

X-TRIANGLE

Instrukcja użytkowania

date 12|2017

SKYTREKKING

Text: **Daniel Loritz & Gerald Roschmann**

Graphic & design:
Manu Feuerstein

Copyright by

X-dream Fly

Unterbach 9
A-6653 Bach / Tirol
Tel.: +43 676 92 52 780

Mail: **info@x-dreamfly.ch**
Web: **www.x-dreamfly.ch**

tłumaczenie: www.skytrekking.pl

SPIS TREŚCI

1. **Przedmowa.**....4
2. **Wprowadzenie**....5
Uwagi o bezpieczeństwie 5
Zastosowanie 5
3. **Spadochron ratunkowy X-TRIANGLE** 5
Konstrukcja 6
Dokumenty....7
Skład kompletu 7
Kontrola jakości 8
Użyte materiały 8
Elementy spadochronu 8
Atesty 8
Ograniczenia 9
4. **Wyrzucanie spadochronu X-TRIANGLE** 9
Otwarcie spadochronu 9
Po otwarciu 10
Rozejście czasz 10
Odłączenie paralotni 10
Lot na X-TRIANGLE 11
Lądowanie na spadochronie ratunkowym 12
Możliwe błędy i zagrożenia 13
5. **Utrzymanie i kontrola X-TRIANGLE** 14
Stwierdzenie uszkodzeń 14
Przechowywanie 14
Czyszczenie i suszenie 14
Naprawy 14
Prawidłowa utylizacja zużytego spadochronu 14
6. **Montaż do uprzęży** 15
7. **Okresy przekładania X-TRIANGLE** 15
8. **Działanie i czynności wstępny przed układaniem X- TRIANGLE**....16
9. **Układanie X-TRIANGLE .**.... 20
10. **Dodatek** 36
Stosowanie osłonek innych producentów 38

1.**Przedmowa**

Drogi kliencie,
dziękujemy za wybranie spadochronu **X-TRIANGLE**.
W ten sposób nie tylko wszedłeś posiadanie jednego z najnowocześniejszych i najbardziej innowacyjnych spadochronów ratunkowych, ale też zdecydowałeś się na firmę dbającą o zasoby naszej planety.
Bilans ekologiczny produkcji jest dla nas bardzo ważny, i dlatego wszystkie nasze wyroby powstają przy użyciu europejskich materiałów.

Jako jedna z niewielu firm skupiamy się na konstruowaniu i rozwoju systemów ratowniczych w ogólności, a szczególnie użyciem czasz prostokątnych oraz spadochronami sterowanymi. Dziesiątki prototypów oraz setki próbnych rzutów wzbogaciły nasze doświadczenie i dostarczyły dużo wiedzy.Efektem tej jedynej w swoim rodzaju historii rozwoju jest jak dotąd pozbawiony bezkonkurencyjny lekki, sterowany spadochron ratunkowy **X-TRIANGLE!**

Użycie spadochronu ratunkowego na paralotni nie jest proste, a udany rzut wymaga nieco treningu. Dlatego zdecydowanie doradzam intensywne ćwiczenie z **X-TRIANGLE**.
Ostatecznie w sytuacji awaryjnej szybko i prawidłowo zareaguje tylko ten, kto nauczył się prawidłowego użycia spadochronu i wyrobił właściwe automatyzmy postępowania.Oczywiście mamy nadzieję, że nie będzie okazji do użycia **X-TRIANGLE.** Jeśli jednak się nadarzy, nie wolno zwlekać ani chwili - spadochronu trzeba użyć bez ociągania. W te rzadkie momenty zainwestowaliśmy całą naszą wiedzę i pracę, tak by użytkownicy mogli całkowicie polegać na niezawodności **X-TRIANGLE**.

Niniejsza instrukcja stanowi część systemu ratowinczego. Stanowczo zalecamy uważną lekturę tego dokumentu. oprócz wprowadzenia zawiera on ważne uwagi dotyczące bezpieczeństwa użytkowania i utrzymania sprawności spadochronu. Dzięki niej szybko i gruntownie poznasz swój nowy sprzęt.
Życzymy wiele sukcesów oraz satysfakcji z posiadania **X-TRIANGLE!**

Dani Loritz and Geri Roschmann

Team X-dream Fly ...
... live your dream

2.Wprowadzenie

Wskazówki dot. bezpieczeństwa

X-TRIANGLE to otwierany ręcznie spadochron ratunkowy dla paralotniarzy znajdujących się w sytuacjach awaryjnych. Z powodu ograniczeń konstrukcyjnych nie nadaje się on do wykonywania skoków! Czasza, linki ani połączenie z uprzężą nie zostały obliczone na gwałtowne otwarcia, konstrukcja nie posiada też żadnego spowalniacza otwarć - dlatego użycie niezgodne z przeznaczeniem jest niedopuszczalne.
Należy też dopilnować prawidłowego podłączenia do uprzęży. Powinna to sprawdzić uprawniona osoba, aby wykluczyć możliwą niekompatybilność uprzęży i systemu ratowniczego. W razie potrzeby bezpieczeństwo zapewni tylko prawidłowo zamontowany system.
W przypadku otwarcia spadochronu nad wodą, np. podczas treningu bezpieczeństwa, trzeba pamiętać że protektor uprzęży ma sporą pływalność i może wpychać głowę pilota pod wodę. Z kolei po dłuższym pobycie w wodzie protektor nasiąknie i zacznie ściągać pilota w dół.

