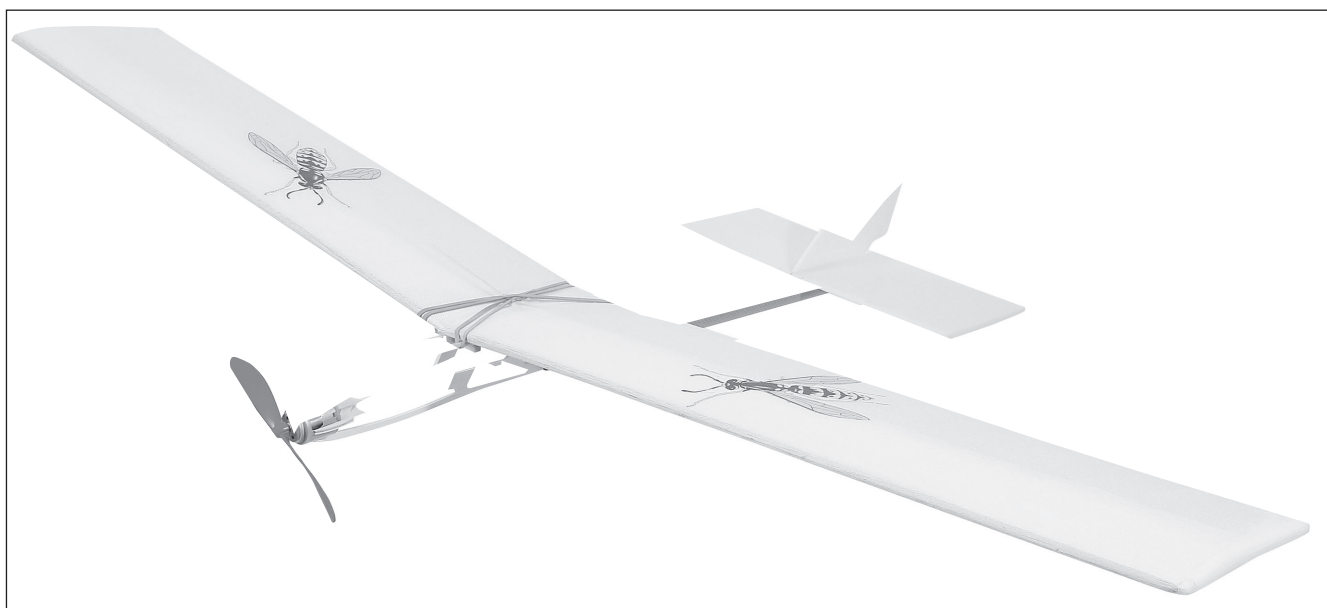


OPITEC

is uniek

100.995

Opitec "Wesp"



Technische gegevens:

Spanwijdte	: 1000 mm
Lengte	: 570 mm
Gewicht	: 135 gr.
Oppervlaktebelasting	: 10,8 g/dm ²

Bouwtijd in een groep ca. 10 uur

Aanbevolen leeftijd: vanaf 10 jaar

Let op!.

Opitec bouwpakketten zijn na afbouw geen speelgoed, maar leermiddelen als ondersteuning in het pedagogisch vakgebied. Dit bouwpakket mag door kinderen en jongeren alleen onder toezicht van een volwassene worden gebouwd en gebruikt.

Niet geschikt voor kinderen jonger dan 36 maanden. Verstikkingsgevaar!

1. Productinformatie:

soort:	eenvoudig model van een zweefvliegtuig met elektrische aandrijving
te gebruiken:	buiten, bij windstilte tot lichte wind

2. Materiaalinformatie:

2.1	materiaal:	grenenhout, balsahout, beukenhout
	bewerken:	zagen, schuren, raspen, vijlen
	verbinding:	lijmen
	oppervlak:	behandeling door lazuur of lak
2.2	materiaal:	hardschuim
	bewerken:	snijden m.b.v. een hobbymes
	verbinding:	lijmen met houtlijm
	oppervlak:	bewerken niet nodig; lakken met acrylverf mogelijk

3. Gereedschap:

figuurzaag: voor rondingen en sneden die niet met andere zagen kunnen worden gemaakt

Let op!

span het figuurzaagblad met de tanden naar voren en naar beneden wijzend in; gebruik een figuurzaagtafel

puk-zaag: voor korte sneden en voor het afzagen van kleine latjes/stukken rondhout

hobbymes: voor nette zaagsneden in hardschuim

Let op!

niet in de richting van het lichaam snijden, gebruiken een stalen liniaal
snijgevaar!

