



KONINKRIJK BELGIE
MINISTERIE VAN VERKEER
EN INFRASTRUCTUUR
Bestuur van de Luchtvaart

CIRCULAIRE

CIR/AIRW-05

Datum **10/85**

Uitgave : **1**

Betreft :

Homologatie procedure voor een prototype- luchtvaartuig.

Ref. :

1. Koninklijk Besluit van 15 maart 1954 tot regeling der luchtvaart.
2. Koninklijk Besluit van 5 juni 1980 tot vaststelling voor wat betreft het voortgebrachte geluid, van de voorwaarden tot uitreiking en hernieuwing van het bewijs van luchtwaardigheid en van de voorwaarden tot het uitvoeren van verrichtingen van subsonische vliegtuigen.

De 1^{ste} uitgave bevat

De Directeur-generaal,

W. VANDERPERREN

5 blz. gedagtekend : **10/85**

1. ALGEMEENHEDEN

- 1.1. De homologatieprocedure moet de Technisch Directie van het Bestuur der Luchtvaart toelaten na te gaan of het prototype voldoet aan de vereisten van luchtwaardigheid gesteld in de van kracht zijnde reglementen Deze procedure wordt ingezet als de belanghebbende een aanvraag indient bij de Minister, belast met het Bestuur der Luchtvaart. (Art. 20, K.B. van 15 maart 54). Bij deze aanvraag moet een plan met de drie aanzichten van het luchtvaartuig en de vooraf gekende beschikbare kenmerk gevoegd worden.
- 1.2. Aan de aanvrager worden de eisen inzake geschiktheid tot vliegen vastgesteld door de Minister, die met het Bestuur der Luchtvaart is belast, medegedeeld (Art. 19, K.B. van 15 maart 1954).
- 1.3. Onder prototype moet men verstaan elk nieuw ontworpen luchtvaartuig en elk bestaand luchtvaartuig dat een zulkdanige belangrijke ombouw zal ondergaan dat de structurele weerstand of de vluchtkenmerken door deze ombouw worden gewijzigd.

2. HOMOLOGATIEPROCEDURE

Om na te gaan of het prototype voldoet aan de reglementaire voorschriften, zal de Technische Directie van het Bestuur der Luchtvaart:

- 2.1. het technisch dossier, door de aanvrager voorgelegd, onderzoeken en nagaan of de gegevens van dit dossier overeenstemmen met de bouwplannen;
- 2.2. controle uitoefenen bij de bouw van het prototype om na te gaan of de gebruikte materialen voldoen aan de gestelde normen en of de afgewerkte stukken overeenstemmen met de bouwplannen;
- 2.3. de proeven bijwonen of deze zelf uitvoeren.

3. TECHNISCH DOSSIER

De aanvrager moet, om zijn homologatieaanvraag te steunen, een technisch dossier samenstellen en indienen bij de technische directie van het Bestuur der Luchtvaart, waarin hij bewijst dat het prototype voldoet aan de voorwaarden om een luchtwaardigheidsbewijs te krijgen.

Het dossier omvat volgende delen :

- 3.1. Een algemene beschrijving van het luchtvaartuig en zijn onderdelen met plannen die de voornaamste afmetingen geven.
- 3.2. Een gedetailleerd bestek van de massa's en hun verdeling.

3.3. Een aërodynamisch dossier. Dit dossier omvat de ramingen, of de resultaten van de aërodynamische proeven in de windtunnel met de berekeningen van de belastingsdiagrammen, de berekeningen van de stabiliteit en de grenzen voor de zwaartepuntligging.

3.4. Een dossier met de berekeningen. Samen met de constructieschema's de berekeningshypothesen en verklarende schetsen moet dit dossier volgende delen omvatten:

3.4.1. Berekening van de uitwendige krachten.

3.4.2. Berekening van de reactiekrachten tussen de verschillende elementen.

3.4.3. Berekening van de spanning in de doorsneden en in de verbindingen.

3.4.4. Controle van de veiligheidsmarges in de belangrijke elementen.

3.4.5. Controle van de stijfheidvoorwaarden.

Tenminste de volgende onderdelen van het luchtvaartuig moeten berekend worden ; de vleugels, het staartgedeelte, de stuurvlakken, de romp, de stuurorganen, het onderstel en de motorbok.

3.5. Een dossier met de rapporten van de statische, dynamische en vermoeidheidsproeven.

3.6. Een dossier met de rapporten van proeven op de grond en van de proefvluchten.

3.7. Een dossier met alle rapporten betreffende de meting van het geluidsniveau.

De verschillende delen van het technisch dossier mogen afzonderlijk voorgelegd worden. Elk deel moet datum en volgnummer van de uitgave dragen.