Zastosowanie
Spadochron ratunkowy X-TRIANGLE został skonstruowany do użytkowania wyłącznie w sporcie paralotniowym. Po ręcznym otwarciu zapewnia on pilotowi bezpieczny powrót na ziemię.

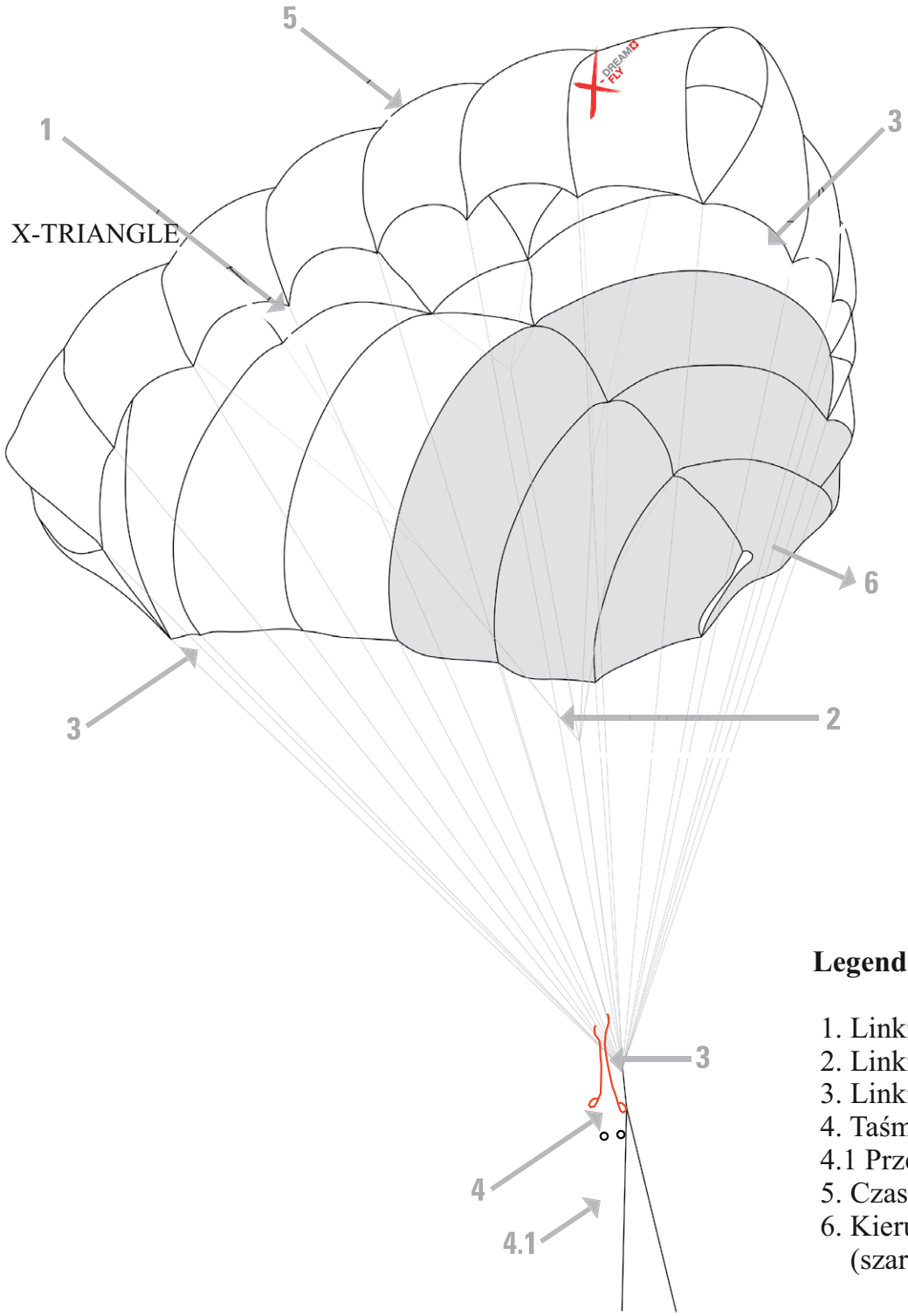
Spadochron ratunkowy X-TRIANGLE

W wyniku intensywnych prac rozwojowych udało się nam skonstruować spadochron o najwyższym poziomie niezawodności. X-TRIANGLE jest łatwy w układaniu, po złożeniu gwarantujący niewielką objętość i wagę, a podczas użycia bardzo dużą stabilność i brak wahań. Mimo rozszerzonego zakresu wagowego zachował bardzo dobre prędkości opadania.

X-TRIANGLE nadaje się do użycia zarówno przez uczniów, jak i ambitnych pilotów; wukaże swoje zalety tak w lataniu XC, jak i akrobacyjnym. Niewielki rozmiar po złożeniu zapewnia zgodność z większością istniejących uprzęży.

