

kontakt@skoki-kielce.pl  
Skoki-kielce.pl  
TEL. 668 028 441



# SKOKI SPADOCHRONOWE

## Szkolenie TEORETYCZNE

---

# OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE






# SKOKI SPADOCHRONOWE

## Szkolenie TEORETYCZNE

---

# OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

## ZAKRES SZKOLENIA:

1. SYSTEM OTWARCIA SPADOCHRONU GŁÓWNEGO LD, STABILIZACJA, UCHWYT I MIĘKKI PILOCIK 
2. PODSTAWOWE CZĘŚCI SPADOCHRONU I ICH WSPÓŁDZIAŁANIE
3. ZASADY DZIAŁANIA I OBSŁUGA AUTOMATU AAD
4. INNE SYSTEMY ZABEZPIECZAJĄCE PROCES OTWARCIA SPADOCHRONU ZAPASOWEGO RSL I Skyhook
5. KONTROLA GOTOWOŚCI SPADOCHRONU DO SKOKU



## OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

### Podstawowe części spadochronu i ich współdziałanie



W szkoleniu STATIC LINE stosuje się linę desantową, która samoczynnie otwiera spadochron główny. Po ukończeniu szkolenia podstawowego SL według programu szkolenia skoki wykonuje się już na tzw. samodzielne otwarcie, które polega na wyciągnięciu uchwytu zamykającego pokrowiec. Wtedy stosuje się tzw. pilocik sprężynowy.





## OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

### Podstawowe części spadochronu i ich współdziałanie

## Ostona czaszy - paczka

- ➔ Porządkuje proces otwarcia.
- ➔ Zabezpiecza przed możliwością przerzucenia linek nośnych przez czaszę.  
Ma kształt sześcianu, w którym jeden z boków stanowi klapkę zamykającą.
- ➔ Po umieszczeniu złożonej czaszy w ostonce zamyka się ją klapką i blokuje wplotami linek, resztę linek zaplata się na zewnątrz ostonki w gumki umieszczone po jej bokach.
- ➔ Po napełnieniu czaszy ostonka znajduje się na środku jej górnej powierzchni.





## OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

### Podstawowe części spadochronu i ich współdziałanie

## CZASZA

- 👉 Służy do spowolnienia prędkości pionowej skoczka.
- 👉 Daje możliwość znacznego przemieszczania się w poziomie.
- 👉 Ma możliwość sterowania dzięki linkom i uchwytom sterowniczym.
- 👉 Obecnie występuje bardzo dużo różnych typów czasz spadochronów szybujących. Różnice konstrukcyjne wynikają z przeznaczenia danej czaszy, natomiast różne rozmiary dają możliwość dopasowania spadochronu do wagi skoczka.





## OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

### Podstawowe części spadochronu i ich współdziałanie

## CZASZA

☞ Do budowy CZASZ używa się nisko przewiewnych (*low porosity*), całkowicie nieprzewiewnych (*zero porosity*) tkanin lub stosuje się jedno i drugie. Są to materiały wykonane z włókien sztucznych, co pozwala na zmniejszenie wagi i objętości, jednocześnie zwiększając wytrzymałość i trwałość spadochronu.



Źródło: [www.nzaerosports.com](http://www.nzaerosports.com)



Źródło: [www.nzaerosports.com](http://www.nzaerosports.com)



## OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

### Podstawowe części spadochronu i ich współdziałanie

## CZASZA



### Wyróżniamy następujące elementy czaszy:

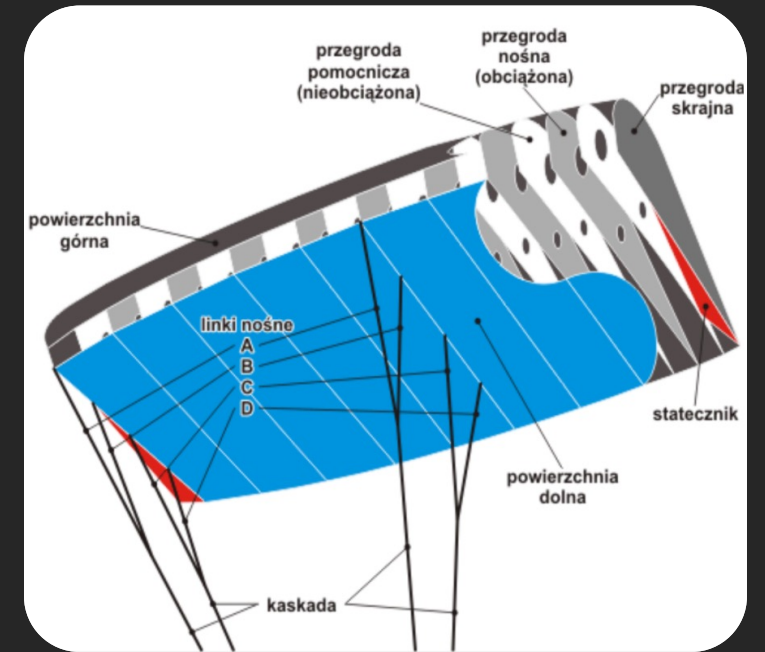
- **powierzchnię (warstwę) górną i dolną** zbudowaną z pasów tkaniny.

GÓRNA POWIERZCHNIA ZSZYTA JEST Z DOLNĄ W TYLNEJ CZĘŚCI CZASZY, CO TWORZY TZW. "KRAWĘDZ SPŁYWU" SKRZYDŁA.

W PRZEDNIEJ CZĘŚCI CZASZY ZNAJDUJĄ SIĘ WLOTY POWIETRZA („KRAWĘDZ NATARCIA”), dzięki którym podczas lotu czasza napełniana jest powietrzem, usztywniając w ten sposób aerodynamicznie konstrukcję.

- **przegrody (profile aerodynamiczne, żebra)**

PRZEGRODY ŁĄCZĄ GÓRNĄ I DOLNĄ WARSTWĘ TWORZĄC KOMORY SPADOCHRONU, USZTYWNIAJĄC KSZTAŁT PROFILU AERODYNAMICZNEGO. WYKONANE SĄ Z TAKIEJ SAMEJ TKANINY JAK CZASZA, POSIADAJĄ OTWORY KTÓRYCH ZADANIEM JEST WYRÓWNYWANIE CIŚNIENIA WEWNĄTRZ CZASZY.



