministrasjonen  
 Avd. for Luftfartstilsynet  
 Postboks 34 1701 Oslo Lufthavn  
 Telefon: 02-11 1711-45  
 Aften: 02-11 1711-4  
 Telex: 021441 OSLO  
 Telet: 17011 lufstn

LUFTFARTSVERKET  
 (LDP)

Propeller  
 Hartzell-4

Med hjemmel i lov om luftfart av 16. desember 1960 §§ 214 og 43 jfr. res. av 8. desember 1961, litra K og Samferdselsdepartementets bemyndigelse av 23. mars 1964 fastsetter Luftfartsverket følgende forskrift om luftdyktighet.

35/74 SPREKKKONTROLL AV HARTZELL PROPELLBLAD

Påbudet gjelder:

Hartzell "hard alloy" propellblad T10173H () - (), T10176H () - (), T10178H () - () og T101282H () - () installert i propell HC-B3TN-2 (), HC-B3TN-3 (), HC-B3TN-5 (), HC-B3TN-7 (), HC-B3TF-7 (), HC-B4TN-3 () og HC-B4TN-5 (). Nevnte propeller blir brukt på motorer av typene United Aircraft of Canada Limited PT-6A- () og Ai Research TPE331- (). Propellene kan derfor finnes på fly av typene Swearingen SA-226, Short SC-7 serie 3 og De Havilland DHC-6-300.

Unntak fra denne LDP er følgende:

Propell modell	-	HC-B3TN-2,	med	serienummer	AG-275 og høyere
"	"	-	HC-B3TN-3,	"	BU-4624 og høyere
"	"	-	HC-B3TN-5,	"	BV-2210, BV-2213, BV-2214, BV-2216 og høyere
"	"	-	HC-B3TN-7,	"	CV-7 og høyere
"	"	-	HC-B3TF-7,	"	EX-3 og høyere
"	"	-	HC-B3TN-3,	"	EA-255 og høyere
"	"	-	HC-B4TN-5,	"	CD-62 og høyere

Propeller med blad som har mer enn 1000 timers gangtid regnet ved 20. juli 1974.

Merk! De berørte bladtyper er ikke garantert begrenset til de nevnte propell modeller.

Påbudet omfatter:

For å oppdage eventuelle sprekker i propellbladene skal kontroll som beskrevet i Hartzell Bulletin nr. 105 utføres. Dersom en finner sprekker, skal bladet skrives ut med et nytt innen videreflyging. Utskiftingsblader skal være blader som ikke er berørt av denne LDP eller som er kontrollert og funnet luftdyktig i samsvar med denne LDP.

Tid for utførelse:

- a) Propell med mindre enn 950 timer gangtid siden ny regnet ved 26. aug. 1974. Innen 50 timer gangtid regnet fra 26. august 1974, dersom ikke allerede utført.
- b) Propell med mer enn 950 timer gangtid men ikke over 1000 timer gangtid regnet ved 26. august 1974. Innen 1000 timer gangtid oppnås, dersom ikke allerede utført.

Propeller  
Hartzell-4

- 35/74  
forts.
- c) Propeller med ukjent gangtid:  
Innen 50 timer regnet fra 26. august 1974, dersom ikke allerede utført.
  - d) Propeller med mer enn 1000 timer gangtid, men som har blader med gangtid under 1000 timer:  
Som for pkt. a) eller b) ovenfor.

Referanser:

FAA AD-note 74-14-01 og Hartzell Propeller Inc. Bulletin nr. 105 datert 22. mai 1974 omhandler samme sak.