System X-TRIANGLE urzeczywistnia całkowicie nową ideę – czasze trójkątne znano od dawna, jednak X-TRIANGLE bezpośrednio po otwarciu zachowuje się jak spadochron klasyczny, nie ma żadnej prędkości postępowej i opada pionowo. Dlatego nie jest konieczne natychmiastowe chwytanie przez pilota hamulców, jak na przykład w spadochronie Rogallo. Możliwość zadecydowania w zależności od sytuacji czy chcemy mieć sterowany spadochron i prędkość postępową, czy nie, jest absolutnie wyjątkowa wśród istniejących spadochronów. Tymczasem tu do dyspozycji mamy dwa uchwyty umożliwiające dokładne sterowanie nawet w trudnych warunkach, a przede wszystkim przy wietrze. Właśnie w sytuacjach, kiedy na klasycznym spadochronie nie można by uniknąć wpadnięcia na przeszkodę, X-TRIANGLE pokazuje swoją drugą po niezrównanej stabilności zaletę.

Konstrukcja



Legenda:

1. Linki boczne
2. Linki środkowe
3. Linki sterownicze
4. Taśma nośna
4.1 Przedłużenie taśmy nośnej
5. Czasza
6. Kierunek lotu – czerwony (szary) rogu.

W produkcji używamy materiałów o najwyższej jakości, jak linki Liros czy tkanina Nylon 6.6 z Delcotex. Aby zapewnić najwyższą jakość produktu, nawet nici pochodzą z cenionej niemieckiej firmy Amann.

Wszystkie użyte materiały zostały wyprodukowane w Europie. Staranny i nowoczesny proces produkcyjny spełniający normy ISO 9001 gwarantuje, że również gotowy produkt ma najwyższą jakość i duża trwałość. Dzięki niewielkiej objętości po ułożeniu spadochron bez kłopotu zmieści się w większości znajdujących się na rynku uprzęży

Dane techniczne:

	X-TRIANGLE 100	X-TRIANGLE 125	X-TRIANGLE 160	X-TRIANGLE 220 Tandem
maksymalne obciążenie	100 | 50	125 | 65	160 | 100	220 | 160
liczba płatów	18	21	24	30
waga [kg]	1,15	1,45	1,7	2,4
powierzchnia	28,8	35,9	44,8	63,9
liczba linek	18	21	24	30
liczba linek centralnych	2 | 3 | 3	2 | 4 | 3	2 | 4 | 3	3 | 5 | 4
opadanie, max. obciążeniu	EN 5,47	EN 5,43	EN 5,42	-
certyfikat	LTF | EN (Air Turquoise)	LTF | EN (Air Turquoise)	LTF | EN (Air Turquoise)	LTF | EN (Air Turquoise)
symbol atestu	EP 159.2016	EP 160.2016	EP 197.2017	EP 203.2017
wymiary osłonki [cm]	L 24 | B 20 | H 10	L 26 | B 21 | H 11	L 28 | B 23 | H 12	L 29 | B 24 | H 14
Objętość osłonki [cm³]	3.500 *(incl. lines)*	4.900 *(incl. lines)*	5.450 *(incl. lines)*	7.000 *(incl. lines)*
wysokość[m.]	4,4	5,3	5,9	7,3
Maks. obciążenie powierzchni [kg/m2]	3,47	3,48	3,57	3,44

Dostępna dokumentacja
•Instrukcja obsługi
•Grafik układania spadochronu

W skład dostarczanego zestawu wchodzą:

- Spadochron ratunkowy
- Osłonka
- Instrukcja układania (w instrukcji obsługi)
- Grafik układania spadochronu
- Instrukcja obsługi dostępna jest również na stronie www.x-dreamfly.ch
- oraz u polskiego dystrybutora www.skytrekking.pl

Kontrola jakości

Spadochrony ratunkowe X-dream Fly w ciągu całego procesu produkcyjnego poddawane są ciągłej kontroli. Na każdym etapie wyrób jest dokładnie sprawdzany i dopiero po pozytywnym wyniku przechodzi na następne stanowisko. Tkanina, taśmy, linki i nawet nici są każdorazowo sprawdzane przed użyciem. Tegu typu ciągła kontrola procesu zapewnia powstanie wyrobu pozbawionego wad. Dodatkowo każdy spadochron przed opuszczeniem wytwórni przechodzi surową kontrolę ostateczną.

Użyte materiały
Zastosowane materiały zostały bardzo starannie wybrane pod kątem spełniania wymogów jakościowych. Po dokładnej analizie zdecydowaliśmy się na bezpowłokowy Nylon Ripstop 6.6 20-dtex firmy Delcotex. Wykazuje on potrzebne parametry wytrzymałościowe, przekonuje dobrym wykończeniem i obiecuje dużą żywotność. Główne szwy pokryte są taśmami, które wzmacniają wytrzymałość czaszy. Linki to wysokowytrzymała Dyneema, co zapewnia ogromną oszczędność na wadze. Podwieszenia linek środkowych wykonane są Dyneemy/poliestru i odpowiadają światowym normom produkcji spadochronów.