Schuurklos: gebruiken voor het rond maken van zijkanten, het afwerken van de besturing en het schuren van de zaagvlakken.

4. Stuklijst:

Nr.	aant.	omschrijving	materiaal	afm. mm	
1	1	cockpit	populier multiplex	3x65x300	cfm sjabloon
2	2	motorhouder	populier multiplex	uit stuk 3x65x300	cfm sjabloon
3	2	romphouder	populier multiplex	uit stuk 3x65x300	cfm sjabloon
4	2	vleugelbevestiging	grenenhout	5x5x24 uit stuk 5x5x200	cfm sjabloon
5	2	vleugeldrager	beuken rondhout	ø3 x 150	
6	1	staart (richtingsroer)	hardschuim	3x70x125 uit st. 3x210x300	cfm sjabloon
7	1	hoogteroer	hardschuim	3x100x280 uit st. 3x210x300	cfm tekening
8	1	romp	kartonnen buis	ø19,5 x 420	stuk
9	4	vleugelbevestiging	hardschuim	3x125x500 uit st. 3x250x500	
10	2	vleugelbevestiging	balsa	3x6x500	stuk
11	2	voorkant vleugels	balsa	3x6x500	stuk
12	1	textiel	katoen	20x260 uit st. 40x400	
13	2	eindstuk vleugel	hardschuim	uit reststukken	cfm sjabloon
14	2	elastiek	rubber	60x3	
15	1	elektromotor	kant en klaar onderdeel	ø 24	
16	2	draad		elk 500	zwart/rood
17	1	schuifschakelaar	kant en klaar onderdeel	19x6	
18	1	propeller	kant en klaar onderdeel	130	
19	2	laadkabel	kant en klaar onderdeel		

5. Overzicht bouwbeschrijving:

5.1 het maken van de losse onderdelen en assemblage van de romp

5.2 het maken van de losse onderdelen en assemblage van de besturing

5.3 eindmontage van de romp

5.4 assemblage van de vleugels

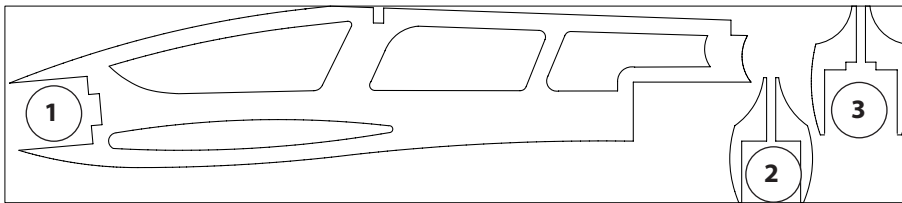
5.5 afwerking

5.1 het maken van de losse onderdelen en assemblage van de romp

Neem de contouren van de cockpit (1), de motorhouder (2) en de romphouder (3) over op het stuk multiplex. (zie pagina 7)

Zaag de onderdelen uit m.b.v. een figuurzaag met een fijn zaagblad en schuur de zaagsneden netjes.

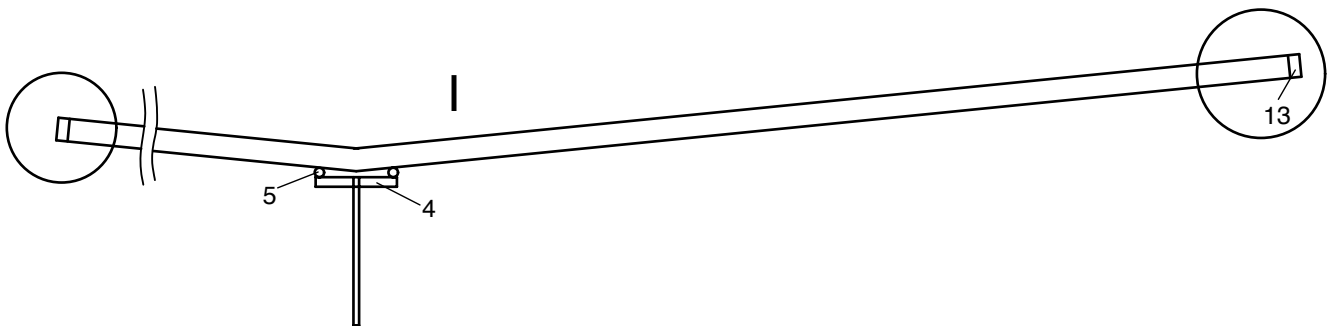
Werk zorgvuldig! De kwaliteit van deze stap is van groot belang voor de vliegeigenschappen van het model!



