

06/06/2023

Chubby - SIV2



MEBAYLON PARAGLIDING

# KHOÁ HỌC SIV COURSE

## HỒ NÚI CỐC LẦN THỨ II

Thái Nguyên, 06/2023





## SIV ESSENTIALS (ĐẠI CƯƠNG SIV)

Here we present a short Resume of Manoeuvres for the SIV course  
(Phần này sẽ giới thiệu Sơ lược về Các động tác SIV)

### 01 Knowledge of the aircraft – The paraglider

#### (Kiến thức về thiết bị bay – Vòm dù)

- a) Canopy, lines, risers, trimmers, harness, speed system, rescue system (Vòm dù, dây, riser, trimmer, đai ngồi, hệ thống tăng tốc, hệ thống dù phụ)
- b) Graphical representations, views and sections, trajectory lines and angles

### 02 Aerodynamics (Khí động học)

- a) Lift force, drag, angle of attack, pendulum, stall, spin, porosity (Lực nâng, lực cản, góc tấn, hiệu ứng lắc, thất tốc, spin, thấm khí)
- b) Principles of flight (Nguyên lý bay)

### 03 Flight Procedures (Quy trình bay)

Brief description: Pitch Control, Roll Control, Big Ears, Side Collapse, Frontal Collapse, B Stall, Spiral Dive, Wing-Over, Full Stall, Spin 360, Spin with Flyback, Rescue deployment

- Thầy <sup>đề</sup>  
- Team Canô kéo hồ  
- Team kéo hồ  
- Ban hồ chèo (MBL)



## A) Dangerous Situations (Các tình huống nguy hiểm)

### 1) Side collapse (Sập nửa vòm dù)

Description : A side of the paraglider loses internal pressure and collapses

Mô tả : (Một bên của vòm dù mất áp lực và sập xuống)

Causes : Turbulence, loss of loading (roll, pitch), collision

Nguyên nhân: (Nhiều loạn, mất áp (do dù bị bổ, lắc), va chạm)

Effects : Glider starts turning to the collapsed side

Glider spins (for collapses > 50 %)

Hiệu ứng : Vòm dù quay về bên bị sập

Vòm dù bị spin (nếu sập > 50%)

Management: Weightshift opposite side to prevent/stop the turning

"Pump" the brake on the collapsed side to shake the collapse open

Xử lý : 1) Nghiêng người sang bên không sập để chống/khử dù bị xoay → 2) "Bơm" phanh bên bị sập để phục hồi dù. → A, B

Complications: Spiral, spin, stall

Hậu quả : bị spiral, spin, thất tốc

→ 3 kéo dây stabilo (B)

### 2) Frontal collapse (Sập mép trước)

Description : The leading edge of the paraglider loses internal pressure and collapses

Mô tả : Phần mép trước của vòm dù bị mất áp lực và sập xuống

Causes : Turbulence, loss of loading (roll, pitch), collision

Nguyên nhân: Nhiều loạn, mất áp (do dù bị bổ, lắc), va chạm

Effects : Pilot drops approx. 20m

Line loosening (for front stalls from pitch)

Hiệu ứng : Phi công rơi khoảng 20m

Dây dù bị lỏng (nếu sập mép trước do pitching)

Management: Both hands up (EN A-B glider)

"Pump" both brakes to shake the frontal collapse open (D, CCC glider)

Xử lý : Cao hai tay (đối với dù thấp)

"Bơm" cả 2 phanh để mở lại mép trước (đối với dù cao) (Pump)

Complications: Fullstall (rare), line contact, canopy contact (extreme cases)

Hậu quả : Thất tốc toàn phần (hiếm), vướng dây, vướng vòm dù (cực đoan)