Elementy spadochronu
X-TRIANGLE składa się z czterech elementów:
- czasza (trójkątna)
- linki nośne (główne i centralne)
- taśma nośna

Atesty

Spadochrony ratunkowy X-TRIANGLE firmy X-dream Fly jest dopuszczony do użytkowania na podstawie spełnienia niemieckich norm lotniczych oraz europejskiej normy EN-12491:2001. Dopuszczenie jest ważne tylko przy zastosowaniu oryginalnej czteroczęściowej osłonki X-dream Fly. Przy zastosowaniu osłonek innych producentów należy przestrzegać zaleceń zawartych w dodatku do niniejszej instrukcji

Ograniczenia

X-TRIANGLE (LTF): maks. prędkość przy otwarciu = 150 km/h = 41,6 m/s.
Według normy EN 12491 spadochrony ratunkowe nie są przewidziane do użytkowania przy prędkościach większych niż 32 m/s (115 km/h).

Co każde 12 miesięcy spadochrony ratunkowe X-TRIANGLE muszą być wietrzone i układane na nowo. Zdecydowanie warto skorzystać z tej okazji, żeby w czystym i suchym pomieszczeniu przećwiczyć wyrzucanie spadochronu.

Co każde 24 mc-e spadochrony ratunkowy należy sprawdzić pod względem stanu technicznego.

Również po każdym przypadku użycia spadochron musi zostać skierowany do wytwórcy na kontrolę.
Dopuszczalny okres użytkowania(resurs): 12 lat*
Po tym czasie możliwe jest dokonanie przez producenta oceny stanu technicznego i ewentualne przedłużenie o dalsze trzy lata.

* przy systematycznych kontrolach co 12-mcy

4. **Wyrzucanie spadochronu X-TRIANGLE**

Spadochrony ratunkowe wielokrotnie udowodniły, że stanowią polisę na życie pilota paralotni. W wielu rejonach zatłoczenie przestrzeni powietrznej przy dobrej pogodzie przedstawia realne zagrożenie kolizją, a to jest bezwarunkowa przesłanka do użycia spadochronu ratunkowego. Inną częstą okazją jest utrata panowania nad skrzydłem w wyniku podwinięć czy przeciągnięć.

Otwarcie spadochronu

Aby otworzyć spadochron, należy wziąć w rękę uchwyt wyzwalający i mocnym ruchem wyciągnąć go ukośnie w dół. Im gwałtowniejszy będzie ruch, tym szybciej naciągną się linki spadochronu, co z kolei jest warunkiem wyjścia czaszy z osłonki. Tego ruchu nie można wykonywać w dwóch fazach (najpierw oderwanie uchwytu od rzepa lub wyjęcie zawleczek, potem wyrzucenie zasobnika z czaszą), ponieważ powstaje wtedy ryzyko, że spadochron otworzy się zbyt blisko skrzydła. Regularnie przekładany spadochron ratunkowy otworzy się natychmiast po naciągnięciu linek, tymczasem w wypadku źle utrzymywanego nastąpi to z opóźnieniem lub wcale. W takiej sytuacji należy mocno szarpnąć za taśmę łączącą i w ten sposób spróbować wyciągnąć czaszę z osłonki.

Po otwarciu

Kiedy otworzy się spadochron ratunkowy (najczęściej za plecami pilota), paralotnia momentalnie przestaje generować siłę nośną, a każda występująca rotacja szybko się zatrzymuje. Następnie spadochron wchodzi nad głowę pilota, a paralotnia spada w przód lub w bok. Należy wtedy natychmiast spróbować tak bardzo zdeformować skrzydło paralotni (taśmami B lub C), by jak najmniej przeszkadzała czaszy spadochronu. Jeśli to się nie uda, paralotnia ponownie wróci nad pilota, a spadochron do tyłu. Co gorsza, z tego łatwo może wyniknąć niebezpieczne rozejście się czasz – paralotnia i spadochron ustawią się pod kątem 45° i żadne z nich nie będzie spełniać swojej roli. Ponieważ spadochron będzie przenosił tylko część obciążenia, prędkość opadania będzie zbyt wysoka i przy zetknięciu z ziemią pilot poniesie obrażenia. Paralotnię najlepiej złożyć za pomocą B-stallu, ale jeśli nie można tego procesu uporządkować, trzeba złapać choćby jedną taśmę czy kilka (najlepiej środkowych linek) i owinąć je wokół ręki. Kiedy paralotnia zachowuje się jak ciągnięta pionowo flaga, działanie spadochronu jest niezagrożone i dotrzemy do ziemi stabilnie, nawet bez wahań. Inną opcją jest zastosowanie karabinków szybkowyczepnych. Po wypięciu najpierw jednej, potem drugiej taśmy nośnej możliwe jest całkowite uwolnienie się od paralotni. Odpada wtedy konieczność ściągania czy składania paralotni, można całkowicie skupić się na lądowaniu.

Rozejście czasz

X-TRIANGLE, jako spadochron o czaszy trójkątnej jest niezwykle stabilny i dlatego nie wykazuje skłonności do wchodzenia w takie sytuacje. Niemniej ustabilizowanie czy złożenie paralotni jeszcze bardziej zredukuje ryzyko. Czasze ustawione ukośnie wobec siebie to bardzo duże zagrożenie, bo oprócz zwiększonej prędkości opadania utrudniają też przyjęcie przez pilota bezpiecznej pozycji do lądowania.

Wypięcie paralotni

Aby w pełni wykorzystać możliwości sterowanego spadochronu ratunkowego, powinien on znajdować się nad pilotem, bez wpływu ze strony paralotni. Łatwym i skutecznym sposobem osiągnięcia takiego stanu jest wypięcie jednej lub obu taśm nośnych skrzydła, na co pozwala stosowanie karabinków szybkowyczepnych.

