

ZIPP Magnum

ZIPP Magnum är en förstora Zipp med alla mått multiplicerade med 1,24.

Spännvidden blir då 110 cm och vikten kring 1 kg med t ex TURNIGY C3542-1000 motor och 4-cells, 2,5 A LiPo ack.

ZIPP Magnum har landställ i kolfiber och sidoroder och kan alltså startas och landas lite elegantare än lillebror ZIPP. ZIPP Magnum kan också göra manövrer som ZIPP inte kan, t ex spinn, stall turn och annat som kräver sidoroder. Prototypen kan till och med flygas knife-edge.

Flygegenskaperna är i övrigt i stort sett lika på de båda planen och båda kan flygas mycket sakta. Båda kan också hopsatta fraktas i ett normalt bagageutrymme till en bil. Det var ett av målen för konstruktionen.

Tyngdpunkten på ZIPP Magnum är inte särskilt kritisk, men bör ligga ca 8 cm från framkanten på vingen.

En aerodynamisk egenskap som du lätt kan konstatera själv är att ZIPP Magnum har s k laminär vingprofil. Det betyder att största tjockleken på vingprofilen är förskjuten bakåt – ligger nästan på mitten av vingen. Det gör att planet blir snabbt i förhållande till motorstyrkan och att det "skär genom luften som en kniv". Detta förutsätter dock att du har en jämn och fin yta på vingens klädsel och att du slipat balsaplankningen så att det inte finns kanter eller åsar som sticker upp. Tänk på detta när du bygger.

Lycka till!

Bygganvisning för ZIPP Magnum

(B-förkortningarna hänvisar till respektive bilder)

Kroppen

()BK1 Hurra! Ett nytt lördagspussel åt pappa!

Börja med att samla alla delar som är märkta med K och S och F och tryck ut dem ur flaken t ex med en kulspetspenna. Om de inte går ut lätt, skär med en vass kniv på baksidan av flaken efter laserlinjen och peta ut dem sedan.

() BK2 Limma samman K2 och K1. Se bild. Säkra dem med tape medan limmet torkar.

() Limma samman S2 och S3.

() Lägg pussel med fenans delar F2, F3 och F4 och limma samman dem. Bild BK3.

() S1 är sidorodret. Du kan faktiskt välja att ej ha sidoroder om du vill ha en väldigt enkel modell. Limma i så fall fast det mot fenan.

() BK4. Limma samman K11, K12 och K13. Sätt dem inte upp och ner! Sätt fast K6!

() BK5 Limma in K5 och därefter den andra kroppssidan. Tips: Ta kaffepaus så att limmet kan torka ordentligt innan du fortsätter bygget.

() BK6 Limma in spanten K14 - K17. Använd gummiband runt kroppen för att hålla samman dem. Limma också in K21 som ger stadga åt konstruktionen. K21 stöttar upp bakpartiet och där ska sporen K8 sitta.

() BK7 och BK8 Limma samman de båda motorspanten K3 och K4. Vänd dem rätt för alla utspärningarna har funktioner att fylla. Dessutom bör guiden för borring av hål för motorfästets skruvar ju hamna framåt i kroppen. Se bilder.

() BK9 Om det inte redan är gjort, ta bort ena kortsidans tabb på K10. Montera sedan K10 på sin plats mot K5. Sedan kan du montera K9 som är landställsfäste.

() BK10 Montera det sammanlimmade motorspantet K3/K4. Använd gummiband för att hålla samman kroppssidorna medan limmet torkar.

() BK11 Montera stabilisatorn och det lilla avslutande spantet K8.

() K20 är förstärkning och fäste för sidoroderservot. Limma fast.

() BK9 K7 limmas på, denna förstärkning ger stadga åt vingfästet.

() Fenan fastlimmas. Se till att det blir rejält med lim där den sammanfogas mot stabilisatorn.

() Limma in rundstavarna som är fäste för vingens gummiband. Vi har valt denna välkända typ av vingfastsättning med gummiband därför att den fortfarande är den flexiblaste metoden och den som är bäst vid en eventuell krasch. Den är också snabbare att montera än skruvar och andra i och för sig snyggare metoder.