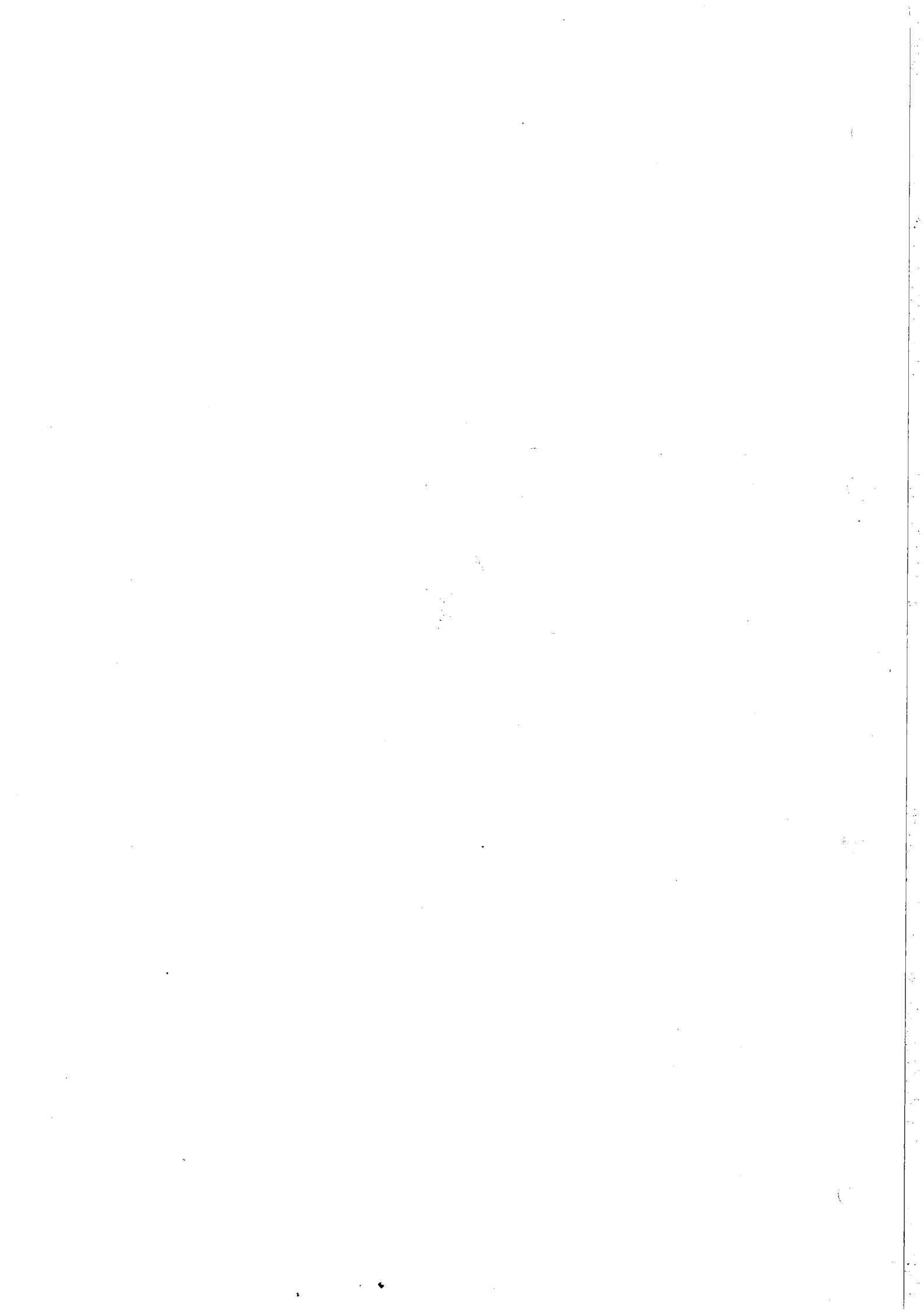
#### OVERHALINGSINTERVALLER FOR HARTZELL PROPELLER

Det er uttrykt et behov for oppryddning i en misforståelse om overhalingsintervaller for Hartzell propeller i "Category I - Reciprocating Engine Propellers".

Luftfartsverket presiserer at det skilles mellom inspeksjonen foreskrevet i LDP 55/77 og overhalingsintervallene fastsatt i Hartzell Service Letter 61R.

Tidligere skulle inspeksjonen i LDP 55/77 følge intervallene fastsatt i SL61B eller senere FAA godkjent revisjon. Kalendertiden for inspeksjonen på 60 mnd. er nå fjernet og gangtidsintervallet er øket til 12000 timer.

Imidlertid gjelder overhalingsintervallene fastsatt i SL 61R fortsatt; d.v.s. 1000 - 2000 timer (avhengig av motortype) eller 60 mnd., det som kommer først.