Lijm de motorhouder (2) en de romphouder (3) als op de bouwtekening (zie pagina 9) loodrecht op de cockpit (1). Laat de lijm drogen.

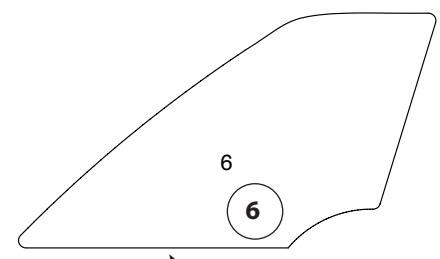
Zaag de onderdelen t.b.v. de bevestiging van de vleugels (4/5 x 5 x 23 mm) uit met een zaag.

Lijm onderdelen t.b.v. de bevestiging van de vleugels onder een rechte hoek op de cockpit. Leg hiervoor de onderdelen op je werkoppervlak en bevestig de romp loodrecht en onder een rechte hoek op de onderdelen ter bevestiging van de vleugels. Lijm vervolgens de beide onderleggers van de vleugels ((5/ø 3 x 150 mm) zoals op de tekening (vooraanzicht) en de bouwtekening (zijaanzicht/bovenaanzicht zie pagina 9) is te zien. Om het bovenaanzicht beter te begrijpen zijn de vleugels niet ingetekend.



5.2 het maken van de losse onderdelen en assemblage van de besturing

Neem de contouren voor de besturing (staart-richtingsroer/6) m.b.v. het sjabloon (zie pagina 7) over op de plaat van hardschuim 3 x 210 x 300 mm. Neem de onderdelen t.b.v. de hoogtebesturing (hoogteroer/7) ook over op de plaat van hardschuim 3 x 210 x 300 mm. Snij de beide onderdelen uit.



deze kant niet schuren!

Schuur m.b.v. een schuurklos alle kanten van de onderdelen t.b.v. de besturing netjes rond (uitzondering: het stuk waar de staart mee wordt vastgelijmd).

Lijm de staart loodrecht (geodriehoek of winkelhaak gebruiken) en parallel aan de vliegrichting op het hoogteroer. (houtlijm, zie bouwtekening). Zet het geheel vast met naalden totdat de lijm is uitgehard.

Lijm de besturing parallel aan de vliegrichting zo op de romp dat hij nog 50 mm uitsteekt. (zie pagina 9)

5.3 eindmontage van de romp

Schuif de romp voorzichtig als op de tekening in de uitsparingen van de cockpit en richt deze zo uit dat de romp netjes aansluit en dat het hoogteroer loodrecht ten opzicht van je werktafel staat.

Deze stap in het bouwproces is van wezenlijk belang voor de vliegeigenschappen van het model. Wanneer De hoek van 2° tussen onderkant van de vleugels en de romp niet exact wordt aangehouden, dan ontstaat er niet genoeg lift. (zie zijaanzicht pagina 9)

5.4 assemblage van de vleugels

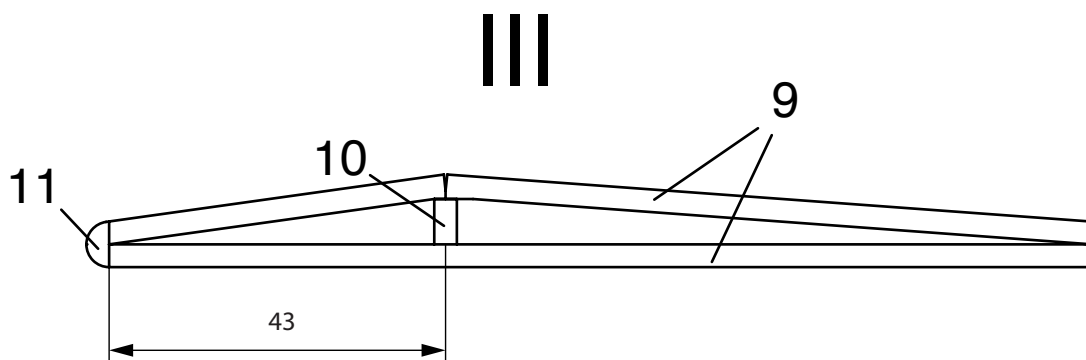
Zaag de beide platen van hardschuim in de lengte in twee gelijke stukken ($3 \times 125 \times 500$ mm).

