



[WWW.GRAPHICAL-DYNAMICS.COM](http://WWW.GRAPHICAL-DYNAMICS.COM)

# Sicurezza in volo

**Alcune semplici regole per fare di un salto un salto sicuro.**



controllo e manutenzione attrezzatura  
comportamento in aeroplano  
lancio, separazione ed apertura  
procedure di emergenza  
volo a paracadute aperto ed atterraggio

# Equipaggiamento

manutenzione, ripiegamento e controllo attrezzatura

**U**no dei migliori sistemi per aumentare la sicurezza e' tenere in ordine il proprio materiale. Regolare manutenzione, corretto ripiegamento e controllo preimbarco possono evitare seri problemi in volo.

**“Se sai di avere l'attrezzatura in ordine puoi rilassarti e goderti il lancio”**

## Check del materiale

### # riserva

- \* sistema AAD acceso
- \* pin della riserva ben inserito e senza piegature
- \* loop in ottime condizioni
- \* cavetto maniglia che scorre liberamente nel bouden
- \* RSL connesso correttamente
- \* pattine contenitore ben chiuse

### # principale

- \* pin del principale ben inserito nel loop
- \* loop in buone condizioni
- \* bridle del pilotino stivato correttamente
- \* pilotino stivato correttamente
- \* maniglia del pilotino facilmente accessibile
- \* sistema a 3 anelli montato correttamente
- \* nastri dell'imbrago ed abbigliamento non svolazzanti
- \* pilotino ben carico (controllare la spia sul bridle)

### # imbrago e contenitore

- \* nastri imbrago correttamente passati nelle fibbie
- \* maniglie sgancio e riserva visibili, facilmente accessibili e ben posizionate nei velcri
- \* moschettoni B12 chiusi e correttamente montati
- \* cosciali e nastri dell'imbrago non girati e ben stretti
- \* tutti gli eccessi dei nastri ben stivati negli elastici
- \* controllo altimetro a zero ed altimetro acustico acceso
- \* controllo della direzione del vento ed intensita'



**- controllo pre-salto -**



**cosciali - pettorale - maniglie  
casco ed altimetro ben allacciati**

## Ripiegamento

- \* comandi correttamente stivati
- \* funi libere e senza giri
- \* funi ben posizionate al centro della vela durante il ripiegamento (specialmente le funi "D")
- \* slider a fine corsa sul fascio e sistemato a croce
- \* elastici del pod in buone condizioni e della giusta misura
- \* sacca e bretelle posizionate simmetricamente
- \* loop di chiusura non sfilacciato e della giusta lunghezza
- \* funi ben libere e tese
- \* fascio funicolare ben stivato sul pod (libero 50 cm prima delle bretelle)
- \* pilotino carico
- \* controllare il nodo del loop e relativa rondellina
- \* bridle del pilotino stivato correttamente
- \* corretto ordine di chiusura delle pattine
- \* pilotino stivato correttamente e bridle libero fino al pin

## Manutenzione

### # principale

- \* maniglia del pilotino sicura
- \* tessuto e rete del pilotino in ordine e senza strappi
- \* pin cucito in modo sicuro al bridle
- \* sistema di collassamento del pilotino funzionante
- \* grommet del pod senza ammaccature e deformazioni
- \* sostituzione frequente degli elastici di tenuta del fascio
- \* attaccatura del pilotino alla vela integra
- \* tessuto della vela non danneggiato o strappato
- \* attaccatura delle funi sulla vela integra
- \* funi non danneggiate o eccessivamente consumate
- \* slider integro e grommets non deformati o tagliati
- \* anelli bretelle esenti da corrosione e cuciture salde
- \* funi dei comandi in buono stato, non sfilacciate
- \* sistema di stivaggio dei comandi in ordine