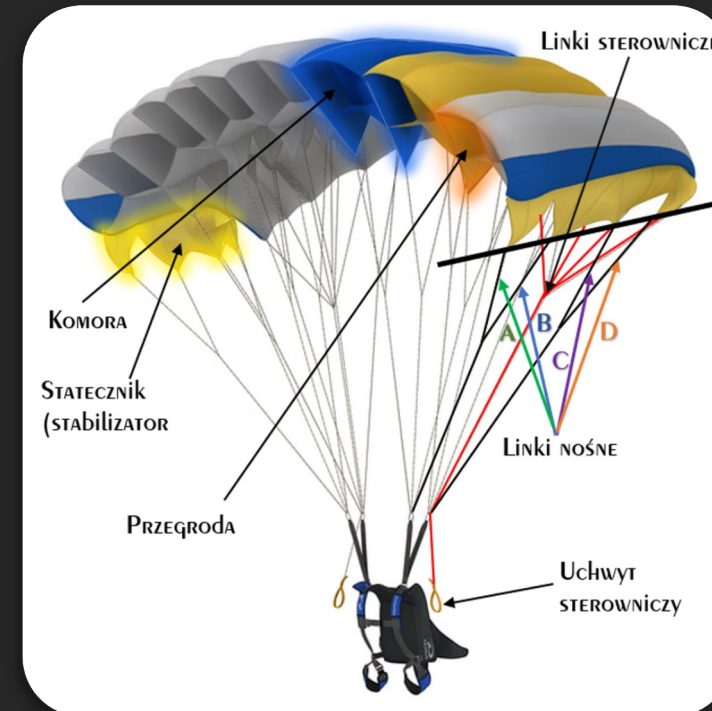


## OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

### Podstawowe części spadochronu i ich współdziałanie

## CZASZA

- ➔ **PRZEGRODY dzielimy NA:**
  - **PRZEGRODY NOŚNE (obciążone)** - podłączone do nich są linki nośne.
  - **PRZEGRODY POMOCNICZE (nieobciążone)** - umieszczone są pomiędzy przegrodami nośnymi i służą lepszemu wyprofilowaniu powierzchni skrzydła. W ten sposób zwiększa się właściwości lotne spadochronu.
- ➔ **PRZEGRODY w CZASZY rozłożone są tak, że na skraju (stabilizator) znajduje się PRZEGRODA NOŚNA, NASTĘPNIE POMOCNICZA i NOŚNA - taki zestaw tworzy komorę.**







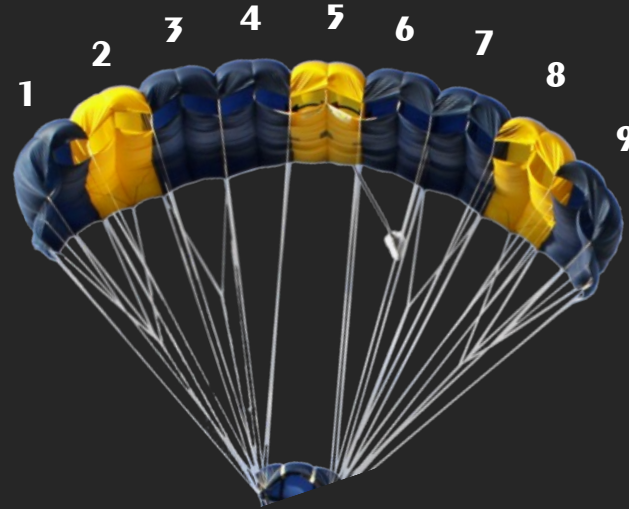
# OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

## Podstawowe części spadochronu i ich współdziałanie

## CZASZA

➔ Obecnie użytkowane spadochrony to:

➤ 9 komorowe



TYPY CZASZ:

- sportowe,
- wyczynowe,

➤ 7 komorowe



TYPY CZASZ:

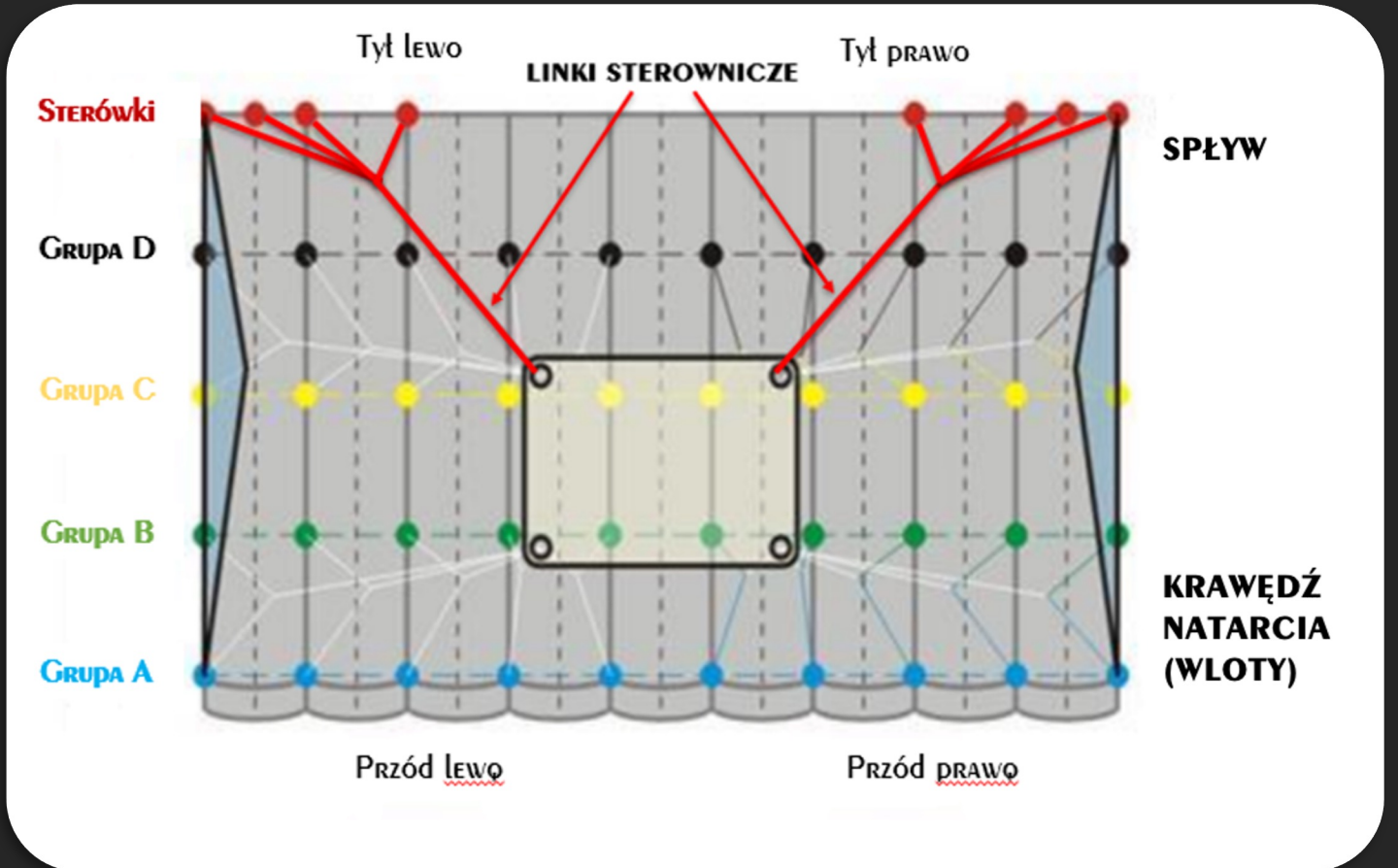
- celnościowe
- szkolne
- zapasowe



# OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

## Podstawowe części spadochronu i ich współdziałanie

### Budowa CZASZY





## OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

### Podstawowe części spadochronu i ich współdziałanie

## Stabilizatory (stateczniki)

- ➡ Ich zadaniem jest stabilizowanie lotu na czaszy.
- ➡ Znajdują się na boku czaszy.
- ➡ Zazwyczaj umieszczona jest na nich nazwa czaszy oraz logo producenta.
- ➡ Stabilizatory mają ograniczniki w miejscu połączenia linek, które zapobiegają blokowaniu się slidera podczas otwarcia.



