

Canopy Control Seminar

Introductie

Op 25 november 2001 werd op Teuge een Canopy Control Seminar gegeven door Scott Miller, testspringer bij Performance Designs, Inc. Met ruim 40 mensen in het leslokaal was er een flinke opkomst, van beginnende tot ervaren springer en van alle disciplines.

Dit verslag is een weergave van datgene wat er besproken is op het seminar. Ga niet op basis hiervan zelf experimenteren, maar bespreek mogelijke oefeningen altijd met de aanwezige instructeurs. Meer informatie is te vinden op de website van PD (<http://www.performancedesigns.com/>) onder de tabs Articles en Seminars.

Het centrale thema van het seminar is: "Improve safety and performance under canopy". Dit thema wordt uitgewerkt in een aantal basisvaardigheden die iedere springer zou moeten beheersen om veiliger te kunnen vliegen en meer uit zijn/haar parachute te halen.

Het vliegplan

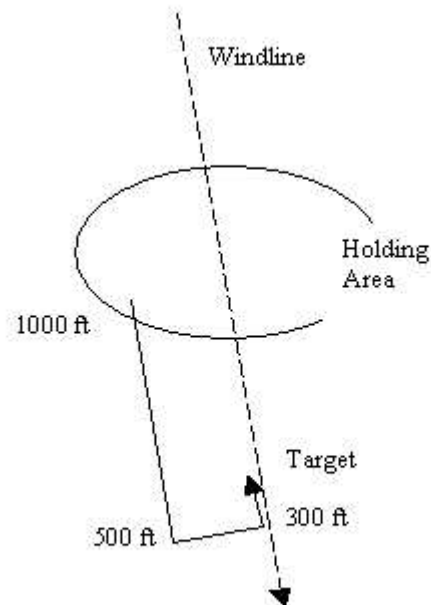
Leerlingen krijgen voor elke sprong een briefing over het te vliegen circuit en over het landingsterrein. Waarom zouden we daarmee later ophouden? Bereid je op de vlucht onder je koepel net zo voor als voor bijvoorbeeld de 4way die je gaat maken.

Zoek ten eerste een referentie (bijvoorbeeld de zon) voor de windlijn, zeker als het landingsterrein niet op het vliegveld ligt. Kies dan een landingspunt. Afhankelijk van de windsterkte kies je een wachtgebied dichterbij of verder weg van het landingspunt. Neem vervolgens twee referentiepunten voor 500 ft en 300 ft. Hiermee heb je je circuit bepaald.

Neem bij het bezoek aan een nieuwe dropzone de tijd om een luchtfoto of kaart te bekijken. Zoek een paar grote referentiepunten (gebouwen, werken) om snel je wachtgebied te kunnen vinden.

Zoek nu na de opening meteen je wachtgebied op. Vaak hang je er al in, anders vlieg je er naar toe. Zoek ook meteen je referentiepunten op. Zodoende weet je ook meteen of je een slechte spot hebt gehad. Vlieg altijd richting je wachtgebied, zodat je eventueel in een van de andere assen van het circuit kunt aansluiten. Juist het hebben van een vliegplan helpt je bij het herkennen van een slechte spot en geeft je de gelegenheid alternatieve landingsplaatsen te zoeken. Als je een ander landingspunt gevonden hebt kun je je vliegplan over de kaart verschuiven zodat je je 500 ft en 300 ft referentiepunten weer terug kunt vinden.

Het nauwkeuriger kiezen van een landingspunt vergroot de veiligheid. Vlieg je vaak te ver bij weinig wind? Kies dan je doel voor in het landingsgebied. Haal je vaak het veld maar net bij veel wind? Kies dan je doel achter in het landingsgebied.



Veel mensen kijken voordurend naar beneden, studerend op de situatie op de grond. Een vliegplan helpt je snel de situatie te doorzien en geeft zo tijd om rond te kijken naar andere koepels en helpt zo koepelbotsingen te voorkomen. Vlieg simpelweg over je referentiepunten, dan heb je zeker in de drukke onderste 1500 ft tijd om je heen te kijken. Een vliegplan kan niet altijd exact worden uitgevoerd, maar kan altijd worden aangepast. Bij draaiende wind bijvoorbeeld, draai gewoon het vliegplan rond het doel.