4. PLANNEN EN TEKENINGEN

4.1. De algemene plannen en de detailtekeningen moeten in 3 exemplaren ingediend worden. Zij moeten een volgnummer en uitgavedatum dragen en ondertekend zijn door de bouwer.

- 4.2. De bouwer moet een volledig stel plannen van al de onderdelen indienen. Deze plannen zullen worden vergeleken met de gegevens uit de berekeningen. Indien de plannen in overeenstemming zijn met de berekeningen en indien het dossier van de berekeningen goedgekeurd is, dan worden ook de plannen door de technische directie van de luchtvaart goedgekeurd. Een exemplaar zal teruggestuurd worden na de bouwer.
- 4.3. De plannen zullen slechts nagezien worden na ontvangst van het berekeningsdossier.
- 4.4. Elke verandering aan een plan annuleert de voorgaande goedkeuringen. Na elke verandering moet het plan opnieuw ter goedkeuring worden voorgelegd. Elke nieuw uitgave moet een nieuw uitgavennummer draag.
- 4.5. Op de plannen moeten alle bijzonderheden vermeld staan, nodig om de stukken te identificeren, en hun fabricatie- en montageprocedure te controleren.

5. CONTROLE BIJ DE BOUW

- 5.1. Zowel de proefstukken als het eigenlijke prototype zullen worden gecontroleerd. De Technische Directie van de Luchtvaart zal de gelijkvormigheid met de plannen nazien zowel wat betreft de vorm, de afmetingen, de gebruikte materialen en de montage van de onderdelen.
- 5.2. Alle belangrijke onderdelen worden in verschillende stadia gecontroleerd : eerst de samenstellende onderdelen dan de samenbouw en tenslotte het afgewerkt product (bvb. voor een vleugel : de ribben en de liggers ; het geraamte ; en de afgewerkte vleugel).
- 5.3. Speciale fabricatietechnieken worden onderworpen aan speciale goedkeuringsvoorwaarden (lassen, lijmen enz...)
- 5.4. Vooraleer proefvluchten uit te voeren moet het gewicht van het luchtvaartuig en de zwaartepuntligging bepaald worden.

6. PROEVEN OP DE GROND

Alle proeven op de grond, voorzien door de reglementen, moeten worden uitgevoerd, namelijk :

- 6.1. Statische proeven op de verschillende belangrijke elementen van de structuur tot een belasting aangegeven door de reglementen:
- 6.2. Vermoeidheidsproeven op sommige vitale onderdelen of onderdelen die op een bijzondere manier belast worden of die op onvoldoende wijze ontdebeld zijn (safe life);

- 6.3. Dynamische proeven op het onderstel;
- 6.4. Trillingsproeven en stijfheidproeven op de cel;
- 6.5. Proeven op de goede werking van de onderdelen.

7. PROEFLUCHTEN

Proefvluchten moeten uitgevoerd worden teneinde:

- 7.1. het pitot-statische onderdeel te ijken;
- 7.2. de prestaties van het luchtvaartuig te controleren tijdens de verschillende vluchtfazen (start, klim, kruisvlucht, nadering, landen enz.);
- 7.3. de vluchtkenmerken na te gaan (wendbaarheid en stabiliteit);
- 7.4. na te gaan of de motor geschikt is voor het luchtvaartuig en de goede werking van de motor te controleren (afkoeling, verwarming carburator, ijsaanzetting);
- 7.5. de goede werking van de verschillende systemen na te gaan;
- 7.6. het geluidsniveau te meten om zo het akoestisch certificaat te verkrijgen.

8. DOCUMENTEN

- 8.1. De aanvrager moet alle inlichtingen verschaffen nodig om een luchtwaardigheidsfiche op te stellen in overeenstemming met de aanbevelingen van de Europese Commissie voor Burgerluchtvaart (ECAC).
- 8.2. Een model voor een vluchtboek moet opgesteld worden volgens de resultaten van de proefvluchten. Ook alle inlichtingen door de internationale organisaties gevraagd moeten hierin vermeld worden.
- 8.3. Zowel voor het luchtvaartuig als voor de bijzonderste onderdelen (motor, schroef, enz.) worden een handboek voor onderhoud en nazicht en een catalogus van de vervangstukken opgesteld.
- 8.4. Nadat werd vastgesteld dat het prototype gebouwd is volgens de voorschriften van de van kracht zijnde reglementen, wordt er een "Erkenningbewijs voor luchtvaartuigtype" afgeleverd.