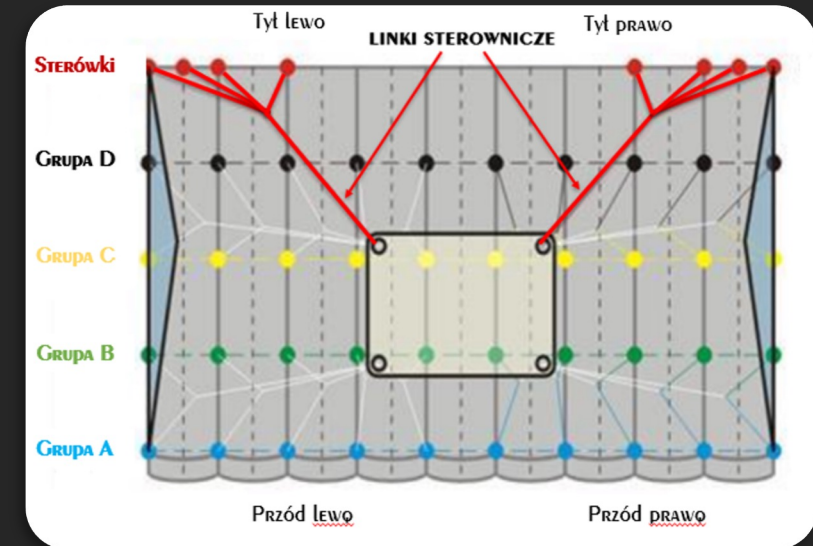


# OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

## Podstawowe części spadochronu i ich współdziałanie

### Linki NOŚNE

- ➡ Trzymają skoczka pod czasą.
- ➡ Umożliwiają USTAWIENIE skrzydła pod odpowiednim KĄTEM (zaklinowania) do napływających i opływających je STRUG POWIĘTRZA - jest to możliwe dzięki RÓŻNYM długościom linek nośnych, które podczipione są RÓWNOMIERNIE do dolnej powierzchni skrzydła w miejscach ŁĄCZEŃ PŁATÓW i PRZEGRÓD NOŚNYCH.





## OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

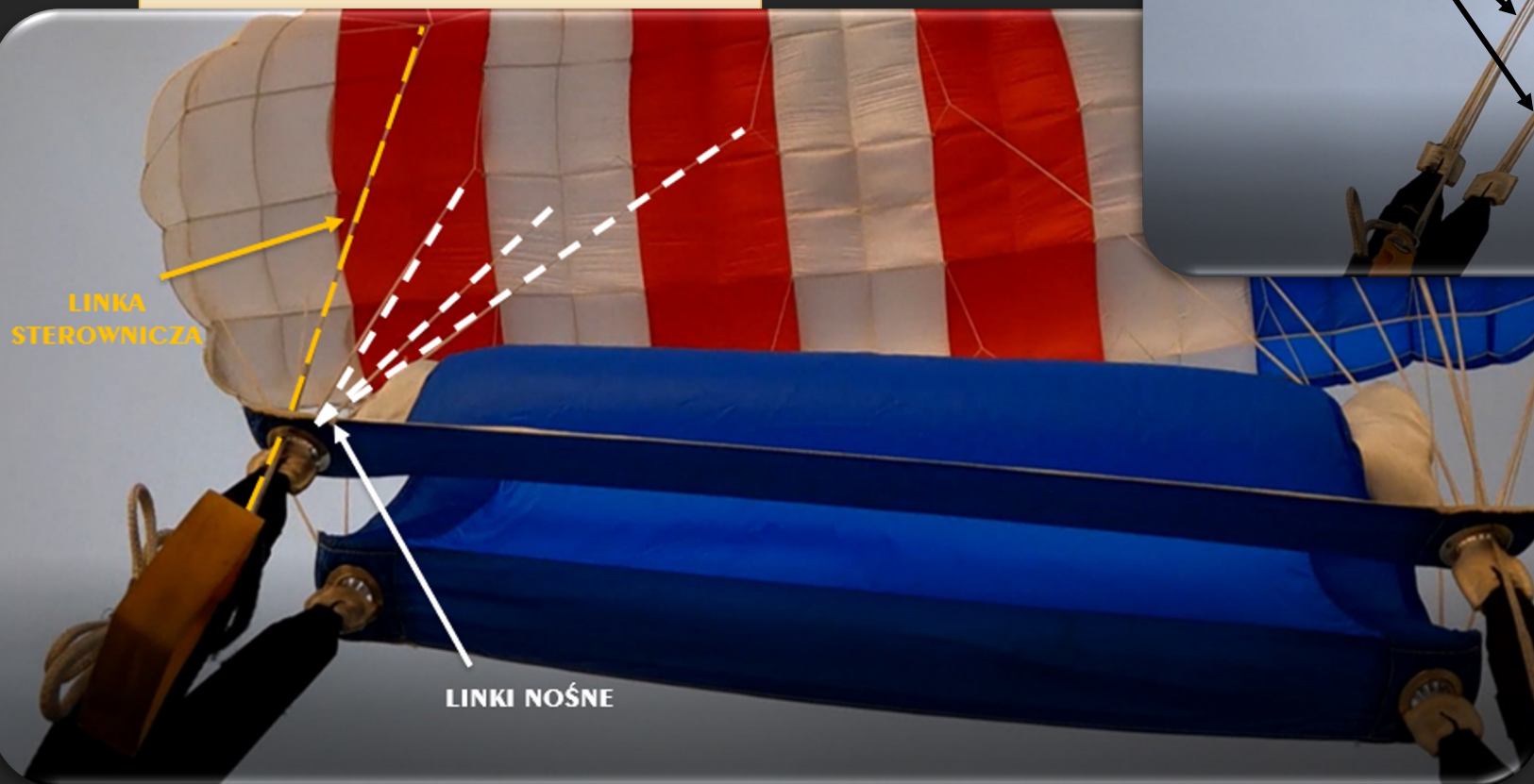
### Podstawowe części spadochronu i ich współdziałanie

## Linki NOŚNE

- ☞ Rozpoczynając od krawędzi NATARCIA linki są coraz dłuższe, co powoduje, że krawędź spływu jest wyżej.
- ☞ Najczęściej na jednej PRZEGRODZIE NOŚNEJ mocuje się CZTERY linki, tworzące tzw. GRUPY (zaczynając od krawędzi NATARCIA: A, B, C i najbliżej krawędzi spływu D).
- ☞ Idąc w dół linki z grupy A i B łączą się w jedną główną, tworząc tzw. „kaskadę”, która podłączona jest do przedniej taśmy nośnej, a kaskadę linek C i D podczepia się do tylnej taśmy nośnej.
- ☞ **Wszystko to sumując mamy:**
  - ✓ w przypadku czasz 7-mio komorowych: 8 przegród nośnych, 32 linki przy czaszy i 16 linek głównych (kaskad) podłączonych do taśm nośnych
  - ✓ w przypadku czasz 9-cio komorowych: 10 przegród nośnych, 40 linek przy czaszy i 20 linek głównych

