

INTEGRATED PACKAGE

AERONAUTICAL
INFORMATION
CIRCULAR
SERIES B

THE NETHERLANDS

AIR TRAFFIC CONTROL THE NETHERLANDS
AERONAUTICAL INFORMATION SERVICE
P.O. Box 75200, 1117 ZT Schiphol Airport

AIC-B

06/05
26 MAY

REVISED

ALTERNATIEF ONDERHOUDSPROGRAMMA ALTERNATIVE MAINTENANCE PROGRAMS

Ref: Regeling Onderhoud Luchtvaartuigen Beschikking
DGL/01.421082 Stcrt 2001 nr 198 (Luchtvaartvoorschriften
Sdu Nummer 1320, Besluit Luchtvaartuigen 1300)

1. INLEIDING

De Regeling Onderhoud Luchtvaartuigen deel 1320 artikel 3 geeft de mogelijkheid onder bepaalde voorwaarden een alternatief onderhoudsprogramma op te stellen. Van deze mogelijkheid wordt binnen de algemeen luchtvaart regelmatig gebruik gemaakt in geval er op delen of onderdelen van het luchtvaartuig een revisie- of bedrijfslimiet, vastgesteld door de fabrikant, wordt bereikt. De uiterste bedrijfslimiet kan vastliggen in kalendertijd, gebruiksuren en/of cycle's.

Met grote regelmaat wordt geconstateerd dat de Regeling Onderhoud Luchtvaartuigen niet op de juiste manier gebruikt wordt. Met name de methode van conditiebepaling is niet van voldoende aard om de betrouwbaarheid (degradatie) van het onderdeel effectief te kunnen vaststellen en voortijdig falen te voorkomen. Er wordt hierbij geconstateerd dat een enkele visuele inspectie regelmatig als voldoende wordt beschouwd voor de conditiebepaling, waar feitelijk een aantal statistisch relevante gedetailleerde inspectie's nodig zijn om de echte betrouwbaarheid (degradatie) daadwerkelijk vast te kunnen stellen. Vandaar dat besloten is een AIC-B uit te geven om nader nadruk te leggen waaraan een alternatief onderhoudsprogramma dient te voldoen.

2. PROCEDURE

In de Regeling Onderhoud Luchtvaartuigen 1320 artikel 3 onder 2.a.2 staat: *"tijdens de conditiebepaling wordt vastgesteld dat het onderdeel tot de volgende conditiebepaling betrouwbaar is."*

Dit houdt in dat het alternatieve onderhoudsprogramma voldoende duidelijkheid dient te geven hoe de betrouwbaarheid behaald/bepaald wordt. Dit belang wordt alleen maar groter indien een uiterste bedrijfslimiet overschreden gaat worden. In veel gevallen voldoet een eenvoudige visuele controle hieraan absoluut niet. Daarnaast moet er een serieuze overweging gemaakt worden over de consequenties van het falen van het onderdeel op de luchtwaardigheid van het luchtvaartuig (catastrophic, hazardous, major, minor). De bedrijfslimieten zijn vanwege veiligheidsredenen op basis van testen en analyses door de fabrikant vastgesteld.

In geval een uiterste bedrijfslimiet overschreden gaat

PREAMBLE

This AIC gives further information upon the Regeling Onderhoud Luchtvaartuigen (Rules for maintenance on aircraft) on how to use the condition monitoring tasks as an alternative maintenance practice. The Rules are applicable to Dutch registered aircraft only. Because this information is for domestic use only this English description is limited to the essence.

CONTENT

The Rules contain the option for aircraft owners to replace vendor hardtime maintenance tasks into a condition monitoring task. However recent experience revealed that the owner developed condition monitor tasks are not always equal to the standard of the vendor tasks. This AIC gives guidelines on how to develop a individual condition monitor task which is equal to vendor maintenance standards.

For inquiries or further information please contact:

Transport and Watermanagement Inspectorate
Civil Aviation Authority Netherlands
Division Aircraft
Postbus 575
2130 AN Hoofddorp
Tel: 023 - 566 34 00
Fax: 023 - 566 301 1
Email: LVT@ivw.nl
URL: <http://www.ivw.nl>

AIC-B 06/05 (28 APR 05) is cancelled herewith.

worden is het van belang informatie in te winnen bij de fabrikant van het betreffende deel of onderdeel wat de technische reden is voor de limiet. Aan de hand van die informatie kan een alternatief onderhoudsprogramma opgesteld worden. Dit programma kan dan voorgelegd worden bij de fabrikant die een "No Technical Objection" kan geven.

