

Retningslinjer for godkendelse af såvel nybyggede som ejer skiftede, eller genopbyggede stormodel helikoptere

Kontrollanten

Kontrollanten skal være anmeldt hos Modelflyvning Danmark som kontrollant for Stormodeller. Kontrollantens certifikat skal være forsynet med Modelflyvning Danmarks påtegning herom.

Piloten skal være i besiddelse af et H-certifikat

Det er en forudsætning for godkendelsen af en stormodel, at piloten i forvejen er i besiddelse af et H-certifikat udstedt af Modelflyvning Danmark. Er piloten ikke i forvejen kendt af kontrollanten, skal der foretages en demonstrationsflyvning med en almindeligt helikopter, før der foretages prøveflyvning.

Radioanlæg

Stormodeller må flyves med RC-anlæg på 35 MHz eller 2,4GHz båndet. Radioanlægget skal overholde It og Telestyrelsens bestemmelser. Kontrollanten skal sikre sig, at dette er i orden. Sender og modtager skal være, CE mærket. Radio anlæggets modtager skal efterses for sikker montering og beskyttelse mod vibrationer. Er modtager udstyret med failsafe, skal kontrollanten tilse at failsafe indstillingen ikke er u hensigtsmæssig. F.eks. ikke giver fuld gas, meget negativ pitch eller stort cyklisk input.

Vægt

Modellen vejes i overværelse af kontrollanten. Den maksimale vægt må ikke overstige 25 kg.

Beskrivelse af modellen

Der skal forevises en byggetegning eller en kort beskrivelse af modellen for kontrollanten.

Byggearbejdet

Uanset om der er tale om en egen konstruktion, eller en model bygget af et byggesæt, skal byggearbejdets kvalitet omhyggeligt vurderes.

Materialer

Der findes ikke bestemte retningslinjer for, hvilke materialer der skal anvendes til bygning af en

stormodel. Det er op til kontrollanten at vurdere om de anvendte materialer er af tilstrækkelig styrke og kvalitet, samt om de kan modstå den forventede belastning. Det vurderes om trækstænger, hængsler, rorhorn og links mm., er af god kvalitet og korrekt monteret og dimensioneret.

Installation af motor

Valget af motor skal afspejle modellens størrelse, både vægtmæssigt og størrelsen af rotorsystemet. Ved brug af motorer med tændingsanlæg, skal der sørges for særlig radiostøjdæmpning af tændingskomponenterne.

Installation af radioudstyr

Det skal undersøges om servoer er korrekt monteret og om de har den fornødne styrke, samt at modtageren er forsvarligt fastgjort. Det vurderes om akkumulator(er) har tilstrækkelig kapacitet og ledningernes dimensioner i hele radioinstallationen, er af tilstrækkelig størrelse. Ved brugen af mange servoer i modellen, anbefales en reserve eller backup akkumulator. Stikforbindelser og lodninger skal efterses og kvaliteten af disse vurderes.

Halerotor transmission

Transmissionstypen til en evt. halerotoren, skal være tilstrækkelig dimensioneret og afspejle den belastning der forventes overført til halen. Det bør tilsikres af halerotorens omdrejningstal ikke er for lavt, for at give tilstrækkelig kontrol over halestyringen. Enten kan høje halerotoromdrejninger eller en stor halerotordiameter give god styring. Fenestron halerotor skal være ordentlig centreret og NOTAR haler skal have tilstrækkelig dimensioneret luftblæsehjul

Understel

Understellet skal være stabilt og kunne modstå en hård landing uden at gå i stykker. Er understellet optrækkeligt skal det tilsikres at understellet på en sikker og betrykkende vis låser i

den nederste stilling og ikke giver efter for en lidt hård eller skæv landing.

Mekanik

Mekanikken skal være designet til store helikopter eller særligt forstærket til at håndtere store rotorsystemer. Særligt skal det vurderes om rotorsystemets aksler, centralstykke og dæmpning kan håndtere de monterede rotorblade.

Det sætter store krav til dæmpningen at montere lange, tunge rotorblade.

Hovedrotorakslen skal være tilstrækkelig dimensioneret ved rotordiameter over 2 meter.

Transmissionen mellem motor og hovedrotor, skal være dimensioneret til at kunne overføre den maksimale effekt som motoren kan leverer.

Kontroller at friløbet til autorotation fungerer og ikke bider sig fast i akselen.

Slyngkoblinger belastes meget hårdt når modellen bliver tung. Derfor skal det tilsikres at den anvendte kobling er beregnet til store modeller.