### # imbrago e sacca

- \* tessuto della sacca senza strappi e scuciture
- \* nastri dell'imbrago in perfette condizioni
- \* tutti i velcri abbiano una tenuta sicura (pattine principale e riserva, maniglie sgancio e riserva, bridle e bretelle)
- \* grommets delle pattine non deformati
- \* rimozione dei cavetti sgancio e pulizia con detergente
- \* cavetto maniglia riserva che scorra liberamente nel bouden
- \* tasca del pilotino a sicura tenuta e senza strappi
- \* sostituzione del loop del principale prima che si rompa
- \* controllo loop riserva che sia perfettamente integro
- \* sistema a 3 anelli esenti da corrosione e loop in buono stato
- \* elastici dell'imbrago presenti ed efficienti



**Con un semplice e veloce controllo ci si appresta al salto con tranquillita' e sicurezza.**

**“Non dimentichiamoci di farlo”**

**FAI PRESENTE AL TUO RIGGER DI FIDUCIA  
LE EVENTUALI ANOMALIE DEL TUO MATERIALE**

# Aeroplano ➔

salita, discesa ed uscita

**Ogni salto comincia con la salita in quota con l'aeromobile.**

**Questo tempo di attesa puo' essere utilizzato per ripassare le varie procedure. Non si e' ancora saliti che e' gia' ora di saltare, concentriamoci quindi sul salto. Cerchiamo di rispettare le regole di condotta in aeroplano assicurandoci che il volo e le uscite si svolgano in totale sicurezza**

**Non avvicinarsi mai ad un'elica che gira.... anche quando non gira!**



## Imbarco

- \* avvicinati all'aeromobile da dietro
- \* avvicinati all'elicottero da davanti
- \* controlla te e gli altri prima dell'imbarco
- \* proteggi le tue maniglie nella salita in aereo e segui le procedure in caso di apertura accidentale
- \* l'imbarco deve avvenire nell'ordine inverso all'uscita
- \* i gruppi devono sistemarsi nell'ordine di uscita appropriato al loro tipo di lavoro in caduta libera

## Tu ed il tuo pilota

### # un pilota da lancio

- \* conduci le ispezioni pre-volo sull'aereo all'inizio di ogni giornata
- \* assicurati che ci sia il carburante necessario al volo
- \* controlla le condizioni meteo attuali ed i venti
- \* fai uso della cintura di sicurezza e chiedi agli altri di usarla
- \* assicurati che l'aeromobile stia entro le limitazioni dei pesi ed il bilanciamento del carico
- \* usa una pista sufficientemente lunga per il decollo dell'aereo a pieno carico
- \* assicurati che l'imbarco, il volo e l'uscita dei paracadutisti siano nel rispetto delle norme di sicurezza
- \* se hai lanciato dei paracadutisti fuori campo localizza la zona ed avverti il responsabile dell'attivita' a terra

### # cosa chiedere ad un pilota

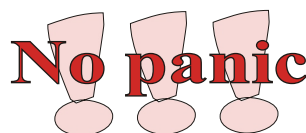
- \* Se ha la licenza ed e' abilitato a questo tipo di volo
- \* se ha controllato l'aereo, i pesi e l'assetto per il decollo ( trim - flaps )
- \* se l'aereo e' soggetto ad un programma periodico di manutenzione
- \* se le condizioni meteo sono favorevoli al lancio
- \* di avvertire i paracadutisti in caso di vento forte in quota cosicche' possano variare i tempi di separazione e l'anticipo sull'uscita
- \* di non volare al di fuori dei limiti strutturali permessi dall'aereo stesso

### # cosa non chiedere ad un pilota

- \* di volare all'interno delle nuvole o in visibilita' limitata
- \* di permettere il lancio all'interno o vicino a cumulonembi
- \* di compiere manovre acrobatiche o pericolose
- \* di mettere l'importanza del lancio al di sopra della sicurezza del volo
- \* di imbarcare piu' persone di quanti siano i posti disponibili in aereo
- \* di volare al di fuori dei limiti strutturali permessi dall'aereo stesso

