

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

Kontrollanten

Kontrollanten skal være godkendt 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. 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 flyveklar stand i overværelse af kontrollanten. Den maksimale vægt må ikke overstige 25 kg incl. alle tanke fyldt, akkuer, ballast og lignende..

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 vurderer 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 oprækkeligt 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.

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?	
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 vibrationsikret?	
Ledningsforbindelser mellem akku og modtager tilstrækkeligt dimensioneret?	
Evt. optrækkeligt 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.	

Godkendelse af model og pilot i kategori (sæt X)				Udfyldes ved godkendelse af model			
A	Stormodel motorfly med startvægt over 7 kg og under 25 kg inkl. brændstof.	H	Stormodel helikopter med startvægt over 7 kg og under 25 kg inkl. brændstof	J	Modelfly drevet af jetturbine eller turboprop og en startvægt under 25 kg inkl. brændstof.	S	Stormodel svævefly med startvægt over 7 kg og under 25 kg inkl. ballast.
Pilotens MDK medlemsnr.		Pilotens navn					
Modellens startvægt		Modellens navn					
Beskrivelse (Type, motorfabrikat, størrelse)							
Teknisk godkendelse				Undertegnede stormodelkontrollant har modtaget en beskrivelse af flyets opbygning og har kontrolleret alle relevante punkter ifølge Modelflyvning Danmarks kontrolliste for flytypen.			
Kontrollantens MDK medlemsnr.		Kontrollantens navn (og e-mail til bekræftelse fra sekretariatet)					
Sted, dato og underskrift af kontrollant							
Luftdygtigheds godkendelse				Undertegnede stormodelkontrollant bekræfter at modellen flyver på sikker og forsvarlig vis, og kan gennemføre manøvrer med stor G-påvirkning passende til modellens type, ligesom piloten på betryggende og forsvarlig vis har foretaget prøveflyvning af det ovennævnte godkendte modelfly.			
Kontrollantens MDK medlemsnr.		Kontrollantens navn (og e-mail til bekræftelse fra sekretariatet)					
Sted, dato og underskrift af kontrollant							

Godkendelse af pilot i kategori (sæt X)				Udfyldes hvis pilot flyver med en allerede godkendt model			
A	Stormodel motorfly med startvægt over 7 kg og under 25 kg inkl. brændstof.	H	Stormodel helikopter med startvægt over 7 kg og under 25 kg inkl. brændstof	J	Modelfly drevet af jetturbine eller turboprop og en startvægt under 25 kg inkl. brændstof.	S	Stormodel svævefly med startvægt over 7 kg og under 25 kg inkl. ballast.
Pilotens MDK medlemsnr.		Pilotens navn					
Modellens registreringsnr.		Modellens navn					
Pilot godkendelse				Undertegnede stormodelkontrollant bekræfter at piloten på betryggende og forsvarlig vis har foretaget prøveflyvning af det ovennævnte godkendte modelfly.			
Kontrollantens MDK medlemsnr.		Kontrollantens navn (og e-mail til bekræftelse fra sekretariatet)					
Sted, dato og underskrift af kontrollant							

Afmelding af registrering		Udfyldes ved salg, ejerskifte, havari eller anden afgang	
Modellens registreringsnr.	Modellens navn		

Godkendelsen indsendes til
Modelflyvning Danmark
 Kirkeskovvej 1
 4660 Store Heddinge

Eller skannet som .jpg eller .pdf til
info@modelflyvning.dk

Noteret af Modelflyvning Danmark

Reg.Nr. _____

Initialer _____

Dato _____