### 3) Cravats (Tuck) – Cravat, kẹt vòm dù

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Description :  | A corner of the paraglider collapses through the lines and gets stuck in them                                                                                                                                                                                                                            |
| Mô tả :        | <i>Một góc của vòm dù sập xuống vướng vào dây và mắc kẹt ở đó.</i>                                                                                                                                                                                                                                       |
| Causes :       | Extreme turbulence, loss of loading (roll, pitch), collision, maneuvers error                                                                                                                                                                                                                            |
| Nguyên nhân:   | <i>Cực kỳ nhiễu loạn, mất áp lực (do dù lắc, bổ), va chạm, lỗi động tác</i>                                                                                                                                                                                                                              |
| Effects :      | Immediate turning or spiral dive to the cravated side                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Hiệu ứng :     | <i>Dù đổi hướng ngay lập tức, hoặc vào spiral về bên bị cravat</i>                                                                                                                                                                                                                                       |
| Management:    | Weightshift opposite side to prevent/stop the turning<br>Use outside brake to prevent turning!<br>Hard "pump" the brake on the cravated side to shake the collapse open<br>Pull Stabilo line to open the cravats<br>Fullstall the glider to clear the cravats (for cravats > 20 %)<br>Rescue deployment. |
| Xử lý :        | <i>Nghiêng người về phía còn lại để ngăn chặn/dừng dù bị quay<br/>Dùng phanh ngoài để ngăn chặn dù đổi hướng<br/>"Bơm" mạnh bằng phanh bên phía bị cravat để mở dù bị kẹt<br/>Kéo dây <u>Stabilo</u> để gỡ cravat<br/>Làm Fullstall để gỡ cravat (nếu cravat &gt;20%)<br/>Ném dù phụ</i>                 |
| Complications: | Locked spiral, cravated fullstall, spin, papillon                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Hậu quả :      | <i>bị khoá spiral, bị fullstall do cravat, bị spin, bị thất nơ</i>                                                                                                                                                                                                                                       |

### 4) Twist (line twist, riser twist) – Xoắn (xoắn dây, xoắn riser)

|                |                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Description :  | The risers or lines twist around like a rope                                                                                                                                                            |
| Mô tả :        | <i>Riser hoặc dây bị xoắn vào nhau</i>                                                                                                                                                                  |
| Causes :       | maneuvers error, loss of loading (roll)                                                                                                                                                                 |
| Nguyên nhân:   | <i>Lỗi động tác, mất áp lực (do dù lắc ngang)</i>                                                                                                                                                       |
| Effects :      | Loss of orientation, loss of control, unresponsive (locked) brakes                                                                                                                                      |
| Hiệu ứng :     | <i>Mất phương hướng, mất kiểm soát, phanh mất tác dụng (bị khoá)</i>                                                                                                                                    |
| Management:    | Twists smaller than 180 deg open themselves<br>When twisting more than 180 degrees, fullstall, flyback. then take two wraps on the brakes, open the twist, then exit the fullstall<br>Rescue deployment |
| Xử lý :        | <i>Xoắn ít hơn 180 độ sẽ tự mở<br/>Khi xoắn nhiều hơn 180 độ =&gt; fullstall=&gt;backfly. Sau đó quấn 2 vòng dây phanh và mở xoắn, sau đó thoát fullstall<br/>Ném dù phụ</i>                            |
| Complications: | Twisted locked spiral                                                                                                                                                                                   |
| Hậu quả :      | <i>Bị khoá vào spiral do xoắn dây</i>                                                                                                                                                                   |



### 5) Locked Spiral (Khoá spiral)

|                |                                                                                            |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Description :  | The glider in a stable Spiral Dive that does NOT open if the brakes are released           |
| Mô tả :        | Vòm dù trong trạng thái spiral KHÔNG thoát ra kể cả buông cả hai phanh                     |
| Causes :       | Spiral dive, twist, cravats, collapse                                                      |
| Nguyên nhân:   | Spiral, xoắn, cravat, sập dù                                                               |
| Effects :      | Massive loss of altitude. Life danger even on water                                        |
| Hiệu ứng :     | Mất cực kỳ nhiều độ cao, nguy hiểm chết người kể cả trên mặt nước                          |
| Management:    | Pull both brakes as hard as possible and hold them until spiral exits<br>Rescue deployment |
| Xử lý :        | KÉO MẠNH HẾT SỨC cả hai phanh và giữ cho đến khi thoát spiral<br>Ném dù phụ                |
| Complications: | Isn't this complicated enough? throw your reserve!!!                                       |
| Hậu quả :      | Vẫn chưa đủ phức tạp à? Ném dù phụ ngay!!                                                  |