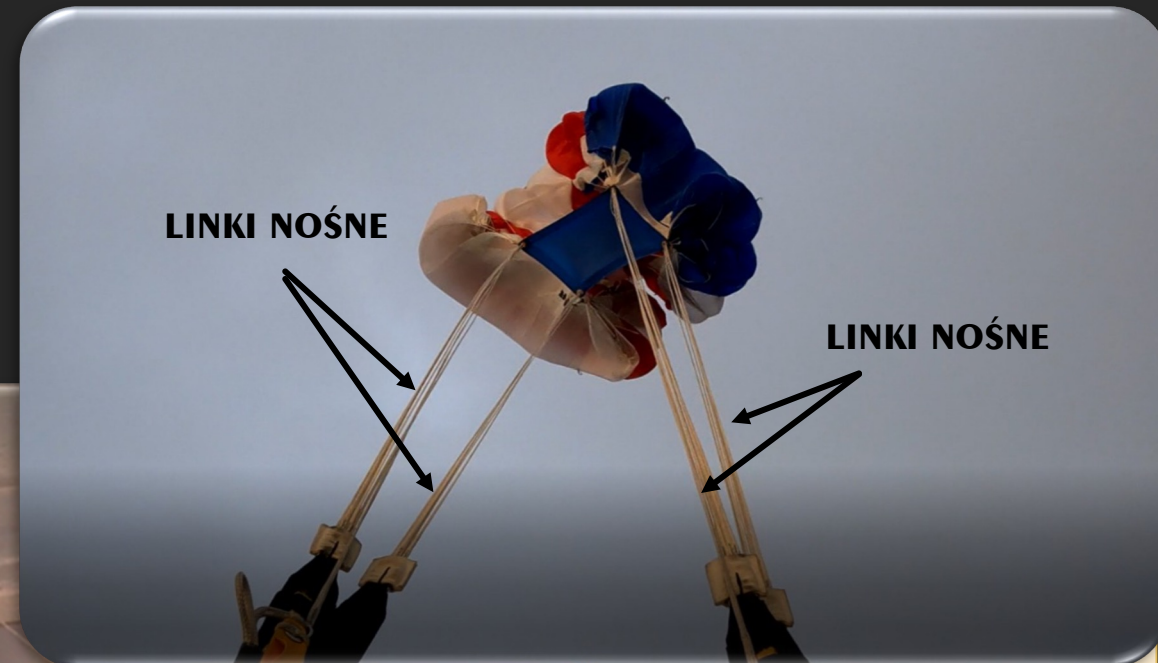


**PO OTWARCIU**



**LINKI NOŚNE**

**LINKI NOŚNE**



**W TRAKCIE OTWARCIA**

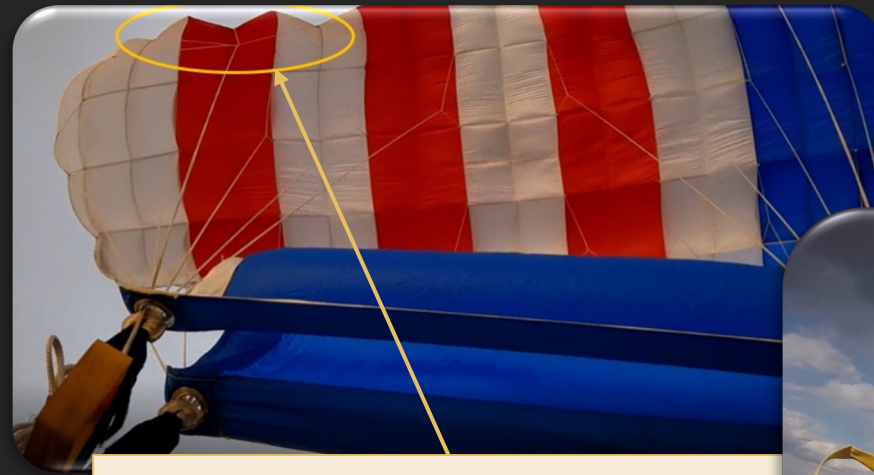


## OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

### Podstawowe części spadochronu i ich współdziałanie

## Linki sterownicze

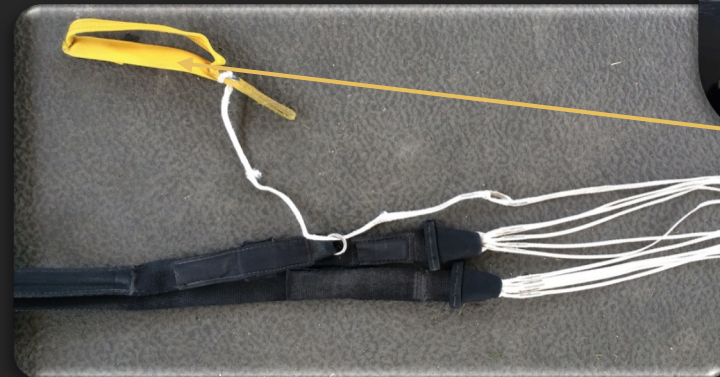
➔ Kaskada linek sterowniczych przymocowana jest do krawędzi spływu z prawej i lewej strony. Łączy się w jedną (główną) linkę, która przechodzi przez kółko prowadzące na tylnej taśmie nośnej i zakończona jest uchwytem sterowniczym.



Kaskada linek sterowniczych



Uchwyty sterownicze



# OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

## Podstawowe części spadochronu i ich współdziałanie

### Slider

- ➡ Wykonany jest z tej samej tkaniny co spadochron.
- ➡ Ma kształt prostokąta z okutymi na rogach metalowymi oczkami (pierścieniem), przez które przechodzą wszystkie linki spadochronu.
- ➡ Służy do opóźnienia i uporządkowania procesu otwarcia.
- ➡ Taka budowa slajdera gromadzi linki w cztery grupy:
  - przednią lewą
  - przednią prawą
  - tylną lewą
  - tylną prawą
- ➡ Linki sterownicze przechodzą przez tylne pierścienie slajdera.





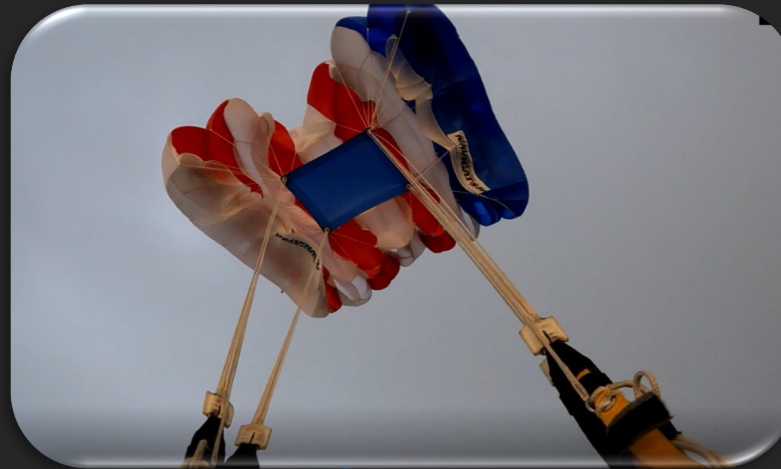


## OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

### Podstawowe części spadochronu i ich współdziałanie

## Slider

- ➔ W pierwszej fazie otwarcia czaszy, slider znajduje się pod nią na wysokości stabilizatorów, jego zadaniem jest stawianie oporu w celu uporządkowania i opóźnienia procesu otwarcia.
- ➔ W drugiej fazie, w miarę wypełniania się czaszy, prędkość opadania skoczka maleje i zmniejsza się opór powietrza na slider, co powoduje jego zejście do wysokości taśmy nośnych.