Leg één van de stukken hardschuim op je werktafel als onderkant van de vleugel (9). Bevestig daarop zo'n 43 mm van de voorkant (zie afbeelding IV) onderdeel (10) als boom op. Rits de 2e plaat als op tekening IV in de lengte zo'n 2 mm diep.

Let op! niet doorsnijden!

Buig de 2e plaat voorzichtig over de boom zodat een lichte knik ontstaat. Lijm de boom nu vast aan het onderste gedeelte van de vleugel. Lijm vervolgens, nog voordat de lijm droog is, ook de bovenkant van de vleugel vast aan de boom alsmede aan de achterkant en voorkant van het onderste gedeelte van de vleugel. Zet het geheel vast met naalden totdat de lijm is gedroogd. Schuur na het drogen van de lijm de voorkant van de vleugel loodrecht. Lijm de voorkant van de vleugel (11) vast. Na het drogen rond schuren (zie afbeelding).

De 2e vleugel wordt op dezelfde manier gemaakt.



43

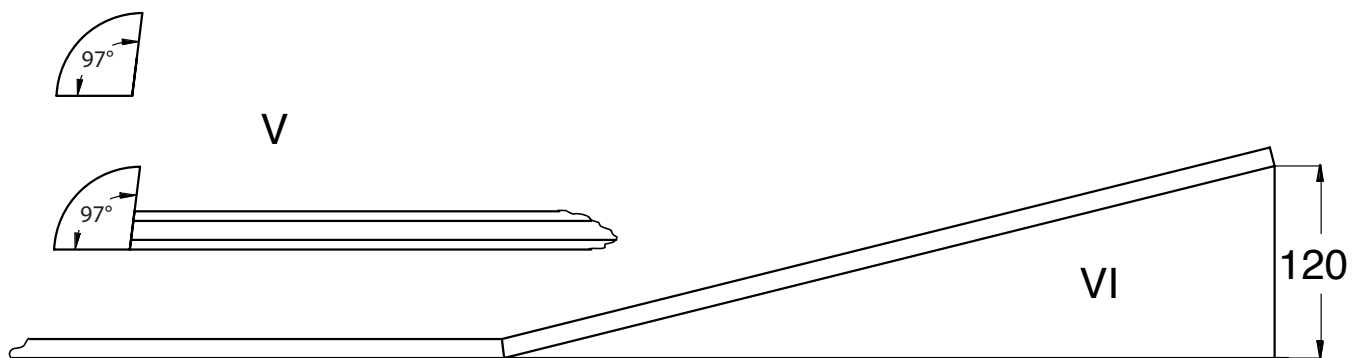
IV

Het verbinden van de beide vleugels:

Alvorens de beide helften te verbinden moeten de wortels van de vleugels in een correcte hoek van 7° worden geschuurd. (gebruik een schuurklos) Neem voor controle het 97° symbool over op een stuk multiplex. (tekening V)

Plak een breed stuk plakband (ca. 15 cm lang) langs de wortel van de vleugel zo aan de onderkant van de vleugel dat dit aan de voorkant, achterkant en zijkant uitsteekt. Leg deze vleugel helft op je werktafel (met folie bedekken) Schuif de 2e vleugel helft nu precies tegen de eerste helft die al op tafel ligt en druk op het plakband. Wanneer de beide vleugel helften plat op tafel liggen mag je het tafelopervlak door de spleet tussen de beide vleugels niet zien. Deze stap in de bouw is extreem belangrijk; daarom voor het vastlijmen door de leerkracht laten controleren.

Breng aan één kant houtlijm aan. Verzwaar één helft van de beide vleugels en til de andere helft zo'n 120 mm op. (zie afbeelding) Veeg de overtollige lijm af. Controleer of de ene helft echt plat op tafel ligt en of de andere helft met de lijmkant contact maakt met de andere vleugel helft. Zet het geheel vast tot de lijm is gedroogd.



Let op!