## Decollo

- \* allacciati la cintura di sicurezza se presente
- \* assicurati che lo abbiano fatto anche gli altri
- \* indossa il caschetto e non agitarti durante il decollo
- \* se hai la videocamera o apparecchi foto sul casco allaccialo bene, in caso di urto possono divenire proiettili pericolosi
- \* e' buona abitudine controllare che tutti abbiano il materiale bene indossato, soprattutto le persone con poca esperienza



## In un'emergenza

- \* non lasciarti prendere dal panico
- \* ascolta il pilota, segui le sue istruzioni (o quelle del capo decollo / D.L.)
- \* non agitarti in aereo, potresti creare ulteriori problemi al pilota nella conduzione dell'aeromobile
- \* se stai atterrando con l'aereo assicurati di avere le cinture, in caso l'aereo ne sia sprovvisto mantieni una posizione che ti protegga da eventuali urti
- \* quando l'aereo e' atterrato esci ed allontanati da esso se ti e' possibile
- \* non avvicinarti all'aereo con congegni che generano impulsi elettrici, essi potrebbero innescare pericolose accensioni del carburante disperso
- \* aiuta le persone ad allontanarsi il piu' possibile dall'aereo

**“ allaccia le cinture “**

# Il lancio

caduta libera, volo con il paracadute ed atterraggio

Questa e' la parte piu' divertente di questo sport.

Ma ci si puo' divertire solo se in sicurezza.

E' essenziale rivedere le procedure per essere ben preparato al lancio.

Nella porzione di tempo che trascorre dal momento dell'uscita dall'aeroplano all'atterraggio, la tua vita e' nelle tue mani. Proteggiti!

PRIORITA'

> aprire

> aprire alla quota prevista

> aprire in posizione stabile

> aprire!!!

## Uscita

- \* verificare lo spot ed uscire nell'ordine deciso all'imbarco
- \* caduta lenta per primi, caduta veloce per ultimi
- \* rispettare i tempi di uscita per tutti i gruppi e singoli para
- \* quando il vento in quota e' molto forte variare i tempi di attesa in uscita, a discrezione del comandante, in genere con vento forte a prua allungare i tempi, con vento forte in coda ridurli
- \* la distanza tra i gruppi al momento dell'apertura e' molto piu' importante dell'ordine di uscita
- \* l'ordine logico di uscita e': skysurf, tandem, volo orizzontale freestyle, freestyle, wing-suit
- \* per gli aeromobili con uscita assiale avvisare il pilota sul numero di paracadutisti che compongono i gruppi di uscita, molte persone insieme possono causare lo stallo dell'aereo
- \* prima di imbarcarsi provare le uscite in modo da non perdere tempo in porta una volta in quota
- \* in un decollo il piu' alto in grado e' il pilota, dopo viene l'istruttore capo decollo o D.L. Nessun singolo paracadutista puo' variare l'ordine di uscita e/o lo spot a suo piacimento

## Deriva

# **l'obiettivo:**

- \* l'obiettivo di una deriva e' quello di allontanarsi piu' velocemente possibile dalla formazione nella direzione voluta conservando la maggior quota possibile
- \* alla quota di fine lavoro ruotare di 180° dal centro della formazione
- \* distendi le gambe portando le braccia lungo i fianchi cerca di mantenere una posizione incassata per avere il massimo dell'efficienza e della propulsione
- \* dirigi la tua deriva in una zona libera da altri para per aprire il paracadute in sicurezza
- \* guardati sopra, sotto, ai lati
- \* stoppa la deriva e segnala con le braccia l'apertura

## Fine lavoro

# **A che quota?**

- \* pianificare il fine lavoro in accordo con gli altri paracadutisti in base all'esperienza ed al tipo di volo
- \* separarsi ad una quota di circa 400 mt superiore alla quota presunta di apertura senza contare il videoman che aprira' alla quota di separazione del gruppo
- \* separarsi ad una quota di circa 500 mt superiore per gruppi da 6 paracadutisti in su