I FAZA



II FAZA

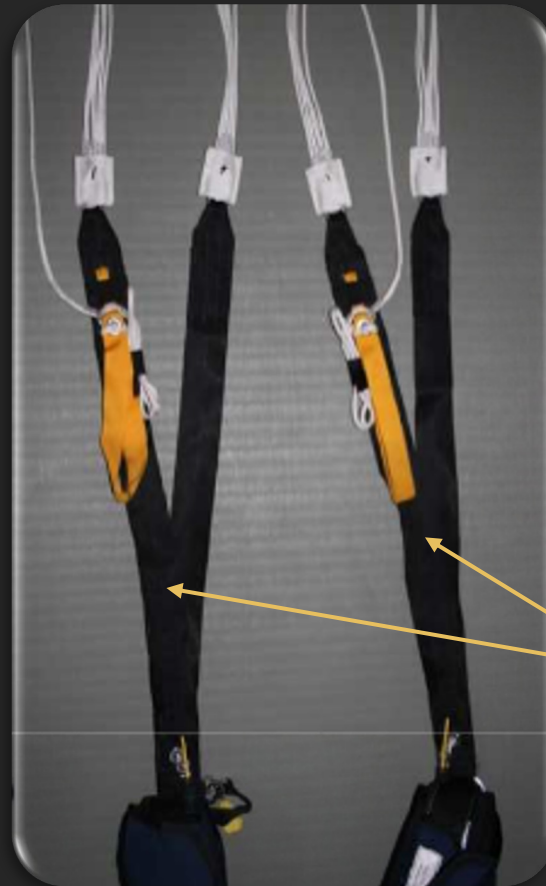


## OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

### Podstawowe części spadochronu i ich współdziałanie

## TAŚMY NOŚNE

👉 Służą do połączenia linek nośnych z uprzężą spadochronu. Występuje prawa i lewa taśma nośna (każda z nich jest rozdwojona). Mamy więc taśmę lewą przednią i tylną, oraz prawą przednią i tylną.



TAŚMY NOŚNE

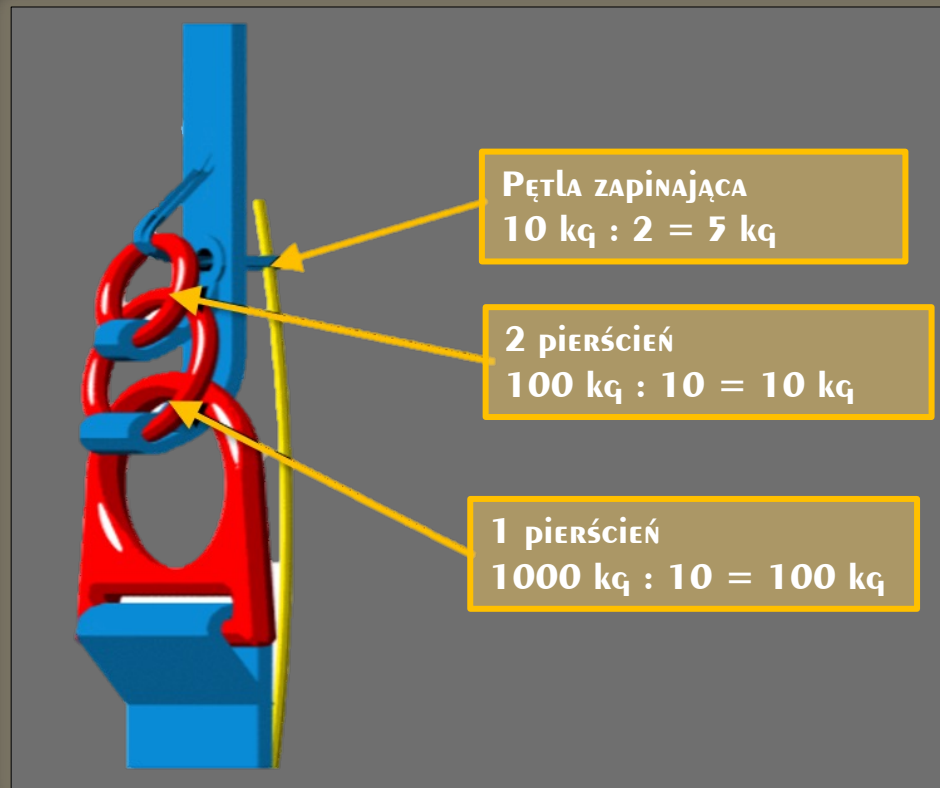


## OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

### Podstawowe części spadochronu i ich współdziałanie

## Zamki wyczepne

☞ W RAZIE AWARII UMOŻLIWIĄJĄ WYCZEPIENIE CZASZY GŁÓWNEJ. CELEM SYSTEMU TRZY KÓTKOWEGO JEST ZMNIJSZENIE SIŁY UŻYTEJ PRZEZ SKOCZKA DO WYCZEPIENIA SPADOCHRONU GŁÓWNEGO. SIŁA TA REDUKOWANA JEST POPRZEC PRZENOSZENIE OBCIĄŻENIA NA POSZCZEGÓLNE PIERŚCIENIE.





## OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

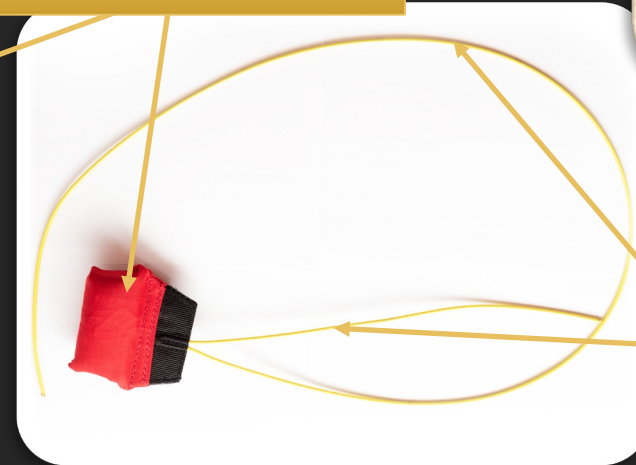
### Podstawowe części spadochronu i ich współdziałanie

## Zamki wyczepne

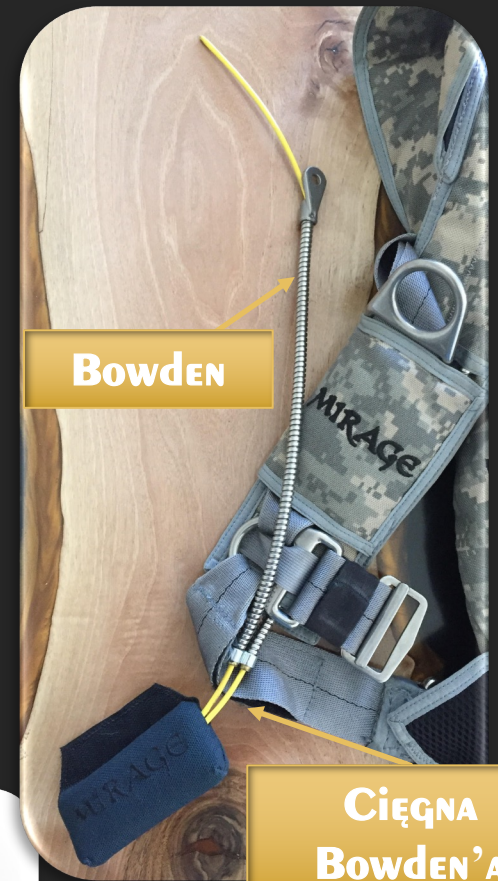
➔ Uchwyt wyczepny spadochronu głównego znajduje się ZAWSZE po PRAWEJ STRONIE. ZAZWYCZAJ jest to poduszka w kolorze czerwonym, z której wychodzą dwa stalowe przewody w osłonie silikonowej koloru żółtego. Przewody wsunięte są w metalowe Bowden'y ochronne i blokują system trzech pierścieni.