Przy ich zakładaniu należy zwrócić uwagę na prawidłowy montaż. Równie ważne jest, aby przy stosowaniu speedsystemu zapewnić również jego odpięcie.

Skrzydła pozbywamy się dopiero po otwarciu spadochronu ratunkowego - nie wolno tego robić wcześniej, bo system może nie wytrzymać otwarcia po rozpędzeniu pilota w spadaniu. Paralotnię wypinamy po upewnieniu się, że spadochron otworzył się prawidłowo. Nie należy wypinać obu taśm jednocześnie, często bowiem wypięcie jednej strony wystarczy do złożenia paralotni. W takiej sytuacji spadochron będzie leciał w stronę przeciwną do skrzydła, czyli po wypięciu prawej taśmy skręci w prawo.

Również w sytuacji wypięcia jednej taśmy spadochron będzie sterowny. Może to mieć szczególne znaczenie, gdy po otwarciu znajdujemy się nad trudno dostępnym terenem czy po prostu lasem. Niemniej trzeba pamiętać, że maksymalną prędkość postępową, doskonałość oraz sterowność X-TRIANGLE uzyskuje po całkowitym oddzieleniu paralotni.

Istnieje niebezpieczeństwo, że przy montażu lub podczas otwarcia spadochron obróci się wokół własnej osi, czego skutkiem będzie skręcenie taśm. Nie zakłóci to procesu otwarcia, jednak po otwarciu może ograniczyć lub całkiem wykluczyć sterowanie spadochronem. Aby odkręcić się w taśmach, potrzebne będzie całkowite złożenie lub wypięcie przynajmniej jednej strony paralotni

Opadanie na X-TRIANGLE

X-TRIANGLE wyposażony jest w system, który blokuje spadochron i po otwarciu umożliwia pionowe opadanie. Sterowanie spadochronem zostaje aktywowane przez pociągnięcie hamulców.
Taka możliwość wyboru konfiguracji sprawia, że X-TRIANGLE jest wyjątkowy. Daj ona pilotowi większą swobodę dostosowania się do warunków, umożliwia też użycie spadochronu przez pilotów o wszystkich poziomach wyszkolenia i doświadczenia.
Uchwyty hamulców oryginalnie są zabezpieczone prostym układem metalowego oczka, pętelki i plastikowej zawleczki, która mocuje je do taśmy nośnej. X-TRIANGLE bezpośrednio po otwarciu nie ma prędkości postępowej, a prędkość opadania przy maksymalnym obciążeniu jest niższa od wymaganej przez normę EN.
Jeżeli pilot tego chce, a sytuacja na to pozwala, odblokowanie hamulców pozwala spadochronowi uzyskać prędkość postępową. Mocne pociągnięcie jednego lub obu hamulców zmienia kąt natarcia czaszy i zaczyna ona lecieć w stronę czerwonego wierzchołka.

WAŻNE: Od chwili odblokowania hamulców spadochron będzie miał własną prędkość aż do lądowania. Użycie hamulców pozwala sterować kierunkiem lotu tak jak w paralotni. Prędkość i sterowność X-TRIANGLE w niewielkim stopniu zależą od obciążenia spadochronu oraz ewentualnego wpływu skrzydła paralotni. Ponieważ taśmy nośne
X-TRIANGLE zbiegają się do jednego punktu podwieszenia, może się zdarzyć, że w pewnych warunkach pilot nie będzie zwrócony twarzą w kierunku lotu. W zachowaniu orientacji pomoże czerwony wierzchołek czaszy, zawsze wyznaczający kierunek.
Sterowanie X-TRIANGLE nieco się różni od sterowania paralotnią czy spadochronem Rogallo. Z racji jednego punktu podwieszenia po pociągnięciu za jedne z hamulców czasza X-TRIANGLE obraca się w daną stronę, ale pilot nie zawsze obraca się wraz z nią.

WAŻNE: W tej sytuacji należy skierować czerwony wierzchołek czaszy w pożądanym kierunku i odczekać chwilę, aż spadochron nabierze prędkości. Hamulce mają ograniczenie ruchu, by nie można było ich pociągnąć za daleko.
Zachowanie X-TRIANGLE przy skręcaniu można określić jako mocno stłumione. Jednoczesne zaciągniecie obu hamulców wywołuje pewne zmniejszenie prędkości postępowej. X-TRIANGLE nie jest skrzydłem i mocne zaciągnięcie obu hamulców nie spowoduje zerwania strug.

Zalecamy dokładne przestudiowanie i trenowanie zachowania przy użyciu X-TRIANGLE. Przy podwieszeniu za ramiona trudno jest obrócić głowę, aby zorientować się w pozycji taśmy nośnej X-TRIANGLE. Hamulce należy odnaleźć na wyczucie, dlatego ma dużo sensu uprzedni trening i zapamiętanie ich położenia. W sytuacjach awaryjnych rzadko mamy do dyspozycji dużo czasu, dlatego ważne jest aby nasze czynności były dobrze przećwiczone (również na ślepo) i nie wkradła się w nie panika. W razie potrzeby doradzamy przesuwanie rąk do góry po taśmach nośnych - w ten sposób odnajdziemy uchwyty hamulców i będziemy mogli przez mocne ich pociągnięcie odblokować sterowanie i uzyskać prędkość postępową.