LUFFARTSVERKET  
Hovedadministrasjonen  
Avd. for Luftfartsinspeksjon  
Postboks 18 1301 Oslo Lufthavn  
Telefon Oslo 021121340  
ADIN ENFEVA  
Teip ENLAAIE OSLO  
Telefax 20111811

LUFFDYKTIKHEITSPÅBUD  
(LDP)

Propeller  
Hartzell-5

Med hjemmel i lov om luftfart av 16. desember 1960 §§ 214 og 43 jfr. kgl. res av 8. desember 1961, litra K og Samferdselsdepartementets bemyndigelse av 23. mars 1964 fastsetter Luftfartsverket følgende forskrift om luftdyktighet.

55/77 KONTROLL, FORANDRING OG REPARASJON AV PROPELL

Påbudet gjelder:

Hartzell propell modeller ()HC-()()Y() kompakt serier "constant speed" eller "feathering" type med "Y" type bladrot. Disse propeller er brukt på, men ikke begrenset til, Aero Commander 200B og 200D, Aerostar 600, Beech 24, 35, 36, 45, 55, 56TC, 5800 og 95, Bellanca 14 og 17 serier, Britten Norman BN-2, BN-2A og BN-2A-6, Cessna 182 og 188, Embraer EMB-200A, Maule M3, Mooney M20 og M22, Piper PA-23, PA-24, PA-28, PA-30, PA-31, PA-32, PA-34, PA-36 og PA-39, Pitts S-1 og S-2A, Siai Marchetti S-208 og Rockwell 112, 114, 200, 500 og 685 serier.

Anm.: Parentesen før og etter navn og bladmodellangivelser er her benyttet for å angi forskjellige varianter av modellene. Parentesene kan bety at det skal være en bokstav eller et tall eller også at det mangler.

Propeller som har blader med serie D47534 eller høyere eller som har blader stempelt med bokstavene "PR" eller "R" med blekk på forsiden og "SP" og "RD" stempelt med metallstempel i bladrot eller blader med modellnr. F7666A-()P kan anses å være i overensstemmelse med den første del som omfatter kontroll og omarbeidelse som vist i Hartzell Bulletin 118A datert 15. februar 1977.

Påbudet omfatter:

For å oppdage sprekker i bladrotten og forhindre mulig brudd på propellbladene skal følgende utføres:

1. a) Propell modeller ()HC-()()Y() kompakt serier "Y" "Shank" propeller

Demonter, kontroller og bearbeid eller skift om nødvendig som vist i Hartzell Bulletin 118A datert 15. februar 1977 eller senere revisjoner.

- b) Propeller som har hatt en kortvarig overspeed på mer enn 10% av "Rated Power" eller vedvarende overspeed på minst 5% av "Rated Power" på tilsammen en time eller mer skal demonteres før første flyging og omarbeides, eventuelt skiftes ut, som vist i Hartzell Bulletin 118A eller senere revisjoner. Det samme gjelder for propeller som har vært i berøring med bakken eller truffet en eller annen gjenstand.

2. Propell modell HC-E2YR-2()()/() C8475-()

Propell som er montert på Piper PA-31 serier skal demonteres, kontrolleres og bearbeides eller skiftes som vist i Hartzell Bulletin 118A eller senere revisjoner. Deretter skal den kontrolleres og om nødvendig bearbeides som vist i nevnte Bulletin med mellomrom som angitt i Hartzell Service Letter 61B eller senere revisjoner.

1. mars 1978

forts.

55/77  
forts.

3. a) Propell modell ()HC-C2YK-()()/()()7666A-() bare montert på Lycoming O-360 eller IO-360 som ikke er dynamisk dempet.

Anm.: Dette avsnitt gjelder ikke for modeller som har "-G" etter modellnummeret. Disse dekkes istedet av avsnitt 1.

Propeller som ikke er behandlet som angitt i LDP 28/75 utg. 2 og som er påmontert Pitts S-2A, Piper PA-28-180 (STC SA2213WE), PA-28R-180, PA-28R-200 og Mooney M20(), skal demonteres, kontrolleres og bearbeides eller skiftes ut som vist i Hartzell Bulletin 118A eller senere revisjoner.