# **eccezioni:**

- \* aggiungere quota al fine lavoro ad una varieta' di circostanze, includendo "bassa esperienza, grandi formazioni, vele veloci, vele con aperture molto lente, zone di atterraggio poco familiari, caduta libera ad elevate velocita' e lanci con oggetti particolari come skysurf, tubi, bandiere, fumogeni ed oggetti in genere

## Apertura

- \* informa gli altri gruppi di persone se hai intenzione di aprire ad una quota superiore
- \* durante l'apertura guardati intorno e valuta il potenziale pericolo dato da altri para nelle vicinanze
- \* tieni d'occhio ogni vela presente nella tua zona
- \* se ti trovi in corso di collisione con un'altra vela durante l'apertura sii pronto a cambiare la tua direzione tirando le bretelle posteriori
- \* se ti trovi di fronte un'altra vela vira sempre a destra
- \* le prioritari' in apertura sono: controllo della vela, controllo della zona circostante per evitare collisioni, individuazione della zona di atterraggio

## Divertimento e sicurezza

# **Manovra 2: Stallo** (al di sopra dei 750 mt)

Ancora una volta, lascia stivati i comandi. A questo punto tira verso il basso le bretelle posteriori rapidamente portando la vela in una situazione di stallo.

Lascia le bretelle lentamente.

Ora prova a fare la stessa cosa tirando a fondo le bretelle posteriori ma piu' lentamente. La vela stallerà ugualmente ma in maniera piu' gentile. Ripeti la manovra ma con i comandi liberi. Dunque ripeti l'esercizio tirando questa volta i comandi fino allo stallo, per poi rilasciarli lentamente.

# **Manovra 3: Le maniglie** (al di sopra dei 750 mt)

Assicurati di avere una zona di cielo libera davanti a te, inizia una spirale verso il basso. Ora fai delle virate decise in entrambe le direzioni in maniera repentina.

A questo punto cerca di afferrare le tue maniglie di sgancio e riserva.....ti sembrava facile?

# **Manovra 1: Virata di bretella** (al di sopra dei 750 mt)

Una volta aperta la tua vela, lascia stivati i comandi. Conducila virando con le bretelle anteriori e posteriori. Prova a vedere se riesci a condurre la vela solo spostando il tuo peso sull'imbrago. Prova un atterraggio usando le bretelle lasciando i comandi stivati. Fai gli stessi esercizi ma con un comando libero simulando la rottura del comando stesso



# Emergenze

**malfunzionamenti, collisioni ed altri pericoli**

**Qualche volta, nonostante la tua preparazione, qualcosa va storto.**

**Se hai una reazione naturale ad ogni inconveniente, sei un paracadutista sicuro. Ma le reazioni naturali si ottengono solo con una consistente pratica. Conoscere i vari tipi di malfunzionamento non basta, e' di rigore un ripasso periodico sulle procedure di emergenza ed una buona dose di lucidita' e freddezza per fronteggiare qualsiasi situazione.**

## Malfunzionamenti parziali

### # definizione

malfunzionamenti accompagnati da parziale o completa apertura

### # esempi:

lineover, fiamma, pod al traino, slider alto, funi rotte, ferro di cavallo, autorotazione, grossi strappi nel tessuto, nodi sulle funi, bretelle rotte o disconnesse, pilotino al traino

### #categorie

i malfunzionamenti parziali si dividono in due categorie:

- \* **malfunzionamenti a bassa velocita'** dove il tempo per agire e' relativamente alto e si possono effettuare prove atte a risolvere il problema ( lineover, funi rotte etc.)
- \* **malfunzionamenti ad alta velocita'** dove il tempo a disposizione e' veramente poco e bisogna agire in fretta ( pilotino al traino, fiamma, ferro di cavallo etc.)