Checkliste

Stormodelhelikoptere er komplekse rent mekanisk og elektronisk. Derfor vil risikoen for fejl og uheld mindskes ved anvendelse af en tjekliste.

Ansøger til en stormodelhelikopter skal udfærdige en tjekliste til brug ved opstart. Tjeklisten skal godkendes af kontrollanten.

Prøveflyvning

Kontrollanten skal vurderer om modellen flyver på sikker og forsvarlig vis. Og at modeller kan gennemføre manøvre med stor G-påvirkning. Disse manøvre skal passe til modellens type.

Registreringsattest for stormodel helikopter.

Modelflyvning Danmark bedes registrere, at nedennævnte pilot på betryggende vis har foretaget prøveflyvning med nedennævnte, godkendte modelhelikopter, som har en startmasse på mere end 7 kg og mindre end 25 kg, inkl. brændstof.

<i>Ansøger:</i>			
Navn.:			
Klub.:		MDK medlemsnr.:	
<i>Model:</i>			
Modelnavn.:			
Type.:		Vægt:	
Motorfabrikat.:		Motor størrelse.:	
<i>Udfyldes ved ejerskifte, genregistrering, eller 2. pilot</i>			
Ejerskifte <input type="checkbox"/>	Genregistrering <input type="checkbox"/>	Registrering af 2. pilot <input type="checkbox"/>	
Registreret førstegang:			
Første ejer.:			
Registrerings nr.:			

Undertegnede: (Anvend blokbogstaver)
der er godkendte stormodelhelikopterkontrollant(er), har modtaget en kort beskrivelse af flyets grundopbygning, og har kontrolleret alle relevante punkter på omstående skema:

Teknisk godkendelse

MDK-nr.: _____ Navn: _____
_____, den _____ Underskrift: _____

Luftdygtigheds godkendelse

MDK-nr.: _____ Navn: _____
_____, den _____ Underskrift: _____

Indsendes i udfyldt stand til **Modelflyvning Danmark, Kirkeskovvej 1, 4660 Store Heddinge.**
Eller skannet som .jpg eller .pdf til info@modelflyvning.dk

Noteret af Modelflyvning Danmark:

Reg. nr.: _____
Dato: _____
Initialer: _____

Kontrolliste ved gennemgang af stormodel helikopter.

I forbindelse med kontrollen afkrydses de relevante punkter i skemaet.

Findes punktet OK, markeres med: **X**

Er punktet ikke relevant for den pågældende model, markeres med : **0**

Findes der fejl under et punkt, markeres med: - (minus)

Modellen kan ikke godkendes, hvis der forekommer minusser på listen. – Fejl og mangler skal være udbedret inden indsendelse af registreringsattesten.

Registrerings nr. er fastmonteret i modellen? (Ved ejerskifte eller genregistrering)	
Radioanlæg sender på 35 MHz eller 2,4GHz-båndet og er CE mærket?	
Tegning eller beskrivelse forevist?	
Evt. tændingssystem er forsvarlig radiostøjdæmpet - tændkabel og tændrør?	
Motor og transmission er korrekt monteret og forsvarligt fastgjort?	
Servoer har tilstrækkelig styrke til de funktioner de betjener?	
Modtagerakkumulator har tilstrækkelig kapacitet og er forsvarligt fastgjort?	
Modtager er forsvarligt fastgjort og vibrationssikret?	
Ledningsforbindelser mellem akku og modtager tilstrækkeligt dimensioneret?	
Evt. oprækkeligt understel har korrekt funktion og sikker låsefunktion?	
Evt. reparationer er forsvarligt udført?	
Evt. ombygninger er forsvarligt udført?	
Radioens rækkevidde kontrolleres på jorden ved tomgang iht. manual	
Rotorsystem er dimensioneret til at anvende valgte rotorblade?	
Evt. haletransmission er dimensioneret til den aktuelle halerotor størrelse?	
Alle ledninger er bundet op så de ikke slides eller hindrer servoers funktion?	
Brændstof system er tæt og kan tåle eventuel trykrejsning fra pumpe eller udstødning?	
Vægten er indenfor gældende grænse?	
Tyngdepunktet ligger korrekt?	
Luftdygtighed foretages ved prøveflyvning på et sikkert sted i luftrummet. Manøvrerne vælges under hensyntagen til modellens type.	
Ansøger har en tjekliste og er familiær med den.	
Failsafe programmeret hensigtsmæssigt.	