- b) Gjeldende fra 1. september 1977 skal ovennevnte propeller med gangtid på mindre enn 500 timer siden siste utførelse av LDP 28/75 utg. 2 skal behandles som i pkt. 3. a).
- c) Gjeldende fra 1. september 1977 skal propeller med en gangtid på 500 timer eller mer eller med ukjent gangtid siden siste utførelse av LDP 28/75 utg. 2, behandles som angitt i pkt. 3. a).
- d) Montert på fly med udempet 200 hk Lycoming IO-360 motorer og installert på, men ikke begrenset til, Mooney M20E og F og Piper PA-28R-200 i normal kategori og Pitts S-1T og S-2A fly i akrobatisk kategori, skal skilt på instrumentpanelet angående propellvibrasjoner skiftes som vist i pkt. C (3) i Hartzell Bulletin 118A eller senere revisjoner.
4. Propell modeller ()HC-C2YK-()()/()()8475()-() eller ()()8477()-()

- a) Propell modeller installert på, men ikke begrenset til, Piper PA-32-260, PA-32-300 og Siai Marchetti 208 og som ikke er blitt forandret som vist i LDP 38/74, skal demonteres, forandre "pitch change" systemet og skifte ut bladene med samme type blader som har bokstaven "F" stemplet foran bladnummeret i henhold til Hartzell Service Letter 69 revidert 30. november 1971 og Bulletin 101D datert 19. desember 1974 eller senere revisjoner.

- b) Foreta kontroll, reparasjon eller skift ut som vist i Hartzell Bulletin 118A.

- c) Gjeldende fra 1. september 1977 skal propell modeller ()HC-C2YK-()()/()/F()8475()-() eller F()8477()-() montert på, men ikke begrenset til, Aero Commander 200B og 200D, Mooney M22, Britten Norman BN-2, BN-2A og BN-2A-6, Bellanca 17-31, Embraer EMB-200A, Piper PA-32-260 og PA-32-300 demonteres, kontrolleres og repareres eller skiftes ut som vist i denne LDP pkt. 1. a).

5. Foreta kalibrering av turtellere.

Tid for utførelse:

1. a) Alle propeller som ikke er omhandlet i pkt. 2, 3 og 4 skal demonteres, kontrolleres og bearbeides eller skiftes om nødvendig som vist i Hartzell Bulletin 118A datert 5. februar 1977 eller senere revisjoner før gangtiden/kalendertid i Hartzell Service Letter 61B (Overhaul Periods for Hartzell Propellers) datert 10. september 1976 eller senere revisjoner siden siste overhaling er oppnådd. Dersom intervallene i nevnte Service Letter er overskredet eller gangtiden ukjent, skal Hartzell Service Bulletin 118A utføres innen 500 timers gangtid regnet fra 1. september 1977 eller innen 24. juni 1979, det som kommer først. Deretter skal kalendertid/



## LUFTDYKTIGHETSPÅBUD (LDP)

Propeller  
Hartzell-6

Med hjemmel i lov om luftfart av 16. desember 1960 §§ 214 og 43 jfr. kgl. res. av 8. desember 1961, litra K og Samferdselsdepartementets bemyndigelse av 23. mars 1964 fastsetter Luftfartsverket følgende forskrift om luftdyktighet.

55/77

forts. gangtid følges som angitt i Service Letter 61B eller senere revisjoner.

b) Innen neste flyging.

2. Innen 50 timers gangtid etter 1. september 1977.

3. a) Innen 100 timers gangtid etter 1. september 1977 eller innen 24. juni 1978, det som kommer først og deretter med mellomrom som angitt i Hartzell Service Letter 61B eller senere revisjoner.

b) Innen en total gangtid på 600 timer er oppnådd siden siste utførelse av LDP 28/75 datert 15. oktober 1977 eller innen 24. juni 1979, det som kommer først.

c) Innen 100 timers gangtid etter 1. mars 1978 eller innen 24. juni 1978, det som kommer først.

d) Innen 100 timers gangtid etter 1. september 1977.

4. a+b) Innen 50 timers gangtid etter 1. september 1977. Gjenta kontrollen i nevnte Bulletin med mellomrom som angitt i Service Letter 61B eller senere revisjoner.

c) Propell med en total gangtid på mindre enn 1000 timer den 1. september 1977

Innen en total gangtid på 1300 timer er oppnådd eller innen 24. juni 1978, det som kommer først.