Vlakke draaien

Lage draaien zijn potentieel gevaarlijke situaties. Voorkom ze door het gebruik van een vliegplan. Het vroegtijdig onderkennen van je situatie geeft je tijd een alternatieve landingsplaats te zoeken. Als een lage draai toch niet te voorkomen is, wees dan voorbereid door vooraf ervaring met vlakke draaien op te doen. Oefen dit regelmatig op grotere hoogte.

Vlakke draaien zijn niet-duikende draaien, ze bouwen weinig daal- en voorwaartse snelheid op. Houd de toggles in ongeveer halve remmen om de koepel vlak te houden. Houd de toggles ongelijk om een draai te maken, eigenlijk net als bij een normale draai. De toggles diep in de remmen kan ook, maar laat dan voor de draai de tegengestelde toggle op. Zodoende voorkom je dat de koepel aan een kant wegvalt (stalled).

Het maken van vlakke draaien vereist regelmatige oefening. Iedere koepel reageert verschillend en ook het instinct van de springer moet blijvend worden getraind. Houd in ieder geval de 10 seconden regel in het oog: Houd 10 seconden volle vlucht aan voor de landing, houd anders de remmen vast, flare en maak een landingsrol.

Voorkomen van koepelbotsingen

Het openen en landen zijn de periodes met de hoogste kans op koepelbotsingen. DE manier om bij opening botsingen te voorkomen: Maak een goede tracking. Blijf elke sprong kritisch op je separatie van een formatie.

Het openen van je koepel, koepelcontrole tijdens de opening, het pakken van de toggles en een keer pompen kunnen zo 10 seconden in beslag nemen. In die 10 seconden met 60 mph naar elkaar toe is heel veel. Een beter alternatief is te gaan tellen bij het openen, te blijven tellen als de koepel je optilt en blijven rondkijken, dus niet omhoog.

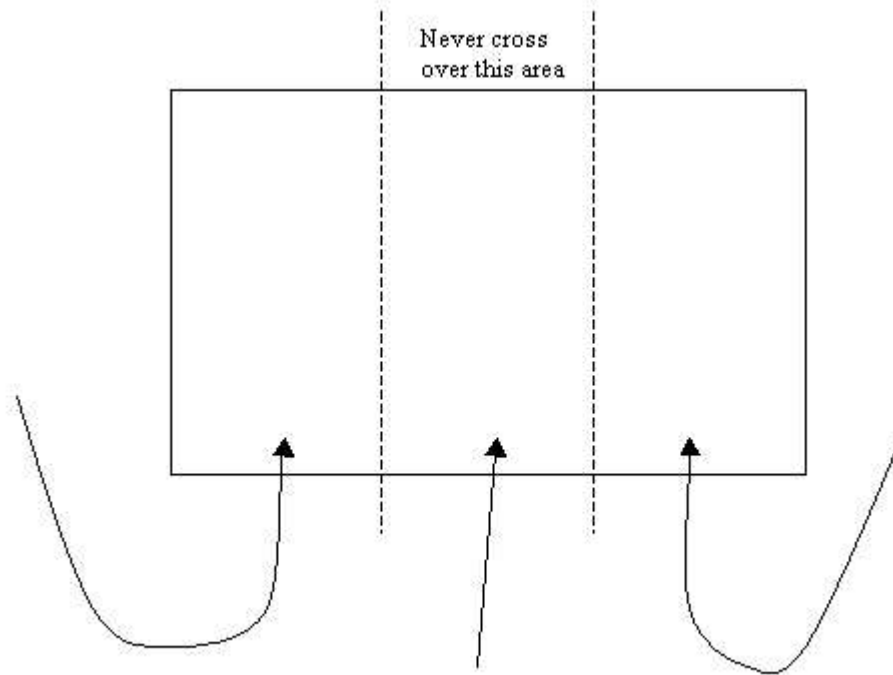
De aanbevolen techniek is als volgt: stabiele vrije val op de buik, hoofd omhoog, schouders horizontaal. Tel bij de opening, voel de koepel je rechtop tillen en voel en luister naar je koepel. Blijf doortellen. Dit alles kan je al genoeg vertellen of je koepel vliegt. Een snelle blik omhoog kan dan alsnog een storing, zoals een gebroken lijn of een scheur aan het licht brengen, maar dit zijn low speed malfunctions. Blijf bij het openen zoveel mogelijk rond kijken. Steven je af op een botsing, pak de achterste risers en draai je koepel rustig weg. Probeer je langzaam maar zeker te wennen aan deze manier van openen.

