

facet-vliegers

Deze driedimensionale vliegers, ook wel vakvliegers genaamd vormen een aparte groep onder de grote hoop van samengestelde vliegers.

Nadat ik er goed mee in aanraking was gekomen bleek al gauw, dat ik behoorlijk onder de indruk was van hun bijzondere vliegeigenschappen en specifieke uiterlijk. Zo bijzonder dat ze recht hebben op een eigen tak aan de vliegerfamilie stamboom vind ik. Maar misschien komt dat omdat ik er ooit eens eentje boven in een hele hoge boom heb moeten achterlaten. Heel erg zonde, maar ik had mijn zin, hij vormde een aparte tak.

Hm, wat een geleuter, het is gewoon een erg slimme vlieger.

- het bouwen is niet gecompliceerd en slechts rechtlijnig stikwerk.
- een erg sterke en lichte constructie.
- snelle montage op het vliegerveld.
- een enorme stabiliteit.
- uit punt 2 en 4 volgt het al een groot windbereik.

OPMERKELIJK AAN DE FACET-VLIEGER

- Wat op het eerste gezicht opvalt is het uitwendige frame, dit werkt zeer slim twee kanten op. Een dergelijk frame heeft een belasting naar het middelpunt nodig om zijn stijfheid te krijgen. De stof die voor deze belasting zorgt wordt hierdoor goed strak getrokken en trekt gelijkmatig aan de middenstok waardoor deze vrijwel onbreekbaar wordt. (nou ja, in een crash veranderd de zaak uiteraard).
- Een ander opmerkelijk feit schuilt in de geometrie; de vlieger bestaat uit een herhaling van een grote en een kleine driehoek hiermee kan een hele serie FACET-vliegers gemaakt worden.

VARIATIES OP DE FACET-VLIEGER

(figuur I)

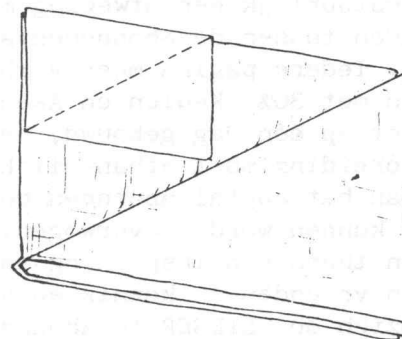
Het is duidelijk dat er flink wat mogelijkheden zijn, want de reeks kan uiteraard uitgebreid worden. Bij het kiezen van één van deze variaties zijn er toch een paar beperkingen:

- bij hoogtallige facet-s (6 en hoger) worden de krachten op de hoekpunten erg groot en vertonen de neiging om naar voor of achter te knikken.

- pas bij hogere orde facet-s op, dat de verhouding tussen vlakafstanden en oppervlak niet te klein wordt, je verliest dan veel lift, krijgt er extra weerstand voor in de plaats en al gauw vliegt de facet niet meer.
- de benodigde hoeveelheid stof neemt voor hogere orde facet-s drastisch toe, omdat je meer en grotere vlakken krijgt en ook omdat je voor een redelijke vlakafstand de vlieger groter moet maken.

WAT BOUWTIPS

Voor de 'even' (2,4,6)-tallige facet's kan de bouw vereenvoudigd worden door met vierkanten in plaats van met driehoeken te werken.



Knip drie gelijke vierkanten uit van b.v. 1 m x 1 m. Leg twee vierkanten op elkaar en stik ze over één diagonaal aan elkaar vast. Gebruik hiervoor twee naden met 1.5 cm tussenruimte zodat een hoes ontstaat voor de centrale stok.

Maak aan voor en achterzijde van deze hoes een lusje voor het opspannen.

Knip het derde vierkant in vier kleine vierkanten.

Leg zo'n klein vierkant op een groot vlak en stik deze vast over de diagonaal van het kleine vlak (precies) evenwijdig met de centrale naad. (let op, hier komen geen stokken of andere verstevigingen, de naad moet kaarsrecht en rimpelloos zijn!

Uit de volgende figuur volgt nu de vouwtruc. Hier zie je ook waar de lusjes met ringen bevestigd worden. Voor een mooi eindresultaat kun je het beste de randen van de stof omzomen (uiteraard voor je begint met het aan elkaar stikken van de vlakken). Let dan wel op dat je de weefrichting van de stof loodrecht op de zijkanten hebt. Dit werkt prettiger en verkleint de kans op rimpels en plooiën.