Propell med en total gangtid på mer enn 1000 timer eller med ukjent gangtid den 1. september 1977

Innen 300 timer etter 1. september 1977 eller innen 24. juni 1978, det som kommer først.

Gjenta kontrollen i nevnte Bulletin med mellomrom som angitt i Service Letter 61B eller senere revisjoner.

5. Årlig

### Referanser:

FAA AD 77-12-06 og Hartzell Bulletin 118A datert 15. februar 1977 omhandler samme sak.

23.6.83.

## 72B/78 KONTROLL OG TILDRAGING AV FESTEBOLENE

Påbudet gjelder:

Hartzell turbopropellmodeller HC-B3TN-2, -3, -5, HC-B4TN-3, -5, HC-B4MN-5 og HC-B5MP-3.

HC-B()TN-2, HC-B()TN-3 og HC-B()MP-3 er montert på P8W PT6A-() motorer. HC-B()TN-5 og HC-B()MN-5 er montert på AiResearch TPE-331-() motorer.

Påbudet omfatter:

For å forhindre brudd på propellens festebolter eller at propellen løsner skal følgende utføres:

1. Utfør Hartzell Propeller Instruction No 140 datert 15.3.82 eller senere revisjoner på alle nyinstallasjoner og på brukte propeller som blir montert på nytt.

TRW Hartzell Lubricant P/N A 3338 kan også benyttes i stedet for MIL-T-5544 Petrolated Graphite.

2. Gjelder alle propellinstallasjoner med bolter med delnr. 2047.
  - a. Kontroller tildragingen av alle 8 bolter (med skiver montert). Tildragingen skal ligge mellom 100 og 125 ft.-lbs. med tørre gjenger (bruk ikke fett på A-2047 bolter).
  - b. Dersom en eller flere av boltene ligger lavere enn 100 ft.-lbs. skal samtlige bolter og skiver skiftes ut med nye (B-3339) og nye skiver (A-2048-2) som vist i pkt 1. Boltetyperne må ikke brukes om hverandre.

Anmerk.: A-2047 boltene er påstemplet "H" inni trekanten mens B-3339 boltene har delnummeret stemplet inni den skålformete delen av hodet.

Tid for utførelse:

Pkt. 1: Før første flyging etter 23.6.83.

Pkt. 2: Innen 300 timers gangtid etter 23.6.83.

Referanser:

FAA AD 83-08-01 R1 og TRW Hartzell Propeller Instruction No 140 omhandler samme sak.

23.06.83

# LUFTDYKTIGHETSPÅBUD (LDP)

Propell  
Hartzell-7

Med hjemmel i lov om luftfart av 16. desember 1960 §§ 214 og 43 jfr. kgl. res. av 8. desember 1961, litra K og Samferdselsdepartementets bemyndigelse av 23. mars 1964 fastsetter Luftfartsverket følgende forskrift om luftdyktighet.

59/82

## KONTROLL OG GANGTIDSBEGRENSNING AV HC-12X20 PROPELL

### Påbudet gjelder:

Hartzell propellmodell HC-12X20 montert på SAAB "Safir".

### Påbudet omfatter:

Pga vanskeligheter med å få fastslått modifikasjonsstatus på ovennevnte propell som sitter på SAAB "Safir" solgt av Luftforsvaret, skal følgende utføres:

- 1a: Utfør følgende Hartzell Service Bulletins: Nr 32, 58, 64, 92 og 93 og Service Letter Nr 48 - siste revisjoner.
- b: Skift ut "Spider" med serier 1 til og med 4303, 4307 til og med 4316, 4318, 4319, 4321, 4323, 4324, 4325, 4328, 4329, 4332 til og med 4336 og 4341 og erstatt med spider med annet serienr.
- 2: Overhal propell med metallblader
- 3: " " med plastblader

### Tid for utførelse:

Pkt 1a: Utfør modifikasjon i SB 32 innen 15 timers gangtid etter 13.12.82 eller innen 1.2.1983, det som kommer først.

Utfør kontroll angitt i SL 48 innen 15 timers gangtid etter 13.12.82 eller innen 1.2.83, det som kommer først og deretter etter med 6 mndr mellomrom. Skift membran med 24 mndr mellomrom. Utfør SB no 58 og 64 innen 15 timers gangtid etter 13.12.82 eller innen 1.2.83, det som kommer først. Utfør SB 93 innen 15 timers gangtid etter 13.12.82 eller innen 1.2.1983. Utfør deretter kontrollen med 1000 timers mellomrom.