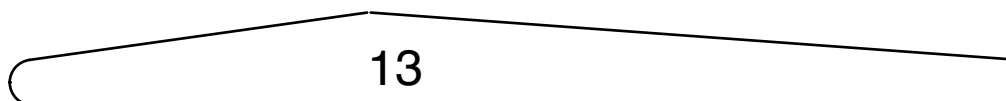
Deze lijmverbinding geeft de vleugel nog niet de benodigde stevigheid! Als de hieronder beschreven versteviging niet wordt aangebracht zal het plezier met de Wesp van korte duur zijn.

Het bijgeleverde stuk katoenen band (12) moet met houtlijm (gelamineerd) worden aangebracht op de naad tussen de beide vleugel helften. Dit is een precies werkje; lijm dun maar toch voldoende aanbrengen.

Dit werkt als volgt:

Breng langs de bovenste naad in de vleugel houtlijm aan en smeer met de wijsvinger zo'n 2,5 cm brede strook in met de lijm. Leg het stuk katoen op de stuk met lijm; druk het textiel met je vingers goed in de lijm zodat deze goed wordt geabsorbeerd. Overtollige lijm wegvegen; lijm goed laten drogen. Doe hetzelfde bij de andere verbindingsnaden.

Tenslotte worden de beide eindstukken t.b.v. de vleugel (13) op de uiteinden van de vleugels gelijmd. (zie pagina 3/ I) Gebruik hiervoor reststukken hardschuim. De grootte komt overeen (ca. 12 x 135 mm) met het zijaanzicht van de vleugel (zie pagina 4/III). Na het drogen naar de contouren van de vleugel schuren.



De vleugel wordt m.b.v. de bijgeleverde elastieken (14) op de romp bevestigd. De elastieken zijn kruiselings bevestigd op de plek waar de vleugels aan elkaar zijn gelijmd. (zie foto pagina 1)

5.5 afwerking

Lakken/versiering

Om gewicht te besparen is het beter het model niet te verven. Met viltstiften kan er wel worden gekleurd. Gebruik alleen oplosmiddelvrije stiften (of verf). Zeker bij het besturende gedeelte met zo weinig mogelijk verf werken omdat er anders problemen met het zwaartepunt ontstaan.

Knip de wespenmotieven op pagina 9 uit en lijm deze op de beide vleugels.

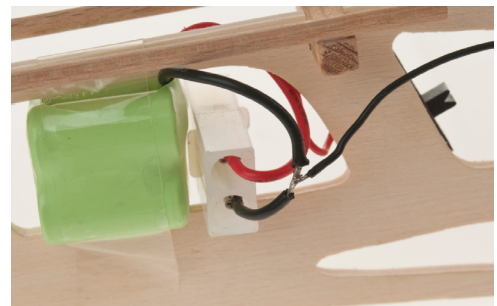
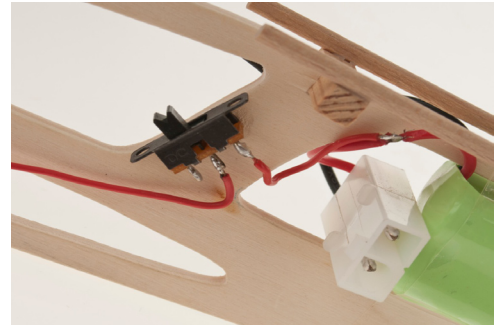
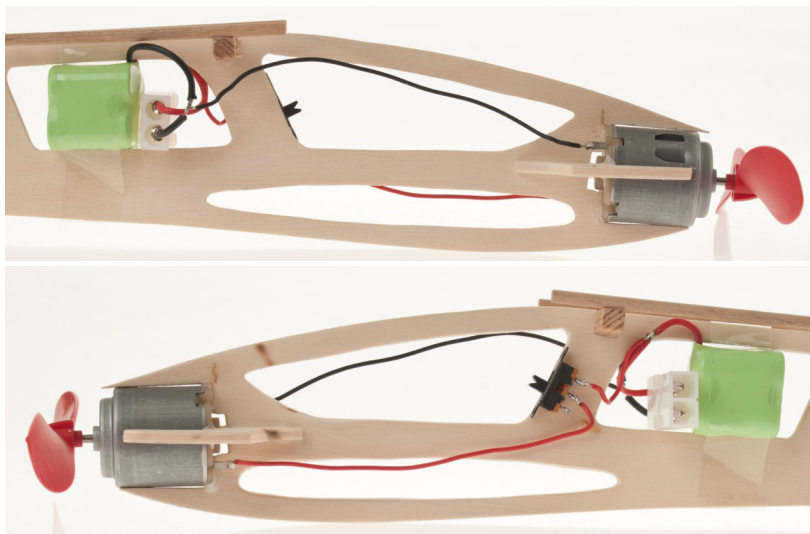
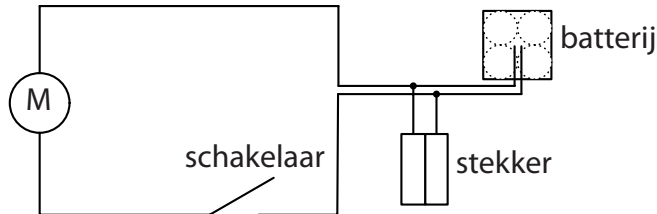
Inbouw van de motor, bedrading, batterij