Prędkość otwartego spadochronu w zależności od stanu paralotni

stan	opadanie	prędkość postępowa	sterowność
nie wypięta [skrzydło wypełnione)	zmienne	0 - 3 km|h	utrudniona
wypięta z jednej strony (skrzydło napełnione)	dobre/stabilne	4 - 7 km|h	dobra
całkowicie wypięta	bardzo dobre/bardzo stabilne	7-12 km/h	bardzo dobra

Lądowanie na spadochronie ratunkowym

Szczególnie przy otwarciu spadochronu na małej wysokości ważne jest wyprostowanie się w uprzęży i przyjęcie pozycji pionowej. Jeżeli taśmy spadochronu są podpięte do taśm ramiennych uprzęży, stanie się to nieomal automatycznie. Trzeba jednak przy tym koniecznie uważać, aby tuż nad ziemią nie wypuścić czaszy paralotni z ręki, bo wciąż przyczepione do karabinków skrzydło mogłoby niebezpiecznie zmienić pozycję pilota.

Przy lądowaniu należy zatem:
- przyjąć pionową sylwetkę
- trzymać nogi razem, lekko ugięte w kolanach
- zachować gotowość do ewentualnego przewrotu i zrolowania

Możliwe błędy i zagrożenia

błędy przy otwarciu	skutek/zagrożenie	reakcja pilota
nie można dosięgnąć uchwytu	spadochron się nie otworzy	zaliczyć próbne otwarcie po każdym zamontowaniu nowego spadochronu
nie można otworzyć pokrowca spadochronu	spadochron się nie otworzy	zaliczyć próbne otwarcie po każdym zamontowaniu nowego spadochronu
zasobnik z czaszą nie został wyrzucony energicznie	spadochron się nie otworzy lub zrobi to z opóźnieniem	mocno szarpnąć za linki/taśmy spadochronu ratunkowego, wyrzucić drugi spadochron

błędy przy otwarciu	skutek/zagrożenie	reakcja pilota
brak ściągnięcia paralotni	rozejście się czasz, mocne wahania, niekontrolowane zderzenie z ziemią	złożyć/przyciągnąć paralotnię

Błędy nisko nad ziemią:	skutek/zagrożenie	reakcja pilota
zbytnie skupienie uwagi na paralotni, zaniedbanie właściwej pozycji	wahania, niekontrolowane przyziemienie	przyjąć pionową pozycję, przygotować się do lądowania z przewrotem
przy lądowaniu nie trzymanie nóg razem, niewłaściwa pozycja pilota	wahania, niekontrolowane przyziemienie	Auuua !!!

5. **Utrzymanie i kontrola X-TRIANGLE**

Przed każdym układaniem spadochronu ratunkowego należy go sprawdzić. W razie użycia spadochronu zalecana jest kontrola u producenta.

Stwierdzenie uszkodzeń

Jeżeli podczas sprawdzenia spadochronu zostaną stwierdzone uszkodzenia, wpływające na sprawność systemu, należy spadochron odesłać do naprawy u producenta. Stosuje się to również do uszkodzeń, których wpływu na sprawność systemu nie sposób jednoznacznie ustalić.

Przechowywanie

Spadochron, mający ratować życie swojego posiadacza, zasługuje na staranną konserwację i utrzymanie. Najgorsi wrogowie twojego zapasu to promienie ultrafioletowe, wilgoć i chemikalia. Unikaj niepotrzebnych obciążeń i nigdy nie zostawiaj spadochronu na dłuższy czas na słońcu. Spadochrony ratunkowe należy suszyć w czystych, suchych i ciemnych pomieszczeniach. Spadochrony, które przez dłuższy czas nie były używane, należy otworzyć, rozwinąć, i po solidnym wietrzeniu przechowywać luźno zwinięte, w torbach transportowych.

Czyszczenie i suszenie

Zabrudzoną czaszę i osłonkę można myć w czystej, słodkiej wodzie. Zabrudzenia spowodowane kontaktem z kwasami czy smarami mogą osłabić wytrzymałość tkaniny, dlatego w przypadku ich wystąpienia należy wysłać spadochron do producenta w celu sprawdzenia i ewentualnej naprawy

Naprawy

Wszystkie naprawy muszą być prowadzone u producenta lub w autoryzowanych serwisach.

Prawidłowa utylizacja zużytego spadochronu

Ponieważ leży nam na sercu dobro środowiska, duża wagę przykładamy do tego, by nasze spadochrony ratunkowe obciążały je w jak najmniejszym stopniu – zarówno podczas produkcji, jak i po zakończonym uzytkowaniu. Dlatego jednym z istotnych kryteriów wyboru stosowanych materiałów jest ich ekologiczność.
Najprostszy sposób na pozbycie się spadochronu to oddzielenie od niego wszystkich części metalowych, które odwozimy na złom. Czaszę, linki i taśmy możemy wyrzucić wraz ze śmieciami domowymi. Inną opcją jest odesłanie ich do nas – wszystkimi zużytymi spadochronami zajmiemy się bezpłatnie.