### 6) Lines / Canopy contact (GÓI XÔI - Vướng vào dây, vướng vào dù)

|               |                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|
| Description : | The pilot falls uncontrollably into the lines or canopy           |
| Mô tả :       | Phi công bị rơi một cách mất kiểm soát vào dây hay vòm dù         |
| Causes :      | Maneuvers error                                                   |
| Nguyên nhân:  | Lỗi động tác                                                      |
| Effects :     | Massive loss of altitude. life danger even on water               |
| Hiệu ứng :    | Mất cực kỳ nhiều độ cao. Nguy hiểm chết người kể cả trên mặt nước |
| Management:   | Rescue deployment IMMEDIATELY                                     |
| Xử lý :       | Ném dù phụ NGAY                                                   |



## **B) Rescue Deployment Procedure (Quy trình ném dù phụ)**

The Rescue System of the paraglider, integrated in the harness, is composed of the following parts: .

*(Hệ thống dù phụ được tích hợp với đai ngồi, nó bao gồm các phần sau):*

1. The rescue parachute (dù dự phòng)
2. The container (bao đựng)
3. The suspension chords (+ carabiner) (dây treo + carabiner)
4. The rescue pocket (integrated in harness) (khoang dù phụ)

The rescue system is designed to save the life of the pilot in case of complete loss of control over the paraglider. *(Hệ thống dù phụ được thiết kế để cứu mạng phi công trong các trường hợp hoàn toàn mất kiểm soát vòm dù)*

### **Deployment Procedure (Quy trình ném dù phụ)**

**1. DECISION:** The most important phase of deployment of rescue, once taken the procedure must undergo immediately. **(QUYẾT ĐỊNH:** *Khoảnh khắc quan trọng nhất khi ném dù phụ, một khi quyết định, phải ngay lập tức tuân thủ quy trình).*

**Cases.** The pilot should decide to throw the rescue in the following situations *(Tình huống. Phi công phải quyết định ném dù phụ trong các tình huống sau):*

1. Permanent loss of control over the paraglider (twisted locked spiral, cravats that do not open, fullstall or spin with riser twist, line contact, papillon, canopy contact, collisions, broken lines, etc) *(Mất kiểm soát vòm dù vĩnh viễn (khóa spiral do xoắn dây, cravat không mở được, fullstall hoặc spin đồng thời xoắn dây, vướng vào dây dù, bị thắt nơ, vướng vào vòm dù, đâm đụng, đứt dây dù, ...))*
2. Temporary loss of control, with insufficient height to regain control. The pilot should immediately deploy the rescue if he hasn't got enough safe altitude to resolve the situation. *(Mất kiểm soát vòm dù tạm thời, nhưng ở độ cao thấp không đủ phục hồi dù. Phi công nên ném dù phụ ngay nếu không có đủ độ cao an toàn để giải quyết vấn đề).*
3. Panic, fear, or any situation that makes the pilot unable to fly the paraglider *(Hoảng loạn, sợ hãi, hoặc tình huống làm cho phi công không thể điều khiển dù).*

**ALWAYS CHECK YOUR HEIGHT WHEN IN AN EMERGENCY SITUATION !!!**

*(look down periodically)*

**(LUÔN KIỂM TRA ĐỘ CAO TRONG CÁC TÌNH HUỐNG KHẨN CẤP)**

*(nhìn xuống đất theo định kỳ)*



**2. ASSESSMENT.** Identify the situation from which you throw the rescue (**ĐÁNH GIÁ:** nhận biết tình huống mình phải ném dù phụ):

1. If you are in a stall- based situation (stall, spin, ... glider is not flying) you must grab both brakes in the left hand, hold them pulled down and throw the rescue with the right hand. (Nếu ở trạng thái trên cơ sở stall (như stall, spin, ... - trạng thái đang không bay), bạn phải cầm cả hai phanh bằng 1 tay, giữ và kéo xuống, tay còn lại sẽ ném dù phụ).
2. If you are in a flying situation (spiral, locked spiral, etc) proceed to deploy by leaving the brake free, grab the handle and throw. (Nếu bạn đang trong trạng thái bay (spiral, khoá spiral, ...), hãy thực hiện ném dù phụ bằng cách buông tay phanh, nắm lấy tay giật và ném).