Uchwyt wyczepny  
spadochronu  
głównego



Cięgna  
Bowden'a



Bowden

Cięgna  
Bowden'a



**Cięgno  
Bowden'a**  
(przewód stalowy  
w osłonie  
silikonowej,  
w kolorze żółtym)

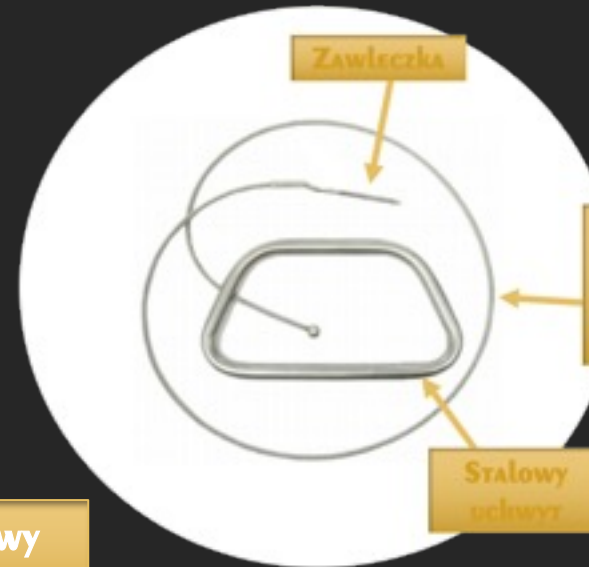
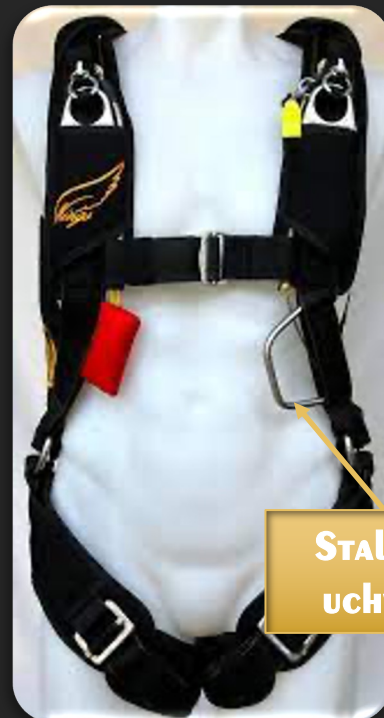


## OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

### Podstawowe części spadochronu i ich współdziałanie

## Cięgna Bowden'a

- ➡ W ZESTAWIE SPADOCHRONOWYM ZNAJDUJE SIĘ KILKA CIĘGNI BOWDEN'A:
- MECHANIZM OTWIERANIA SPADOCHRONU ZAPASOWEGO ZAWSZE ZNAJDUJE SIĘ Z LEWEJ STRONY - STALOWA LINKA LUB LINKA Z TWORZYWA SZTUCZNEGO, Z JEDNEJ STRONY ZAKOŃCZONA STALOWĄ ZAWLECZKĄ, KTÓRA BLOKUJE ZAMKNIĘCIE POKROWCA SPADOCHRONU ZAPASOWEGO, A Z DRUGIEJ UCHWYTEM (METALOWYM) OBSŁUGIWANYM PRZEZ SKOCZKA.




**STALOWA  
ZAWLECZKA**  
(blokuje zapięcie  
pokrowca  
spadochronu  
zapasowego)





# OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

## Budowa spadochronu zapasowego

- ✓ **FREEBAG** 
- ✓ **CZASZA ZAPASOWA**
- ✓ **Linki NOŚNE, Linki STEROWNICZE**
- ✓ **TAŚMY NOŚNE**
- ✓ **Slajder**







# OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

## Budowa spadochronu zapasowego

### FREEBAG

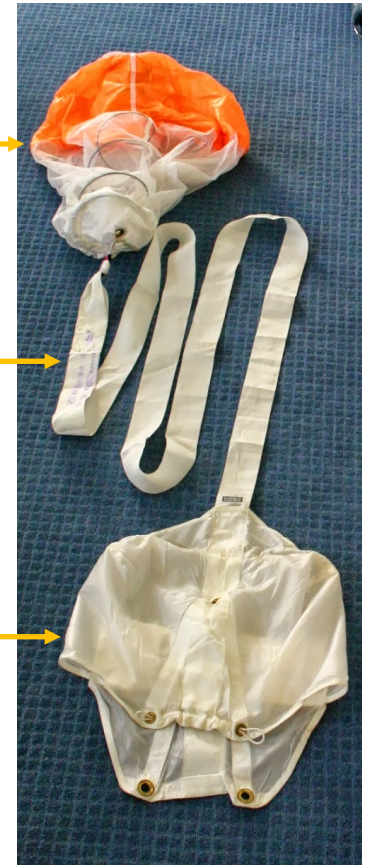
DZIAŁANIE FREEBAGA TO JEDNA Z KLUCZOWYCH RÓŻNIC  
POMIĘDZY SPADOCHRONEM GŁÓWNYM I ZAPASOWYM.

- 👉 Pilocik sprężynowy odbija się od pokrowca przyspieszając OTWARCIE.
- 👉 Pilocik z osłoną łączy szeroka i długa taśma łącząca.
- 👉 Osłona nie jest połączona z czaszą spadochronu przez co spada zagrożenie zatrzymania procesu otwarcia przy zaczepieniu pilocika o ciało skoczka.
- 👉 Linki spadochronu ułożone są w kieszeni przyspieszając OTWARCIE

**Pilocik  
SPRĘŻYNOWY**

**TAŚMA ŁĄCZĄCA**

**Osłona**





# OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

## Budowa spadochronu zapasowego

### TAŚMY NOŚNE





## OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

### Podstawowe części spadochronu i ich współdziałanie

➡ Uprząż w pokrowcach plecy-plecy połączona jest z pokrowcem. Zawiera taśmy nośne spadochronu zapasowego oraz taśmy udowe i piersiową, które dzięki regulacji dopasowują się do budowy ciała skoczka.

➡ Na wysokości barków, w górnej części uprząży znajdują się zamki wyczepne aktywowane za pomocą uchwytu. Służą one do natychmiastowego wypięcia czaszy głównej, w razie jej nieprawidłowego otwarcia.

## Budowa uprząży





## OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

### Podstawowe części spadochronu i ich współdziałanie

👉 Przy taśmie piersiowej znajdują się:

PO PRAWEJ  
uchwyt zamków  
wyczepnych

TAŚMA  
PIERSIOWA



PO LEWEJ  
uchwyt  
otwierający  
spadochron  
zapasowy



## OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

### Podstawowe części spadochronu i ich współdziałanie



Pokrowiec przypomina plecak z dwoma komorami (komora ze spadochronem zapasowym na górze, a na dole komora ze spadochronem głównym).