6. Montaż do uprzęży

Każde nowe zestawienie spadochronu ratunkowego i uprzęży musi zostać sprawdzone przez producenta uprzęży lub upoważnioną przez niego osobę (sprawdzian zgodności). Użycie spadochronu w typowej pozycji zajmowanej w locie nie może nastręczać trudności. W szczególności należy potwierdzić, że siła potrzebna do wyrwania uchwytu nie przekracza 7 daN. X-TRIANGLE musi być połączony z uprzęża za pomocą zakręcanego karabinka lub przeprowadzenia taśmy V przez uprząż. Nie wolno używać karabinków o wytrzymałości mniejszej niż 2400 daN.

Jeżeli X-TRIANGLE podłączony jest za pośrednictwem dwóch karabinków do taśm ramieniowych lub jako frontkontener ma dwa boczne punkty podwieszenia (tak bywa najczęściej), każdy z karabinków musi mieć wytrzymałość przynajmniej 1200 daN





7. Okresy przekładania X-TRIANGLE

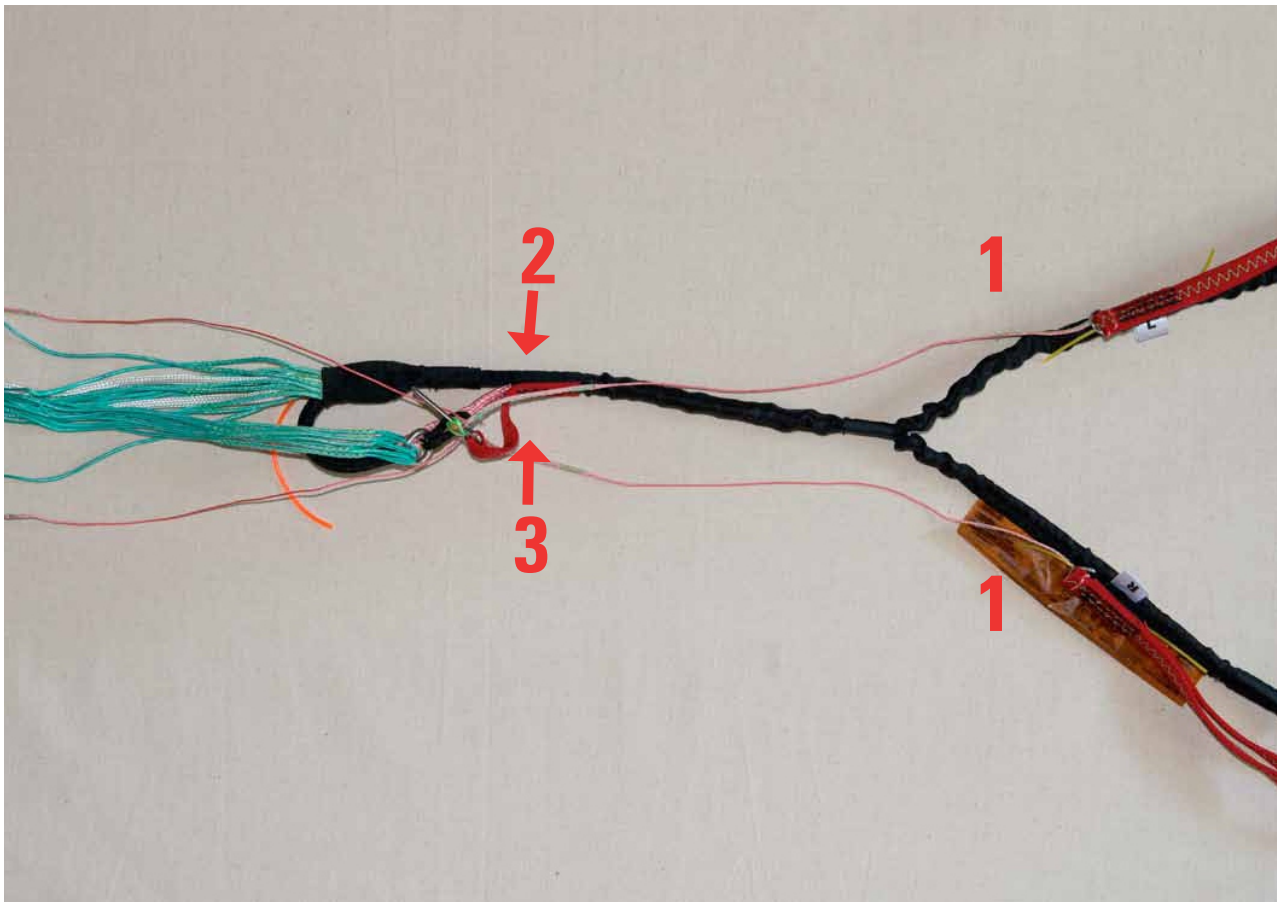
Przez złożeniem spadochronu ratunkowego składający musi dokonać kontroli wzrokowej jego stanu. Następnie spadochron jest wietrzony przez przez co najmniej 24 h przy wilgotności powietrza 60 - 65 %. Składanie powinno odbywać się na stole do układania, a przynajmniej na czystym i antystatycznym podłożu. Zamieszczone dalej zdjęcia przedstawiają spadochron X-TRIANGLE.