Pkt 1b: Innen 15 timers gangtid etter 13.12.82 eller innen 1.2.83, det som kommer først.

Ann: Dersom det kan dokumenteres at ovenstående er utført tidligere, kan kravet til utførelse frafaller for deler av denne LDP som dokumentasjonen dekker.

forts.

13.12.82

59/82 Pkt. 2: Propell med en gangtid på mindre enn 235 timer siden siste  
forts. overhaling

---

Innen 250 timers gangtid er oppnådd og deretter med 250 timers mellomrom.

Propell med en gangtid på 235 timer eller mer, siden siste overhaling

---

Innen 15 timers gangtid etter 13.12.82 eller innen 1.3.1983, det som kommer først.

Pkt. 3: Propell med en gangtid på mindre enn 235 timer siden siste overhaling

---

Innen 250 timers gangtid er oppnådd og deretter med 250 timers mellomrom.

Propell med en gangtid på mer enn 250 timers gangtid siden siste overhaling

---

Innen 15 timers gangtid etter 13.12.82 og deretter med 250 timers mellomrom.

Anm: For plastblader som er modifisert i.h.t. SAAB Service Bulletin no. 91.6.015 eller senere revisjon kan gangtiden utvides til 500 timer mellom hver overhaling.

Referanser:

FAA AD 58-07-01, 59-01-03, 59-26-01, 64-28-01, 65-21-04 og 68-19-04.

R. Ulthang

*[Signature]*  
13.12.82

## LUFTDYKTIGHETSPÅBUD (LDP)

Med hjemmel i lov om luftfart av 16. desember 1960 §§ 214 og 43 jfr. kgl. res. av 8. desember 1961, litra K og Samferdselsdepartementets bemyndigelse av 23. mars 1964 fastsetter Luftfartsverket følgende forskrift om luftdyktighet.

### 156B/86 KONTROLL OG UTSKIFTING AV PROPELLBLADINNFESTNING

#### Påbudet gjelder:

Hartzell ( ) HC-( ) ( ) (X,V) propeller med Hartzell bladinnfestning (Clamp); delnummer C-3-().

#### Påbudet omfatter:

For å unngå svikt i propellbladinnfestningen (Clamp) skal følgende utføres:

1. Skift ut alle bladinnfestninger med serienr. 0 til og med D5293, eller foreta følgende:
  - a) Kontroller visuelt for korrosjon, i den innvendige radius i området mot navet, særskilt i nærheten av boltehullet, på "propeller blade clamp". Skift ut alle deler med tegn til korrosjon før første flyging (Reparasjon av korroderte deler er ikke tillatt).
  - b) Utfør magnetisk partikkelkontroll på alle indre og ytre flater av "propeller blade clamp", som beskrevet i Hartzell Specification nr. H-S-7, datert 4.8.81. Skift ut alle deler med tegn til sprekker før første flyging.
  - c) Foreta kontroll med penetrerende væske på ytre flater av "propeller blade clamp assembly". Skift ut deler med tegn til sprekker før første flyging.
2. Innfestninger med ulike serienummer på "clamp" halvdelene, samt de som har uleselige serienummer, skal skiftes ut med luftdyktige.
3. Foreta visuell og magnaflux-kontroll på innfestninger med serienr. D5294 til og med K6336 i henhold til Hartzell Service Instruction nr. 159B, datert 23.5.86, eller senere revisjoner.

Skift ut deler som er defekte i.h.t. SI 159B med luftdyktige.

#### Tid for utførelse:

Pkt. 1 a) og b), samt pkt. 2. og 3.: Innen 30.9.87, dersom ikke allerede utført.

Pkt. 1 c): Innen 100 timers gangtid etter utførelse av pkt. 1 a) og b), deretter gjentatte kontroller med 100 timers mellomrom.

forts:  
10.5.89

#### MERK!

For at angreidende flymaterieell skal være luftdyktig må påbudet være utført til rett tid og notat om utførelsen ført inn i vedkommende journal med henvisning til denne LDP's nummer

156B/86

forts: Referanser:

FAA AD 85-14-10 R2