Een staffel helpt bij separatie (en dus voorkomen van botsingen) bij de landing. Werk hieraan mee: hang je laag, land dan vlot, hang je hoog, blijf daar wachten. Houd in de staffel rekening met de verschillende koepels. Als je er langs moet, doe dan dan zo vroeg mogelijk, maar onderschat de mogelijkheden niet om hoog te blijven, ook met een kleine koepel. Ga ook niet met een grote koepel snel draaien en dan voor anderen blijven hangen.

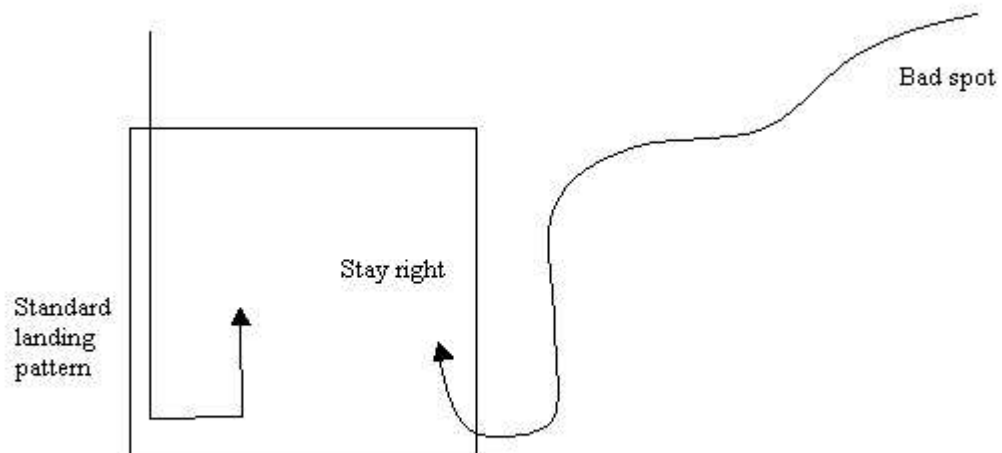
Circuits

Circuits zoals gebruikt in het springen zijn afgekeken van het vliegen. Vliegtuigen kunnen altijd dit circuit volgen, ze hebben immers een motor. Springers kunnen dit soms niet. Er zijn verschillende mogelijkheden hiermee om te gaan. Dit is bijvoorbeeld hoe men op Skydive Arizona werkt.

Men landt aan de kant waar men hangt en gaat nooit door het midden van het veld. Het werkt echter alleen als iedereen weet hoe het werkt en zich er aan houdt. Deze methode werkt ook indien men een slechte spot heeft



Blijf aan de kant waar je hangt en maak een tegengesteld circuit. Zodoende zit je niemand in de weg en kun je met een vlakke draai toch op de DZ tegen de wind in landen.



Landingen bij geen wind

Als er geen wind is is de landingsrichting nog wel eens onduidelijk. De DZ regels bepalen hoe er in dat geval gewerkt wordt. Zo kan de landingsrichting worden bepaald door de instructeur van dienst. Een andere mogelijkheid is dat de eerste die landt de landingsrichting bepaald. Ook al blijkt dit downwind te zijn, de wind is toch zwak dus vormt geen probleem. Als je toch anders wil landen, doe dat dan ver van de anderen vandaan.

Afsluitende opmerking bij basisvaardigheden

High performance materiaal gebruik vereist dat deze basisvaardigheden een tweede natuur zijn. Hoe hoger de performance hoe beter je ze moet beheersen.