**3. DEPLOYMENT** (throwing). Throwing the rescue is done in 2 steps (**NÉM DÙ PHỤ.** Bao gồm 2 bước):

1. Grab handle and pull strongly upwards, to get the container out of the pocket. (Nắm vào tay giật và kéo mạnh lên trên để kéo bao dù phụ ra ngoài khoang chứa).
2. Throw the container with a strong swing sideways (away from you) by extending your arm completely and releasing the handle to fly away. (Ném bao dù phụ thật mạnh sang bên hông (ra thật xa) bằng cách ném mạnh, vươn sải tay thật xa và buông tay).

**4. OPENING.** In some situations, the rescue does not open properly. Pull on the rescue lines or chord by “pumping” it hard to help the rescue catch air. (**DÙ MỞ.** Trong một số trường hợp, dù phụ không mở đúng cách, hãy nắm lấy dây nối dù phụ và “giữ mạnh” để dù phụ đón gió).

**5. DISABLE** the paraglider. When the rescue is open above you, stop the paraglider from flying by pulling the B lines, or the Stabilo line of one side, to stop the paraglider from flying. This step should be done only if you have sufficient altitude. (**TRIỆT** dù chính. Khi dù phụ mở trên đầu, hãy triệt dù chính bằng cách kéo nhóm dây B, hoặc dây Stabilo ở 1 bên để khử dù chính. Bước này chỉ làm nếu bạn có đủ độ cao).

**6. PREPARE FOR IMPACT.** Pull yourself in an upward position, to take the landing impact on your feet and not on your back protector. The speed is 6-8 m/s (like jumping from 2m) (**CHUẨN BỊ TIẾP ĐẤT.** Kéo cơ thể về tư thế đứng, tiếp đất bằng bàn chân, tránh tiếp đất bằng lưng. Tốc độ rơi 6-8m/s tương đương nhảy từ 2m xuống).

**7. SIGNAL OTHERS.** If you are fine, and do not need medical assistance, immediately collect all materials (glider, parachute) from the ground to signal other paragliders that you are fine. If you are injured, do not move, lay on the ground, and wait for assistance. (**TÍN HIỆU KHÁC.** Nếu bạn ổn, không cần sơ cứu y tế, hãy đứng dậy và thu



đồ (vòm, đai, dù phụ) khỏi mặt đất để ra tín hiệu rằng bạn ổn. Nếu bạn bị thương, đừng di chuyển, nằm im và chờ cứu hộ).

**8. LANDING in WATER.** If you land in water, you must immediately take care that you can achieve flotation until a boat comes to rescue you. (**HẠ CÁNH VÀO NƯỚC.** Nếu bạn hạ cánh vào nước, bạn phải thận trọng, phải nổi được cho đến khi có thuyền đến cứu hộ).

### **DO NOT PANIC!!! (KHÔNG HOẢNG LOẠN)**

1. Try to set yourself in a sitting position in the water. The air in the back protector provides flotation (*Cố gắng duy trì tư thế đứng trong nước, không khí ở phần bảo vệ lưng của đai sẽ nổi*).
2. Set yourself in a sideways position. (*Chuyển sang vị trí hông*).
3. Do not move too much. There can be lines around you, it is very easy to get entangled in your paragliders' lines. (*Không nên di chuyển nhiều, có thể vướng dây, rất dễ bị vướng dây*).
4. Once you are stable, and can breathe, do not move, and wait for the boat to come. (*Khi đã ổn định, thở và không di chuyển, chờ thuyền cứu hộ tới*).
5. Getting out of the harness is difficult. Make sure you are not compromising your stability by attempting to free yourself of harness and lines! (*Việc thoát khỏi đai là khó, hãy chắc chắn bạn không đánh đổi sự ổn định lấy việc thoát khỏi đai và dây*).