### # procedure:

- \* arco
- \* guarda e impugna le maniglie di sgancio e riserva
- \* svelcra e trazona a fondo la maniglia di sgancio del paracadute principale guardando la maniglia della riserva
- \* raddoppia la presa sulla maniglia della riserva
- \* trazona a fondo la maniglia della riserva
- \* controlla la vela e libera i comandi

## Due vele aperte

- \* cerca di creare una configurazione stabile
- \* se hai un side-by-side o un down-plane instabile disconnetti l'RSL, se hai tempo, e sgancia la vela principale
- \* se hai due vele a biplano libera i comandi della vela davanti, e lascia i comandi dell'altra vela stivati
- \* se sono aggrovigliate, prova a liberarle e controllale fino a terra
- \* in un atterraggio con due vele non frenare, preparati a fare un atterraggio piu' duro
- \* se una vela e' attorcigliata all'altra perche' hai aperto il principale a quota cypres, prepara il libretto della mutua

## Riusciresti a sganciare? ✂

### # prova questo test sul tuo materiale:

- \* aggancia le bretelle ad un punto molto resistente sopra la tua testa
- \* dopo esserti imbragato chiedi a due persone di appendersi al tuo imbrago per incrementare la trazione sul sistema a 3 anelli ( effettuare il test sopra un materasso potrebbe essere una buona idea )
- \* ora prova a sganciare le bretelle ( assicurati di aver disconnesso l'RSL prima di effettuare il test )
- \* questo test simula la forza che dovresti imprimere in caso di uno sgancio in forte autorotazione

## Malfunzionamenti totali

### # definizione

malfunzionamenti dove non vi e' alcun tipo di fuoriuscita di materiale dalla sacca

### # esempi:

mancato azionamento del paracadute principale per varie ragioni, maniglia troppo dura, maniglia non trovata, etc.

### # attenzione:

questo tipo di procedura si puo' effettuare "solo ed esclusivamente" se si e' sicuri che il contenitore del paracadute principale non e' stato aperto

### # procedure:

- \* arco
- \* guarda la maniglia di azionamento della riserva
- \* impugnala con due mani
- \* svelcra e trazona a fondo la maniglia
- \* controlla la vela

## Collisioni

- \* se la collisione con un'altra vela e' inevitabile prova ad evitare il corpo dell'altro paracadutista
- \* cerca di distribuire il piu' possibile la forza di collisione sul maggior numero possibile di funi, allargando braccia e gambe
- \* proteggi le tue maniglie
- \* se hai un coltello con te tienilo a portata di mano
- \* cerca di comunicare con l'altro paracadutista prima di iniziare una procedura di emergenza
- \* considera di disconnettere il tuo RSL prima di sganciare la vela principale

**PROVA...  
..... E RIPROVA!**

## Prove e ripetizioni

### # quando:

- \* dopo una lunga pausa
- \* prima dell'uscita
- \* prima di usare un materiale diverso
- \* spesso

### # dove:

- \* nelle prove annue delle procedure di emergenza
- \* nella tua mente
- \* in aria dopo l'apertura

# A vela aperta

volo planante, finale ed atterraggio

**Solo perché il vostro paracadute si è aperto non significa che siete al sicuro.**

**Le vele veloci di oggi, i differenti stili di volo e le aree di atterraggio sempre più piccole, impongono un volo a paracadute aperto molto attento nonché l'obbligo di creare un programma di discesa sicuro e di seguirlo scrupolosamente.**

## Programma di discesa

### # prima del tuo arrivo a terra

- \* pianifica il tuo finale di atterraggio in una zona che sia libera da ostacoli, turbolenze e dalla folla
- \* scegli la miglior traiettoria di atterraggio avendo a disposizione un certo margine di campo in caso di errata valutazione del punto di atterraggio o deviazioni improvvise
- \* ricerca un'altitudine ed una posizione ottimale per il tuo avvicinamento sottovento
- \* in caso ti trovassi ad eseguire un atterraggio fuori campo, cerca un'area libera da ostacoli dove poter atterrare, questo deve essere fatto entro i 500 mt
- \* una volta scelta la zona, quella deve essere
- \* circuita sul perimetro tenendo il centro del campo sulla sinistra, a 50 mt vira in finale ed atterra nel campo