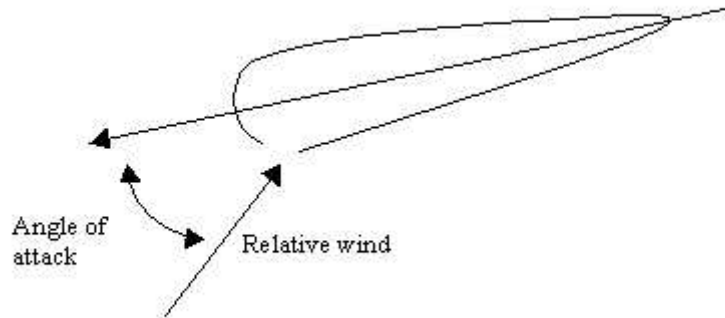
Turbulentie

Het gevestigde idee bij vliegen door turbulentie is: vlieg een beetje in de remmen. Dit idee, hoewel prima van toepassing op oudere typen koepels, is niet meer van toepassing op moderne parachutes. Deze hebben, net als vliegtuigen, baat bij meer snelheid. Dus vlieg met alles op. De turbulentie zorgt voor kleine richtingveranderingen. Reageer hier niet op, de volgende tik stuurt je mogelijk al weer de goede kant op. Als de richtingverandering te groot wordt, stuur gewoon bij. Als door turbulentie een van de cellen (deels) dichtslaat, blijf gewoon vliegen. Moderne parachutes zijn er op gebouwd deze zelf weer op te blazen. Maak een normale nadering en landing. Vlieg met alles op of met de front risers.

Angle of Attack

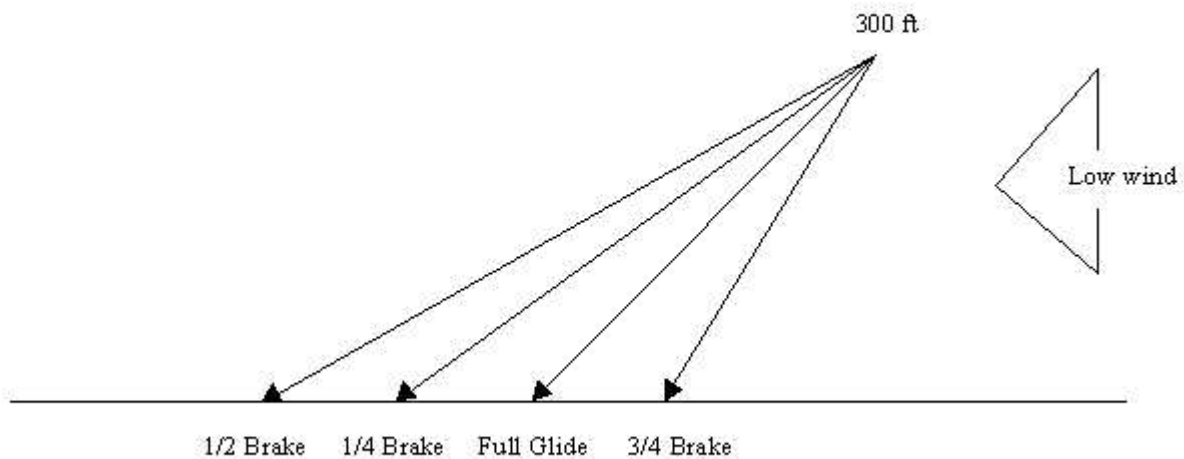
Er bestaat nogal wat verwarring over de zogenaamde 'angle of attack'. Dit plaatje laat het nog eens zien.

Het gaat om de hoek tussen de daalrichting van de koepel en de relatieve wind. De relatieve wind kan veranderen door bijvoorbeeld het trekken aan front risers of turbulentie.



De glijhoek veranderen

Door aan toggles of risers te trekken verander je de glijhoek van de koepel. Dit resulteert in een ander bereik van je koepel.



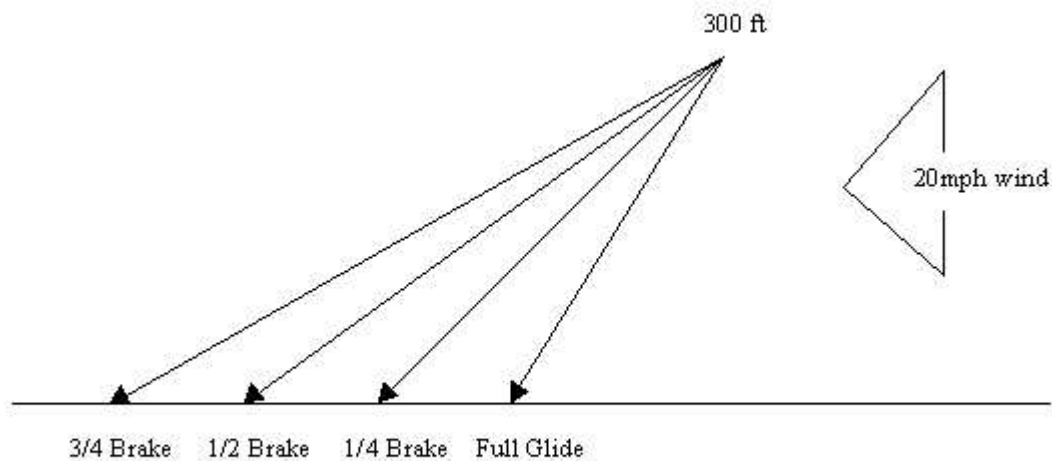
In dit voorbeeld zie je dat:

1/4 remmen verminderd de daalsnelheid meer dan voorwaartse snelheid.

3/4 remmen verminderd de daalsnelheid minder dan voorwaartse snelheid.

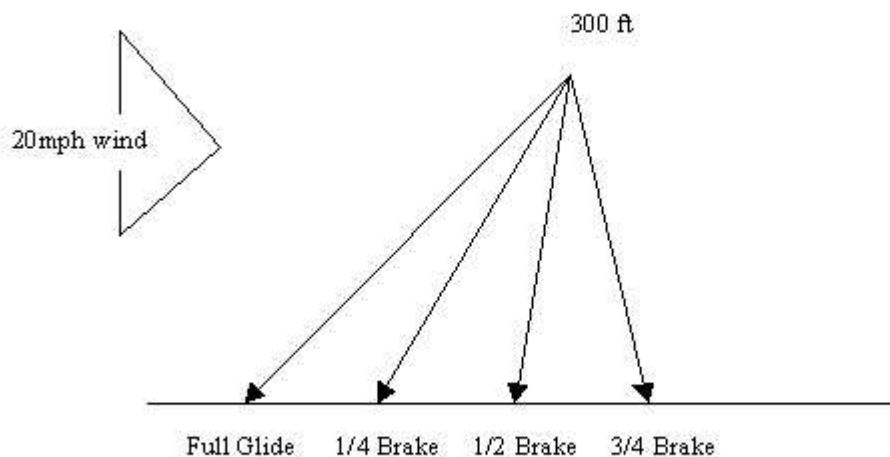
Let wel: Dit alles hangt sterk af van de koepel!

Het bereik downwind kan worden vergroot.



Over het algemeen werkt remmen beter dan trekken aan de achterste risers. Remmen geeft namelijk meer lift bij lage snelheden.

Upwind is de situatie natuurlijk anders.



Front risers op downwind vlucht laten je koepel sneller zakken, waardoor je bereik minder wordt. In upwind vlucht kan het je net over een obstakel heen helpen.

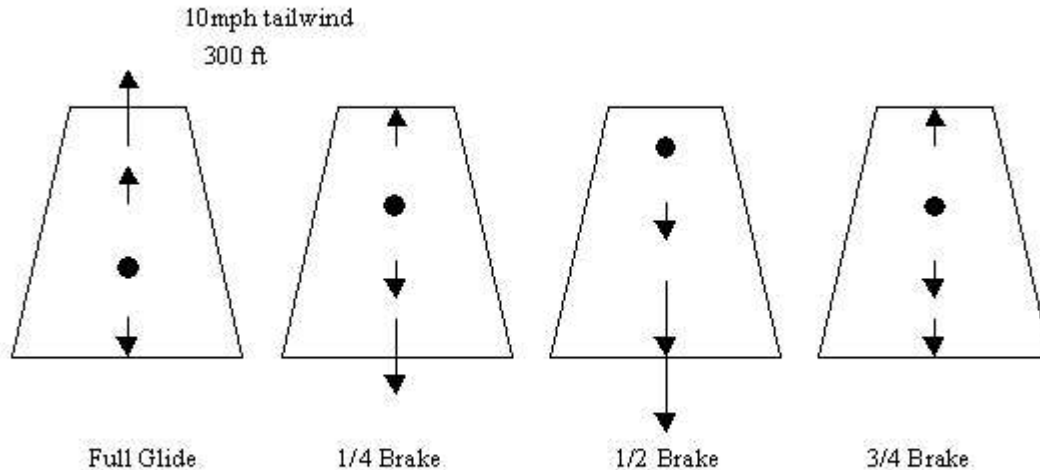
The Accuracy Trick

Om de noodzaak van het veranderen van de glijhoek te bepalen, dus om te bepalen of je op een bepaald doel komt, kun je een truc toepassen. Deze truc is afkomstig uit het precisie springen, vandaar heet het The Accuracy Trick.

Bij nadering kijk je naar een doel. Als het omhoog komt haal je het niet, als het zakt vlieg je er overheen. Je uiteindelijke landingspunt blijft op dezelfde plaats. Dit kan van pas komen om te zien of je over een bepaald obstakel heen komt.

Bij toepassing op grotere hoogte moet je er wel rekening mee houden dat de windsnelheid op verschillende hoogtes kan variëren. Dit beïnvloed natuurlijk de nauwkeurigheid. De

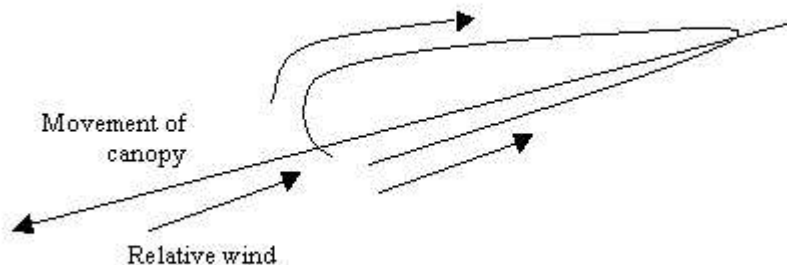
nauwkeurigheid van de methode wordt beter bij nadering van de grond. Houd in ieder geval rekening met de benodigde hoogte om in te draaien.



Opmerking: probeer dit niet op downwind vlucht, omdat er nog omgedraaid moet worden.

Landingstechnieken

De basis voor alle landingen is een rechte nadering. De wetten van Bernoulli zorgen voor de lift nodig bij de landing (of is het Newton? zie <http://www.aviation-history.com/theory/lift.htm>)

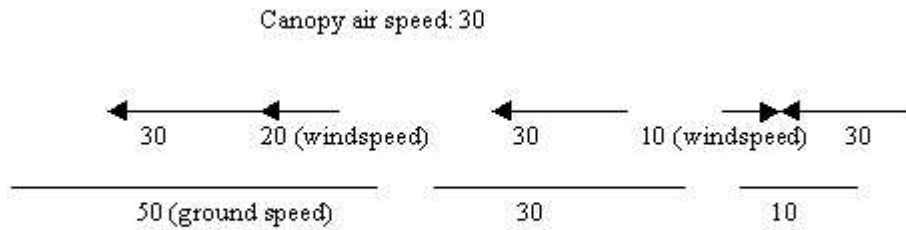


De ideale landing zorgt ervoor dat het gewicht wordt overgedragen van het harnas aan je voeten. De flare bestaat in feite uit 4 onderdelen, die in de laatste 10 seconden van de vlucht aan de beurt komen.

- Om daalsnelheid te verlagen
 1. Nadering (alles op)
 2. Begin (begin aan toggles te trekken)
- Om voorwaartse snelheid te verlagen
 3. Uitvlakken
 4. Afmaken

Begin op ongeveer twee maal je eigen hoogte. Trek de toggles aan in de tijd dat het duurt om 'Flare' te zeggen. Toggles aantrekken tot de 'sweatspot', daar waar de koepel rustig stopt. Het lichaam zwaait nu onder de koepel door en brengt de neus omhoog. Laat de koepel zo lang mogelijk vliegen om de voorwaartse snelheid te laten afnemen. Maak de landing in balans af, laat de koepel jouw neerzetten. Houd de handen laag en voor je, laat ze aan het einde elkaar raken. Oefen deze methode van flaren eerst hoger in de lucht om er gevoel voor te krijgen.

Grond- en luchtsnelheid



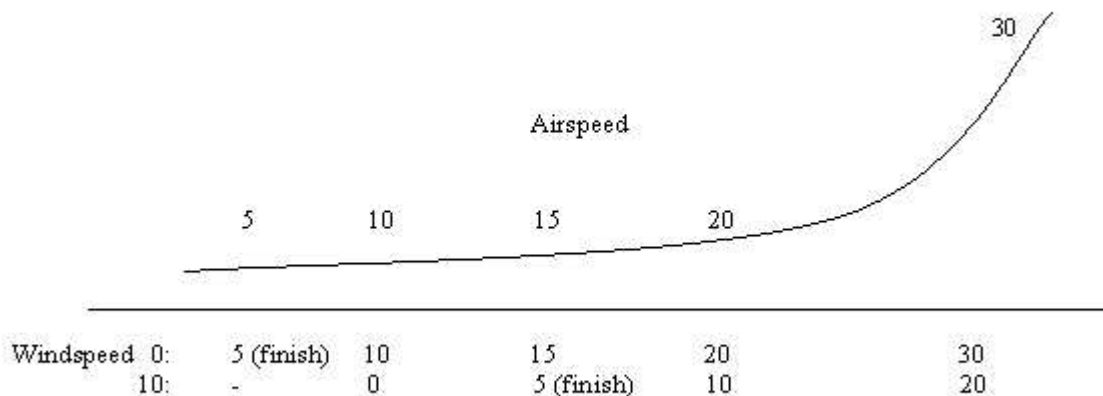
Vragen:

1. Als er geen wind staat, moet ik dan hoger flaren?
2. Drukt de wind mijn koepel omlaag als ik aan de front risers hang?

Antwoorden:

Nee en nee. Alles is afhankelijk van de luchtsnelheid. De wind beïnvloed alleen de grondsnelheid.

Dit houdt in dat de flare op dezelfde hoogte kan worden ingezet, onafhankelijk van de wind. Je ogen laten je denken dat een hogere grondsnelheid ook een hogere daalsnelheid inhoudt. Dit is niet zo, dus kan de flare op dezelfde hoogte worden ingezet.

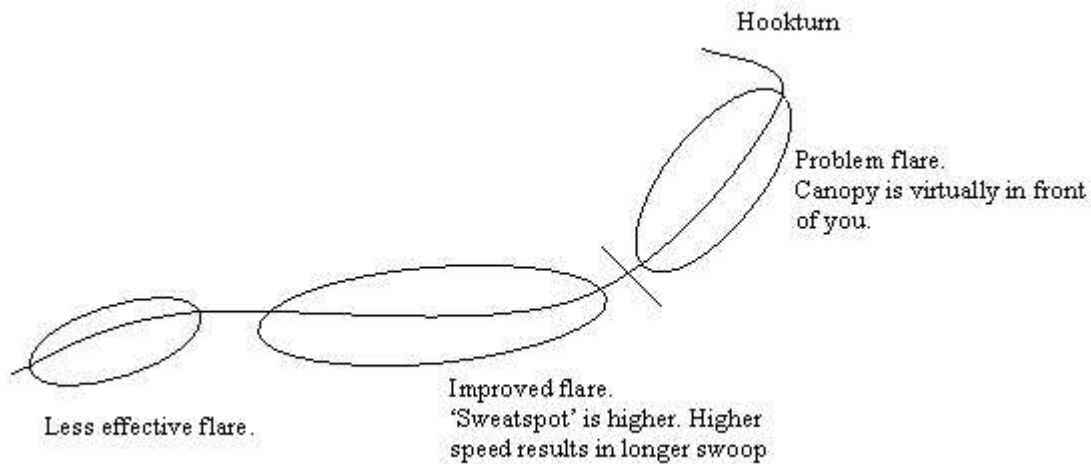


Lage snelheid naderingen

Als de toggles al 1/4 naar beneden zijn zit de 'sweatspot' ook lager. Bij een lagere snelheid is een nauwkeuriger uitvoering van de flare ook belangrijker. Lage snelheid naderingen zijn handig te gebruiken aansluitend aan een lage vlakke draai. Oefenen op de lage snelheid flare leert je flares met grotere precisie uitvoeren, waar je met normale flares ook weer voordeel van hebt.

Hoge snelheid naderingen

Deze soort naderingen zijn niet voor iedereen weggelegd. Eerst moet je de basisvaardigheden volledig beheersen. Bij de draai neemt de koepel een duik en neemt de snelheid toe tot boven die van volle vlucht. Verkeerd inschatten kan grote nadelige gevolgen voor jezelf en anderen hebben.



Mensen gaan tegenwoordig heel snel van grote naar kleine koepels. Goede piloten (Rickster Powell, Joey Jones) begonnen met grote koepels en haalde daar eerst alles uit wat erin zit voordat ze overstapten naar kleinere koepels. Hoge snelheid naderingen moeten echter bij je persoonlijkheid passen.

Waarschuwing: Alleen geschikt voor reguliere springers. Verzeker jezelf er eerst van dat je de basisvaardigheden goed onder de knie hebt.

Mocht je toch in die situatie komen: Het afbreken van een hookturn voor een hoge snelheid nadering of van een carve kan door gebruik te maken van de technieken voor een vlakke draai.

Geschreven door Jaap Keuter (jak@knoware.nl). Laatste wijziging 16 januari 2002