Lijm de beide stukken draad (16) aan de polen van de motor (15) en verbind ze als op de tekening met de Soldeer de draden (16) aan de polen van de motor (15) en verbind ze als op het schema met de schakelaar (17) en de 4-cellige batterij. De batterij (a.u.b. apart bestellen: 208.350) wordt met plakband (niet meer dan 1 laag) of met een lijm-pistool in het model bevestigd. De aangesoldeerde schakelaar wordt aan de zijkant van de romp gelijmd (hart lijm). Met het aanbrengen van de propeller (18) is de wesp bedrijfsklaar.

De batterij wordt opgeladen via een lichtnetlader (art: 208.338). De laadtijd bedraagt ca. 30 minuten bij 300 mA. Voor het laden worden de stekkers van het laadapparaat en het batterijenpack eenvoudig samengestoken.

De gebruikshandleiding van het laadapparaat moet strikt worden opgevolgd!

Schema



Wegen/trimmen

Leg het model op een vlakke ondergrond en laat het los. De kant waar de vleugel naartoe valt is de zwaardere kant. Verzwaar het andere uiteinde m.b.v. loden kogeltjes of kleine spijkertjes. Het model is goed in evenwicht als het model evenveel naar beide kanten neigt.

Het zwaartepunt ligt, gemeten vanaf de voorkant van de vleugels, ca. 43 mm naar achter. Het uitwegen van het model gebeurt in de eindtoestand. Hiervoor wordt de Wesp onder de vleugels met de wijsvingers op het zwaartepunt ondersteund. Het model is goed uitgewogen als de neus lichtjes naar beneden wijst. Als dit niet het geval is dan moeten de batterijen naar voor dan wel naar achter worden verschoven totdat de beschreven toestand wel wordt bereikt.

Het trimmen moet zorgvuldig gebeuren; de vliegeigenschappen hangen ervan af!

Eerste vlucht

Alleen op een dag met gelijkmatige lichte wind of windstille. De vleugels met de elastieken precies op de romp bevestigen. Werp het model zachtjes, onder een kleine hoek naar beneden wijzend, precies tegen de wind in. Is de vlucht vlak en vliegt het model rechtdoor tegen de wind in, dan kan overgegaan worden tot een motorvlucht. Als het vliegtuig na de start steil naar boven vliegt en daarna snel naar beneden zakt, dan is het model staartlastig, of het model werd te hard/niet met de neus naar beneden gegooid. Als blijkt dat het aan het model ligt, dan moeten de batterijen zover naar achter geschoven worden totdat een mooie glijvlucht ontstaat. Het model moet in wijde bogen vliegen; is dat niet het geval, dan moet het richtingsroer (staart) een beetje in de tegengestelde richting worden gebogen. (voorzichtig breukgevaar!)