## Zona libera

### # difesa con le bretelle post.

- \* se nel momento in cui la tua vela si sta gonfiando ti trovi troppo vicino ad altri paracadutisti, usa le bretelle posteriori per dirigere la vela in una zona libera di cielo. Trazionando infatti le bretelle posteriori la tua vela virerà sul posto senza avanzare, ruotando su se stessa. Una volta trovata la direzione libera, rilascia i comandi e controlla la vela se necessario, (slider, cassoni, etc). In caso di giri di avvistamento urla agli altri e tieni d'occhio la quota



## A vela aperta

### # volo in quota:

- \* quando hai aperto il paracadute e sei libero dal traffico, controlla le vele intorno a te
- \* guardati intorno, sopra e sotto prima di effettuare una virata o una spirale
- \* minimizza le virate in caso di traffico intenso
- \* cedi la precedenza alle vele lente o ai tandem

### # approccio finale

- \* evita di spiralarci in una zona molto trafficata da altre vele, soprattutto a bassa quota
- \* segui il finale di atterraggio deciso per quel giorno (controvento), se hai dei dubbi segui la direzione del primo che atterra
- \* in giornate senza vento la regola è di seguire la direzione del primo che atterra
- \* quando sei in una D.Z. poco familiare o ad un boogie, evita gli atterraggi alle alte velocità
- \* se vedi al tuo livello una vela più veloce della tua frena leggermente per mantenere un po' di quota e lascia scendere prima lui
- \* quando inizi un finale di atterraggio attento a non incrociare altre vele

## Conosci la tua vela?

### # quanto spazio percorre la tua vela:

- \* da 100 mt all'atterraggio in assenza di vento?
- \* da 100 mt all'atterraggio con vento contrario di 10 mph?
- \* da 200 a 100 mt perpendicolare a 10 mph di vento?
- \* qual'è la posizione migliore dei freni e delle bretelle posteriori per avere la massima planata in un rientro da un fuori campo?
- \* quanto rapidamente potete iniziare una virata senza che la vostra vela inizi ad avvitarci su se stessa?
- \* se in apertura vi trovate con un comando rotto, sganciate o cercate di atterrare usando le bretelle posteriori?

### # quanta quota perde la vostra vela:

- \* durante un 180° di comando? E in un 360°?
- \* dopo un 90° con la bretella anteriore? E dopo un 180°? ...E dopo un 360°?
- \* potete davvero usare le vostre bretelle anteriori?
- \* qual'è la posizione migliore dei comandi per avere una virata piana conservando la maggior quota possibile?

**Queste sono domande a cui dovrete saper dare delle risposte precise, se conoscete la vostra vela..... ma la conoscete davvero come sostenete ?**

## Emergenze in atterraggio

### # come ti comporteresti?

- \* atterraggi su linee elettriche
- \* atterraggi su alberi
- \* atterraggi su specchi d'acqua
- \* atterraggi in città

**Rivedi le procedure degli atterraggi di emergenza con il tuo istruttore, o semplicemente parlane con i tuoi amici... potresti imparare qualcosa!**

**Il "gancio" è una manovra molto pericolosa se fatta senza esperienza, ed è....vietata!**

## Pratica e programma

Scegliti sempre un posto dove atterrerai, prima di salire in aeroplano, e dopo il salto prova ad atterrare esattamente in quel punto. Questo può servirti per imparare ad usare i comandi e a capire i limiti della tua vela.

Cura il volo a paracadute aperto come fai con la caduta libera, anche questo fa parte del tuo lancio.

Impara a capire come funziona la tua vela e ad usarla nel modo più divertente e sicuro, avrai grandi soddisfazioni.

Non sopravvalutarti mai a vela aperta, una disattenzione può costarti molto cara