

AIC B 32/12. Brug af Bio-benzin (Autobenzin indeholdende Ethanol og/eller Methanol) i luftfartøjer.

(Erstatter AIC B 24/12)

Introduktion:

Adskillige luftfartøjer med stempelmotorer - ultralette luftfartøjer, motoriserede dragefly/glideskærme såvel som lidt tungere GA luftfartøjer - er godkendt til at operere med autobenzin (automotive gasoline (mogas)). Disse godkendelser kan være begrænset til brug af autobenzin, der ikke indeholder alkoholer med lav molekylvægt (methanol eller ethanol). Det er imidlertid ikke alle typecertifikater, supplerende typecertifikater eller specifikationer fra luftfartøjs- og motorfabrikanter, der indeholder denne begrænsning. At en sådan begrænsning ikke findes er ikke ensbetydende med, at de pågældende luftfartøjer/motorer dermed er godkendt til operation med autobenzin, der indeholder methanol eller ethanol.

Den nugældende (August 2012) europæiske brændstoffs specifikation EN 228 tillader op til 3 volumenprocent methanol og 5 volumenprocent ethanol uden yderligere deklaration. Indholdet kan være højere, hvis det er deklareret.

Problemer i forbindelse med brug af benzin indeholdende methanol eller ethanol:

Brugen af benzin indeholdende methanol eller ethanol i luftfartøjer, der ikke er konstrueret og godkendt til det, kan medføre følgende problemer:

- Forøget risiko for dampplås som følge af forskel i flygtighed.
- Uforenelighed med materialer i brændstofs systemet (pakninger, tankmateriale m.v.)
- Faseseparation i en alkohol-rig vandig fase og en alkohol-fattig kulbrinte fase, når brændstof, der ikke er frit for vand, afkøles (f.eks. i stor højde).

Disse problemer kan forårsage motorstop eller brand som følge af lækager, men også ødelæggelse af bærende stukturdele, f.eks. i forbindelse med integrerede brændstofftanke.

Check om luftfartøjet er godkendt til at benytte autobenzin indeholdende methanol eller ethanol:

Hvis man har en godkendelse til at benytte autobenzin i sit luftfartøj, skal man checke, om luftfartøjet udtrykkelig er godkendt til at benytte autobenzin indeholdende alkoholer med lav molekylvægt (methanol eller ethanol).

Hvis det ikke specifikt fremgår af TC, STC eller specifikation fra fabrikanten, at luftfartøjet er godkendt til at benytte autobenzin, der indeholder ethanol og methanol, må man ikke benytte autobenzin overhovedet, før man har bevis for, at benzinen er fri for methanol og ethanol.

Check om autobenzin indeholder ethanol og methanol:

Beviset for, at den aktuelle autobenzin er fri for methanol og ethanol, kan være et certifikat fra benzinleverandøren eller en aktuel test for indhold af methanol eller ethanol.

Med hensyn til testudstyr er der følgende kontaktmuligheder:

- STC-holderen (Den europæiske repræsentant for Petersen Aviation): Innovative Aero GmbH <http://autofuelstc.softworkx.ch> eller
- Deutscher Aero Club <http://www.daec.de/te/en228.php>

En simpel testmetode er angivet i FAA Special Airworthiness Information Bulletin (SAID) CE-07-06.

Henvisninger:

For "EASA" luftfartøjer henvises til EASA Safety Information Bulletin (SIB) nr. 2007-01R1 <http://ad.easa.europa.eu/ad/2007-01R1>

Denne SIB indeholder en link til EASA research report "Safety Implication of Bio-fuels in Aviation", som kan være nyttig at læse for alle, uanset om man flyver et ultralet eller et lidt tungere luftfartøj.

For luftfartøjer, der er optaget i det danske nationalregister over luftfartøjer, henvises endvidere til BL 1-12, Udg. 5, paragraf 7.1.5.8 for flyvemaskiner, 7.2.5.8 for helikoptere og 7.3.4.6 for motorsvævefly.

Med ultralette luftfartøjer menes luftfartøjer i overensstemmelse med BL 9-6 og BL 9-12.

Med motoriserede dragefly/glideskærme menes dragefly i overensstemmelse med BL 9-5.

(CFL)