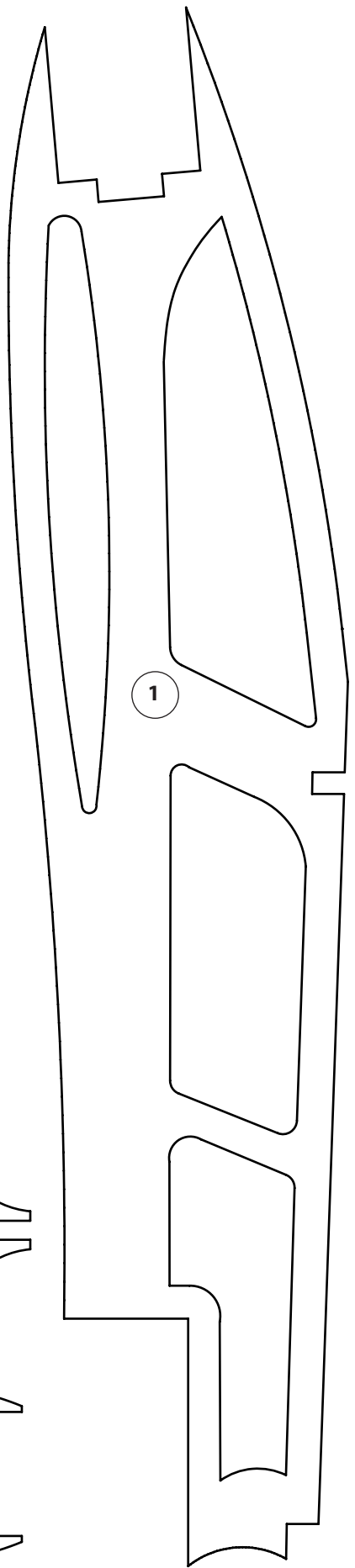
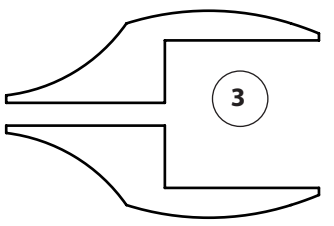
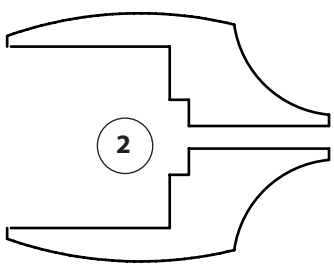
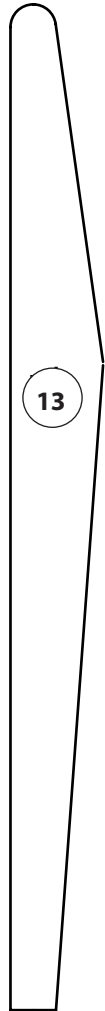
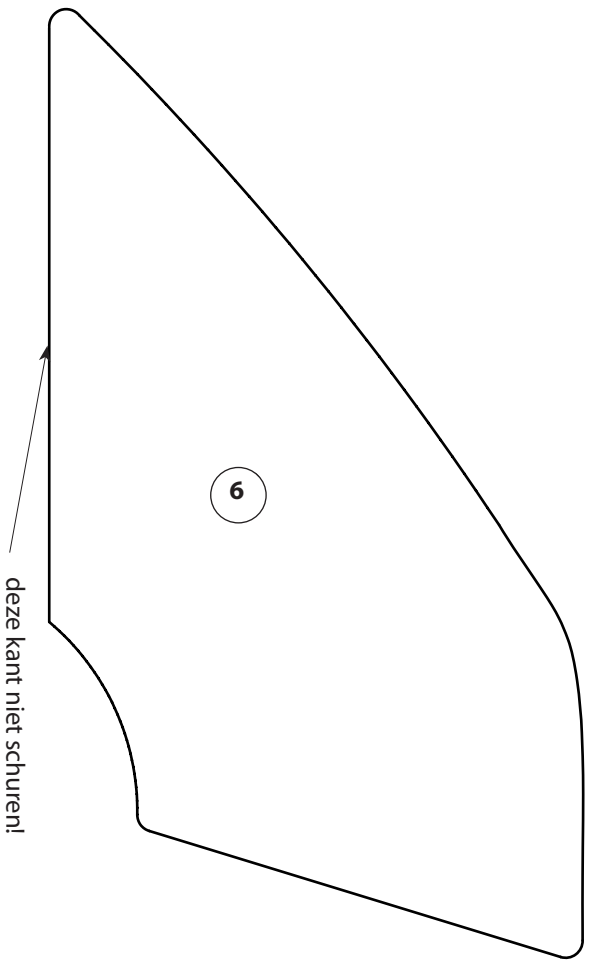
Motorvlucht

De start gebeurt precies tegen de windrichting in. (voor testen wat gras plukken en in de lucht gooien)

Motor aanzetten en net als bij een zweefvlucht rustig in de lucht werpen.

Voor het geval dat het model wegvliegt kan men uit voorzorg het naamplaatje (zie pagina 7) ingevuld en goed Zichtbaar op het model plakken.

Wij wensen je veel plezier en mooie vluchten met de Opittec-Wesp!



Bij vinden van dit model
a.u.b. waarschuwen:
Naam:
Adres:
Telefoon:

