Black Magic

bygganvisning 2003

ALLMÄNT

Black Magic är en rätt originell modell i sin uppbyggnad. Den är, om man bara planerar rätt, mycket snabbyggd och framför allt lätt att reparera om olyckan är framme. Kroppen är inte av balsa och kan inte splittras i småbitar som det ofta sker med balsakroppar.

Servona är placerade i vingen. Om man bygger modellen i ”Computer version” med 4 servon i vingen så är det bäst att använda microservon för att dels få ner vikten, dels få en smidig montering.

Även om du bara använder skevroder och klaffar på vanligt sätt är det bra med ett servo till varje skevroder. Till och med standardservon ger bra funktion om de placeras vid skevrodrens inre kant. Servots vikt är av mycket ringa betydelse med den placeringen och funktionen blir perfekt. Vikten i vardera vinghalvan är inte märkbar på något avgörande sätt.

MATERIAL

Limma modellen med vitlim och limma rikligt i kroppens och vingens centrala delar. Modellen blir, trots den rikliga användningen av furu och plywood, inte tung om du bara följer materialanvisningarna.

Den största fördelen med den platta kroppen, rent flygmässigt, är att det går att flyga knife-edge på trekvartsgas i oändlighet och att riktningsstabiliteten blir utmärkt.

Black Magic är avsedd att flyga ”slow aerobatics” inom FAI-sektorn på 60 grader. Den har mycket låg stallhastighet och kan vändas långsamt runt i luften med lite träning. Den är inte alls avsedd för gammaldags aerobatics med långa fartlöpor och en snabb manöver i mitten.

Viktigt! Naturligtvis är det bra om du slipper att lasta ner modellen med bly. Vi har upptäckt att modellen blir lite för framtung när man använder kullagrade, tunga 40:or eller 46:or. Planera därför nosens längd med hänsyn till den motor du tänker använda. Med bygge exakt efter ritningen får du tyngdpunkten rätt med en lätt 40:a, tex OS40FP.

Ska du använda en tyngre motor, tex OS40SF så korta av nosen ca 3 cm. Flytta tvärlisterna bakom motorn så att motorn verkligen hamnar 3-4 cm längre bakåt. ”Tryck ihop” övre och undre listerna som formar nosen i motsvarande grad, så att profilen på nosen blir rätt. Tankutrymmet blir då lite mindre, men räcker för en 180-200 cc tank av rätt utseende. BLACK MAGIC är provad med OS40FP, OS46SF, OS40RC och ASP46.

BYGGET

( )Bestäm dig för nosens längd (se anm ovan). Klipp med sax ut de båda kroppssidorna i 0.8 mm plywood. 1 mm ply går också bra om du inte får tag på 0.8. Enklast är att du köper 15 cm breda flak, men om du bara kan få tag på 10 cm breda så gör en skarv strax under sittbrunnen.

( )Lägg den vänstra sidan på byggbordet och limma in listerna som formar kroppens ”spant”. Orsaken till att du ska ta den vänstra först är att den är hel - den har inte urtag för motor och tank. Observera att vissa lister är av balsa, vissa av furu och vissa av hårdträ.

( )Lägg in de båda stötstångshöljena till höjd- och sidorodret. Du får skära ner urtag i listerna i bakkroppen för att kroppssida två ska kunna ligga plant. Gör hål i plywooden och dra ut höljena genom dem. Planera redan nu ungefär var du ska ha dina servon (förmodligen kommer servoarmen att ligga strax bakom huvudbalken) så att höljena går ut på rätt ställe utan att vinkeln mot servot blir för skarp.

( )Limma på den andra kroppssidan. Förmodligen tycker du det blir bäst att klippa ut hålen för tank och motor först innan du limmar fast sidan, men man kan också limma först och skära ut dem med en vass hobbykniv efteråt.

VINGEN

( )Skär ut alla spryglarna. Skär dem först lika stora allihopa efter rotsprygelns mall. Gör urtagen för listerna. Korta dem sedan till rätt längd genom att lägga dem på ritningen och mäta längden. Numrera dem gärna så att du håller ordning på dem. De yttre kommer att vara för breda för bakkanten, men låt detta vara så länge.

( )Ta en rotsprygel och lägg på kroppssidan efter att ha mätt ut det rätta läget efter ritningen. Borra och skär ut hålen i kroppen för de genomgående vingbalkarna mycket noga. Se till att sprygelns och kroppens centrallinjer är absolut parallella!

( )Skär ut urtaget för stabilisatorn och se till att det är exakt efter kroppens centrallinje. Vingen ska inte ha någon anfallsvinkel och stabilisator och motorns riktning ligger i linje med varandra.

( )Skär ut och limma fast fena och stabilisator. Se till att det blir 90 graders vinkel mellan dem.

( ) Märk ut spryglarnas lägen på huvudbalkarna och framkanten. Trä huvudbalkarna och framkanten genom kroppen och limma fast dem. Se till att de hamnar i linje med stabilisatorn och att de är i 90 graders vinkel mot kroppen. Låt detta torka noga!

( )Placera ut spryglarna, limma och låt torka.

( )Sätt fast bakkanten. Limma och fäst med knappnålar bakifrån. Sätt också fast de främre 4x4 mm balsalisterna. Kontrollera mycket noga att vingen blir rak innan du låter limmet torka. Skulle den vara skev så sätt fast den på byggbrädan med pallning och låt limmet torka där. Eftersom kroppen är i vägen får du i så fall ta en vinghalva i taget.

( )Slipa nu ner spryglarna så att alla passar till bakkanten.

( )Sätt fast spårlisterna för landstället och de tillhörande trekantförstärkningarna som limmas till spryglarna. Slipa spårlisten sned så den passar till huvudbalkens vinkel. Limma väl!

( )Sätt fast de 2 nedre delarna av plywoodtäckningen i mitten på vingen. Använd plywood i dimensionen 0.5-0.6 mm. Limma fast alla webbar.

( )Planera redan nu hur servona ska sitta. Gör servobockar av 10x15 mm balsalister.

( )Tillverka roderytorna till vingen, skär också ut sidoroder och höjdroder. Limma samman det senare med tvärlisten enligt ritningen.

SERVON

( )Montera in stötstänger och servon och gör i ordning alla roderförbindelser som du kan. Klä vingens mittdels ovansida och skär upp hål för de luckor du behöver för att komma åt servona. Montera också servona i vingarna och dra de kablar som du behöver. Servona sätts bredvid varandra alldeles bakom huvudbalken, på 10x10 eller 10x15 mm balsalister, hårda. Futaba standardservon går faktiskt in, även om det är lite knappt om utrymmet ovanför. Hitechs 500-serie med låg profil är perfekt. Trottelservot kan, om man har ett microservo, placeras på tvären framför huvudbalken i höger vinghalva och lutas lite framåt så att servoarmens rörelse inte hindras. Microservon är suveräna till skevrodren och klaffarna. Skevservona sätts i vingen alldeles vid skevrodrets inre ände och drivs med en kort servoarm.

KLÄ

( )Klä modellen med Oracover eller annan lämplig plastfilm. Sätt fast rodergångjärn och andra detaljer.

( )Kvar finns nu en hel del detaljarbete. Eftersom detta knappast kan vara din första modell lämnar jag inga noggranna anvisningar för detta. Du är alltid välkommen med frågor till undertecknad.

Bosse Gårdstad 08-511 777 57