() Dags att välja hur du ska ha dina servon placerade. Det finns redan urtag i bakkroppen för miniservon till höjd- och sidorodret, en lösning som blivit allt vanligare. De kommer då att sitta till hälften "utomhus". Om du vill ha en snyggare och mera traditionell placering kan du förstås ha dem under bakre vingfästet, framför spant K13. Då får du dra stöstångar eller pianotrådar genom kroppen (medföljer dock ej byggsatsen).

() Motorn monteras framför K3/K4. Borra 1,5 mm hål enligt bormmallen på avstånd som passar din motors fästanoordning innan du drar fast skruvarna. BK12.

() BK12 Skruva fast landstället på undersidan på K9. Montera hjulen med M3 skruven, brickorna och muttrarna. BK13.

Vingen

() BV1 Hurra! Ytterligare ett nytt lördagspussel åt pappa!

Börja med att samla alla delar som är märkta med V och tryck ut dem ur flaken t ex med en kulspetspenna. Om de inte går ut lätt, skär med en vass kniv på baksidan av flaken efter laserlinjen och peta ut dem sedan.

() BV2 Titta på denna bild. Lasermarkeringen på balkarna är viktig för att du t ex inte ska bygga 2 vänstervingar... Lägg balkarna så att du får dem klart och tydligt markerade som vänster och höger vinge. Markera gärna med kulspets som på bilden.

Samla sedan en uppsättning spryglar med nummer från V9 till V15.

() BV3 Ställ upp dem på plant underlag och använd t ex kassetband för att stötta dem. Lägg lim i urtagen på spryglarna och lägg på mittbalken. Du ser ju på markeringen vilket avstånd det ska vara emellan dem. Kassetbanden hjälper dig också att få 90 graders rät vinkel mellan sprygel och mittbalk. Sätt också dit 4x4 listen.

Om du har tänkt ta kaffepaus så är detta rätta tiden för det. Låt limmet torka ordentligt så att konstruktionen är stabil när du fortsätter.

() BV4 Vänd nu upp och ner på vingen och sätt dit mittbalk, 4x4 mm listen och V5. Låt torka.
Sätt sedan fast vingspetsen med stöttor, framkant och bakkant. Låt torka.

() BV5 Limma fast plankningen. Använd klämmor och knappnålar. Du kan också sätta fast V8 längst ut på vingen. Håll skevrodret längs bakkanten så du ser på linjen hur V8 ska sitta.

() Nu har du tillverkat en högervinge. Gör nu på samma sätt och tillverka en vänstervinge!

() BV6 När du är färdig med föregående moment kan du slipa ändarna på vinghalvorna som nu ska sammanfogas. Stryk på ordentligt med lim på ändarna, tryck samman dem och lägg dem med tyngder på ett plant underlag.

BV7 Lim brukar tränga ut mot bordsytan från skarven – använd en plastficka som skydd så vingen inte limmas fast vid bordet.
Om du använder vitlim till detta moment bör det få torka över natten. Om du har bråttom gör du detta moment med 5 minuters epoxylim.

() BV8 Linda sedan glasfiberremsan runt mitten på vingen och stryk på rejält med vitlim. Detta brukar hålla bra samman även om du fortsätter att fixa detaljer på vingen. Man kan också ta epoxy till detta moment, men det blir dyrt och har ingen betydelse för hållfastheten. Limma fast de båda V19 och använd klämmor eller knappnålar för att hålla medan det torkar.

() Bakkantlisten i byggsatsen är fyrkantig, men om du tittar på ritningen spå ska den ha en profil som avslutar mot sprygelns form. Slipa med slipkloss tills du får den rätt.

Om du vill, kan du slipa skevrodrens bakkant avrundad, eller spetsig, men det gör inget åt aerodynamiken – skevrodren fungerar bra i alla fall.

Du kan sätta fast skevroderservona efter det att du klätt vingen. Det går lätt att skjuta kabeln genom hålen i spryglarna och ut till de två mittenhålen där kabeländarna ska anslutas till mottagaren i kroppen.

() Alla roder kan sättas fast med tape efter det att man slipat eller med balsahyvel gjort en 45 graders avfasning på den del som ligger mot vingbakkanten, respektive bakkanten på stabben och fenan.

Tekniken att fästa med tape finns på