Komory spadochronu głównego oraz zapasowego zamykane są centralnie za pomocą pętli, okutych oczek i zawleczek.



**KOMORA  
SPADOCHRONU  
ZAPASOWEGO**

**KOMORA  
SPADOCHRONU  
GŁÓWNEGO**



AVIACOM



## OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

### Podstawowe części spadochronu i ich współdziałanie

# Główne części systemu spadochronowego uprząż - pokrowiec

KOMORA SPADOCHRONU  
ZAPASOWEGO



LINA DESANTOWA

KOMORA SPADOCHRONU  
GŁÓWNEGO

SYSTEM TRZECH KÓTEK



AAD

Poduszka  
(uchwyt  
wyczepny  
spadochronu  
głównego)

TAŚMY UDOWE

Uchwyt  
OTWIERAJĄCY  
SPADOCHRON  
ZAPASOWY



## OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

### Zasady działania i obsługa AUTOMATU AAD

#### AAD (AUTOMATIC ACTIVATION DEVICE)

- ➡ AAD TO URZĄDZENIA ELEKTRONICZNE W POSTACI MIKROKOMPUTERA, KTÓRY ANALIZUJE ZMIANY CIŚNIENIA PANUJĄCEGO WOKÓŁ ZESTAWU SPADOCHRONOWEGO. POMIARY SĄ ANALIZOWANE POD WZGLĘDEM PRĘDKOŚCI SPADANIA SKOCZKA I WYSOKOŚCI, NA KTÓREJ OBECNIE SIĘ ZNAJDUJE. JEŻELI PARAMETRY PRZEKRACZAJĄ USTAWIONĄ NORMĘ PRĘDKOŚCI I WYSOKOŚCI, AUTOMAT URUCHAMIA PIROTECHNICZNY PRZECINAK PĘTLI ZAMYKAJĄCEJ POKROWIEC CZASZY ZAPASOWEJ.
- ➡ AAD NIE OTWIERA SPADOCHRONU ZAPASOWEGO, JEGO DZIAŁANIE MA JEDYNIĘ ZA ZADANIE PRZECIĘCIE PĘTLI, CO DOPROWADZI DO UWOLNIENIA PILOCIKA SPRĘŻYNOWEGO I BĘDZIE SKUTKOWAŁO PROCESEM OTWARCIA CZASZY ZAPASOWEJ.
- ➡ AUTOMATY AAD W NIEKTÓRYCH KRAJACH SĄ OBOWIĄZKOWE DLA WSZYSTKICH SKOCZKÓW, JEDNAK W WIELU MIEJSCACH NADAL POZOSTAJĄ KWESTIĄ WYBORU SKOCZKA (WYJĄTKIEM SĄ SKOKI SZKOLNE I TANDEMOWE, PRZY KTÓRYCH AAD JEST WYMOGIEM).



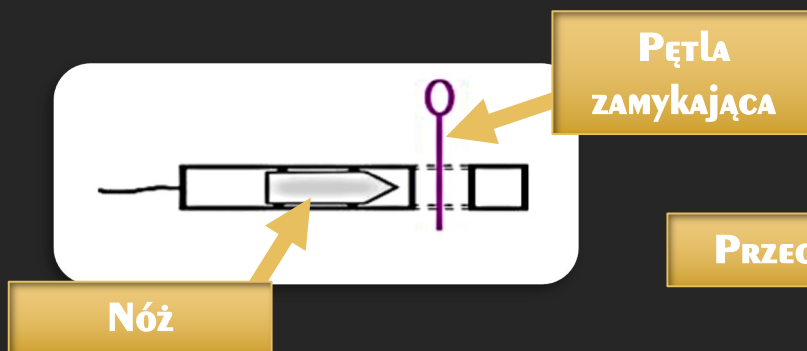


## OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

### Zasady działania i obsługa AUTOMATU AAD

## PRZECINAK

- ➡ **PRZECINAK** - TO METALOWY CYLINDER, KTÓRY W ŚRODKU POSIADA NÓŻ O KSZTAŁCIE TŁOKA.
- ➡ JEGO ZADANIE POLEGA NA PRZECIĘCIU PĘTLI ZAMYKAJĄCEJ (LOOP'A). NASTĘPUJE TO POD WPŁYWEM IMPULSU ELEKTRYCZNEGO WYZWAJĄCEGO ZAPŁON ŁADUNKU PIROTECHNICZNEGO. WYBUCH PRZESUWA TŁOK NOŻA, KTÓRY ODCINA PĘTLĘ ZAMYKAJĄCĄ.
- ➡ NA RYNKU OBECNE SĄ DWA RODZAJE NOŻA:
  - w kształcie litery V z zaostrowym końcem
  - w kształcie wydrążonego cylindra (bardziej powszechny)







# OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

## Zasady działania i obsługa AUTOMATU AAD

### ☞ CZAS CZUWANIA AUTOMATU

AAD CZUWA PRZEZ 14 GODZIN OD CHWILI JEGO URUCHOMIENIA. PO UPŁYWIE TEGO CZASU WYŁĄCZA SIĘ. Z TEGO POWODU POWINNO SIĘ ZAWSZE UPEWNIAC KIEDY ZOSTAŁ ON WŁĄCZONY. W SYTUACJI GDY NIE MAMY PEWNOŚCI KIEDY DOKŁADNIE URUCHOMILIŚMY AUTOMAT, POWINNO SIĘ WYŁĄCZYĆ I WŁĄCZYĆ URZĄDZENIE, ABY ZAPOBIEC EWENTUALNEMU ZAGROŻENIU.

### ☞ Wysokości i prędkości aktywacji niektórych AAD

U POSZCZEGÓLNYCH PRODUCENTÓW AKTYWACJA AAD RÓŻNI SIĘ MIĘDZY SOBĄ. PONIŻEJ PRZEDSTAWIONO PORÓWNANIE AUTOMATÓW DWÓCH FIRM:

#### CYPRES 2 - PRODUCENT AIRTEC

- **tryb STUDENT:** wysokość 225m przy prędkości 13 m/s
- **tryb EXPERT:** wysokość 225m przy prędkości 35 m/s
- **tryb SPEED:** wysokość 225m przy prędkości 45 m/s
- **tryb TANDEM:** wysokość 580m przy prędkości 35 m/s

#### Vigil CUATRO AAD

- **tryb STUDENT:** wysokość 317m przy prędkości 20m/s
- **tryb PRO:** wysokość 256m przy prędkości 35m/s
- **tryb XTREME:** wysokość 256m przy prędkości 43m/s
- **tryb TANDEM:** wysokość 622m przy prędkości 35m/s

#### UWAŻA!

AUTOMAT URUCHAMIAMY NA ZIEMI W CELU PRAWIDŁOWEGO ODCZYTU CIŚNIENIA I USTAWIENIA POZIOMU LĄDOWISKA. WŁĄCZENIE GO W SAMOLOCIE SPowoduje błędne odczyty wysokości i nieprawidłowe działanie AAD



## OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

INNE SYSTEMY  
ZABEZPIECZAJĄCE PROCES  
OTWARCIA SPADOCHRONU  
ZAPASOWEGO RSL  
i Skyhook

### RSL – RESERVE STATIC LINE

#### SYSTEM AUTOMATYCZNEGO OTWIERANIA SPADOCHRONU AWARYJNEGO

- ☞ SYSTEM RSL ZNAJDUJE SIĘ NA TAŚMIE CZASZY GŁÓWNEJ. POZWAŁA ON OTWORZYĆ SPADOCHRON ZAPASOWY PO WYPIĘCIU SPADOCHRONU GŁÓWNEGO, BEZ INGERENCJI SKOCZKA.
- ☞ Po wypięciu spadochronu głównego, odchodząca z czaszą taśma nośna, ciągnie ze sobą tasiemkę. Ta z kolei wyciąga zawleczkę z pętli zamykającej komorę spadochronu zapasowego, rozpoczynając proces otwarcia.





## OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

INNE SYSTEMY  
ZABEZPIEZAJĄCE PROCES  
OTWARCIA SPADOCHRONU  
ZAPASOWEGO RSL  
i Skyhook

### RSL – RESERVE STATIC LINE

#### SYSTEM AUTOMATYCZNEGO OTWIERANIA SPADOCHRONU AWARYJNEGO

- ☞ NIE POWINNO SIĘ POLEGAĆ WYŁĄCZNIE NA DZIAŁANIU RSL. JEŻELI NASTĄPIŁO WYPIĘCIE CZASZY GŁÓWNEJ NALEŻY NATYCHMIAST ROZPOCZĄĆ SAMODZIELNY (RĘCZNY) PROCES OTWARCIA SPADOCHRONU ZAPASOWEGO.
- ☞ Układ RSL NIE OTWIERA SPADOCHRONU ZAPASOWEGO, WYCIĄGA JEDYNIĘ ZAWLECZKĘ, KTÓRA ZAMYKA POKROWIEC. Po około 0,3 sekundy po odczepieniu głównego spadochronu ZAWLECZKA ZOSTAJE WYRWANA Z POKROWCA SPADOCHRONU ZAPASOWEGO, A DZIĘKI TEMU PIŁOCIK SPRĘŻYNOWY MOŻE ZAİNICJOWAĆ OTWARCIE CZASZY ZAPASOWEJ.





## OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

INNE SYSTEMY  
ZABEZPIECZAJĄCE PROCES  
OTWARCIA SPADOCHRONU  
ZAPASOWEGO RSL  
i Skyhook

## RSL – RESERVE STATIC LINE SYSTEM AUTOMATYCZNEGO OTWIERANIA SPADOCHRONU AWARYJNEGO



Posiadanie systemu RSL jest niezwykle istotne w przypadku dużej rozbieżności czasowej między wypięciem czaszy głównej, a zainicjowaniem otwarcia czaszy zapasowej. Dlatego też korzystanie z RSL zaleca się wszystkim skoczkom i jest szeroko rekomendowane przez producentów spadochronów.





## OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

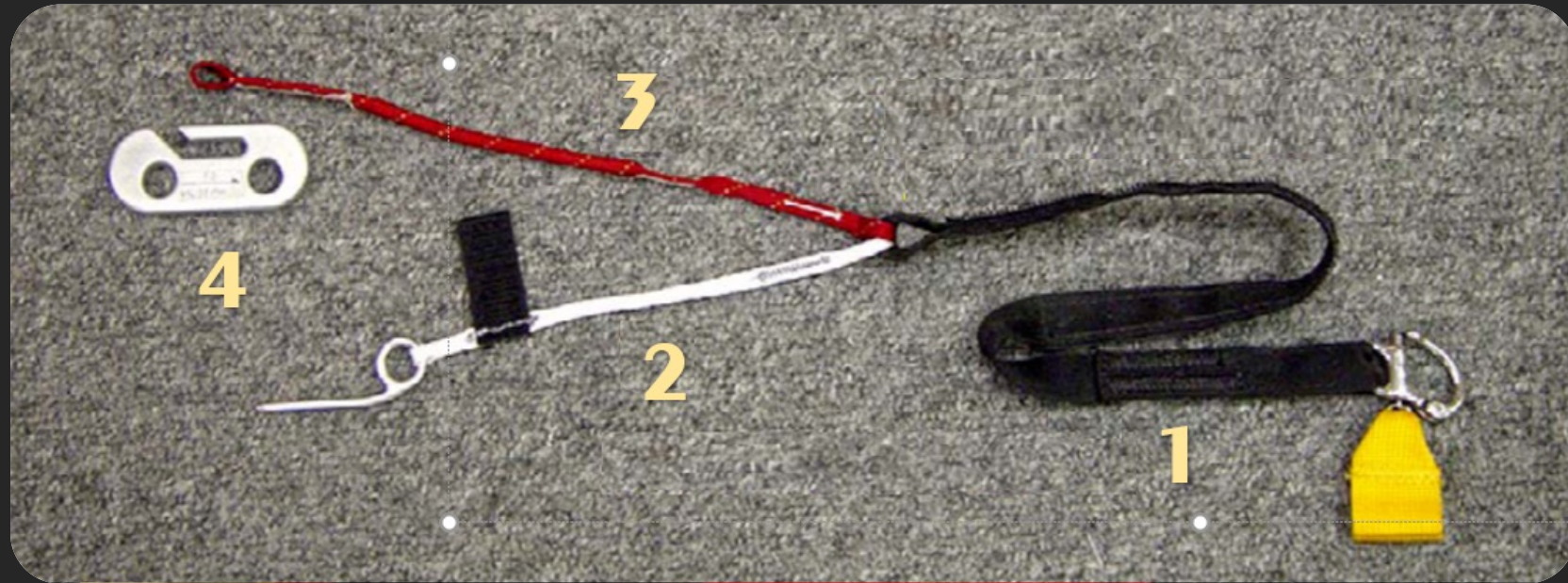
INNE SYSTEMY  
ZABEZPIECZAJĄCE PROCES  
OTWARCIA SPADOCHRONU  
ZAPASOWEGO RSL  
i Skyhook

### SYSTEMY PRZYSPIEZAJĄCE OTWARCIE ZAPASU – Skyhook i inne



#### DZIAŁANIE Skyhook'a:

CZASZA GŁÓWNA WYCIĄGA ZAWLECZKĘ (2) BLOKUJĄCĄ KOMORĘ ZAPASU. CIĄGNIE ZA SOBĄ TAŚMĘ ŁĄCZĄCĄ PILOCIK Z PACZKĄ SPADOCHRONU ZAPASOWEGO ZA POMOCĄ METALOWEJ PŁYTKI (4), KTÓRA PRZYMOCOWANA JEST DO TAŚMY PILOCIKA SPADOCHRONU ZAPASOWEGO (PRZYSPIEZA TO PROCES OTWARCIA ZAPASU). NA HAK W METALOWEJ PŁYTKCE (4) ZACZEPIONA JEST PĘTLA LINKI (3), KTÓRA WRAZ Z LINKĄ ZAWLECZKI (2) POŁĄCZONA JEST Z TAŚMĄ (1) ZAKOŃCZONĄ KARABINKIEM.



KONTAKT@skoki-kielce.pl  
Skoki-kielce.pl  
TEL. 668 028 441



# OGÓLNA WIEDZA O SPADOCHRONIE

INNE SYSTEMY  
ZABEZPIECZAJĄCE PROCES  
OTWARCIA SPADOCHRONU  
ZAPASOWEGO RSL  
i Skyhook

## Działanie Skyhook'a