De Inspectie Verkeer en Waterstaat zal er bij steekproeven op letten dat het alternatieve onderhoudsprogramma aan de eisen voldoet. Ook bij een aanvraag en/of verlenging van het Bewijs van Luchtwaardigheid kan om nadere informatie gevraagd worden. Indien de methode van conditiebepaling en dus de bepaling van de betrouwbaarheid niet aan de eisen voldoet, bestaat de mogelijkheid dat de Inspectie Verkeer en Waterstaat een Bewijs van Luchtwaardigheid niet afgeeft of verlengt. Formeel bevindt het luchtvaartuig zich niet in een luchtwaardige conditie daar de voorschriften van de fabrikant niet zijn opgevolgd en er geen alternatieve onderhoudsprogramma is dat aan de eisen voldoet. Het is dus van belang dat de eigenaar/houder hier voldoende aandacht aan besteedt om problemen ten aanzien van afgifte c.q. verlengen van een Bewijs van Luchtwaardigheid te voorkomen.

Los van bovenstaand dient er in het onderhoudsprogramma een advies van een onderhoudstechnicus of een erkend onderhoudsbedrijf te worden opgenomen. Erkende bedrijven en/of een onderhoudstechnicus kunnen aan de hand van deze AIC-B rekening houden met de inhoud van het alternatieve onderhoudsprogramma.

3. ALGEMEEN

Men dient zich te realiseren dat fabrikanten argumenten hebben om een uiterste bedrijfslimiet vast te stellen. De fabrikanten kunnen, zeker op gebieden waar meerdere mogelijkheden zijn voor eigenaren om hun delen of onderdelen ten behoeve van hun luchtvaartuigen van te betrekken, de uiterste bedrijfslimieten niet onrealistisch kort maken. Men moet ervan uitgaan dat de gestelde uiterste bedrijfslimieten zodanig zijn vastgesteld dat een verantwoorde en veilige operatie mogelijk is. Tevens moet men ervan uitgaan dat juist de fabrikanten weten waar eventuele problemen zich voor kunnen doen. Immers zijn zij als fabrikant, en vaak ook de ontwerper van het betreffende deel of onderdeel, het beste op de hoogte van alle gebruikte processen en materialen en de praktijkproblemen uit de hele wereld.

Bekende delen van het luchtvaartuig waarop alternatieve onderhoudsprogramma's worden toegepast zijn de motor en de propeller. In geval van verstelbare propellers worden ook regelmatig de governors toegevoegd aan een alternatief onderhoudsprogramma. Scheurvorming van binnen uit, een bekend probleem bij propellers, en corrosie kan alleen bij demontage van de onderdelen gecombineerd met eventueel gebruik van de juiste apparatuur gevonden worden.

In geval van motoren wordt vaak volstaan met oliemonsters en boroscoop van de cilindrs. Maar met name de

conditie van een krukas en de andere kant van zuigers en cilindres worden niet meegenomen bij gebruik van alternatieve onderhoudsprogramma's.

Een goede methode van conditiebepaling van delen of onderdelen van luchtvaartuigen begint wanneer het deel of onderdeel voor het eerst op het luchtvaartuig wordt aangebracht, dus bij nul uren, dagen of cycle's. Aan de hand van een trend analyse kan dan bepaald worden hoe de delen of onderdelen zich gedragen. Op het moment dat een uiterste bedrijfslimiet wordt bereikt, is exact bekend wat de status van een bepaald onderdeel is. Met de beschikbare informatie kan tezamen met de fabrikant op basis van een aantal statistisch relevante gegevens bepaald worden of het verantwoord is om het deel of onderdeel voor een langere periode op het luchtvaartuig te laten. In de praktijk is de constatering helaas dat pas aan conditiebepaling wordt begonnen zodra de uiterste bedrijfslimiet is bereikt, hetgeen dan geen goed beeld kan geven over de periode voorafgaand aan het bereiken van de uiterste bedrijfslimiet waardoor de status van het betreffende deel of onderdeel onvoldoende bekend is.

Nadruk zou moeten liggen op het feit dat de aanvrager aantoont dat zijn alternatieve programma aantoont dat het luchtvaartuig binnen de veiligheids/onderhouds/certificatie envelope blijft. Onderhoud is immers niet correctief maar preventief.

Het is verstandig om alternatieve onderhoudsprogramma's zo op te stellen dat een inspectie minimaal jaarlijks wordt uitgevoerd in het geval dat het luchtvaartuig de uren, zoals gesteld in het alternatieve onderhoudsprogramma, voor het betreffende onderdeel, niet haalt. Dus bijvoorbeeld 50 hrs/ jaarlijks, 100 hrs/ jaarlijks etcetera.

N.B.: zoals eerder gezegd bestaan er relaties tussen onderhoudstijden, diepgang van inspecties (to detect degradation beyond acceptable limits) en de classificatie van failures met betrekking tot de luchtwaardigheid van het luchtvaartuig. Het falen van bijvoorbeeld een propeller op een luchtvaartuig is in de regel catastrofaal.

Voor inlichtingen kunt u zich wenden tot:

Inspectie Verkeer & Waterstaat
Divisie Luchtvaart
Unit Luchtvaartvaartuigen
Postbus 575
2130 AN Hoofddorp
Tel: 023 - 566 34 00
Fax: 023 - 566 301 1
E-mail: LVT@ivw.nl
URL: <http://www.ivw.nl>

Hierbij is AIC-B 06/05 (28 APR 05) vervallen.