Przypominamy, że sport paralotniowy uprawiany jest na własną odpowiedzialność.
I to samo dotyczy użycia spadochronu ratunkowego.

8. X-TRIANGLE: działanie i przygotowanie do układania

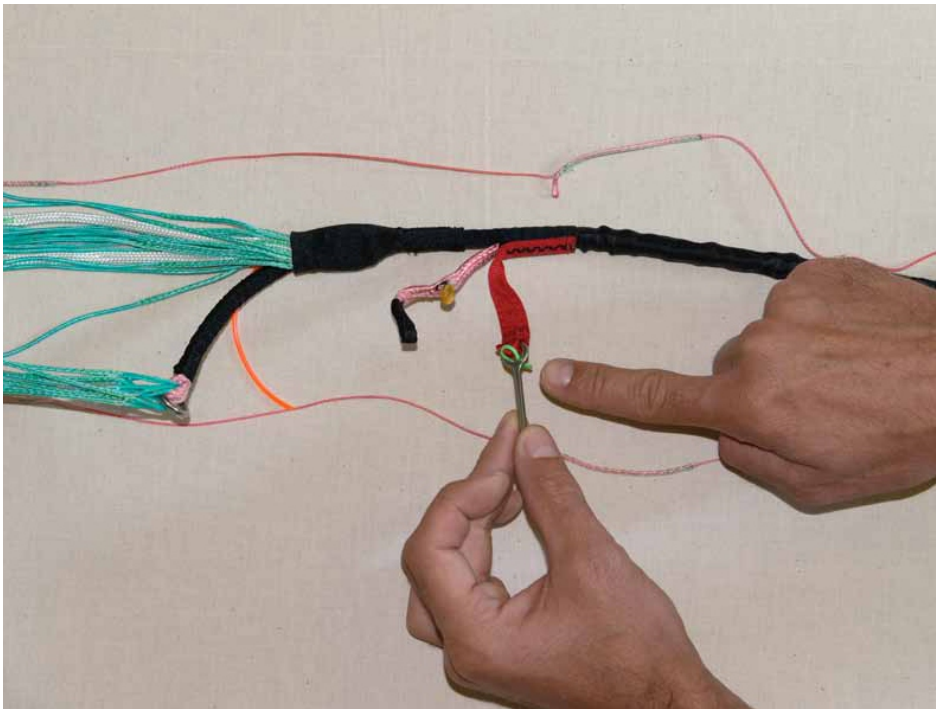
Montaż linki trymującej

Stan fabryczny – zablokowana (brak prędkości postępowej po otwarciu)
1. Założone i zablokowane uchwyty hamulców.
2. Linka trymująca zablokowana żółtymi stalowymi zawleczkami – jedna po prawej, druga po lewej stronie pierścienia.
3. Obie stalowe zawleczki przechodzą również przez pętelki wplecione w linki sterownicze, aby pociągnięcie hamulców mogło zwolnić linkę trymującą i nadać prędkość postępową.

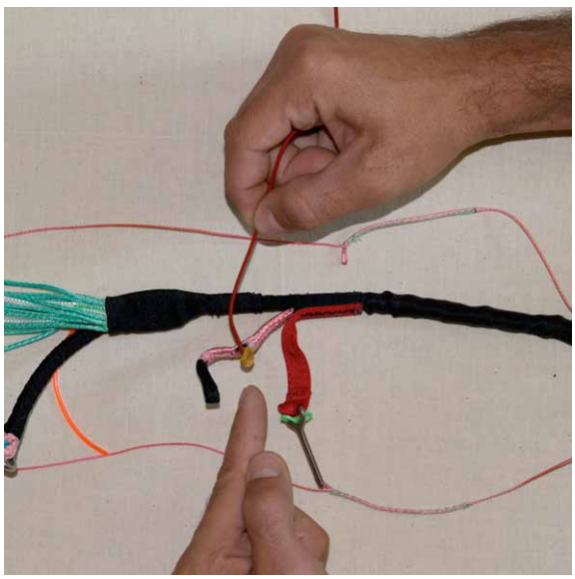


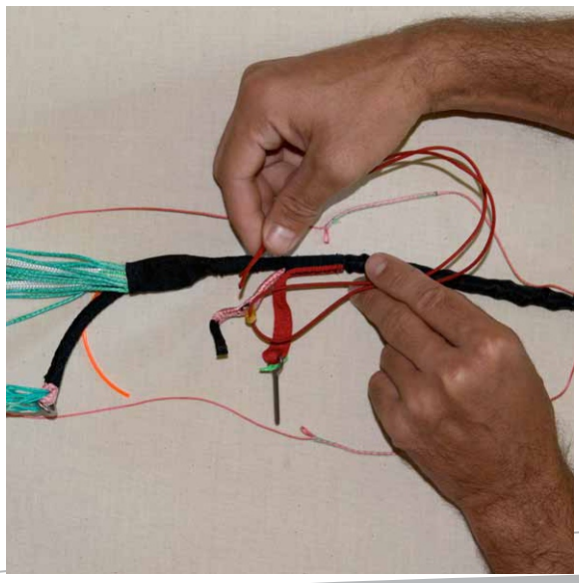
Montaż systemu linki trymującej po przekładaniu/otwarciu spadochronu

1.) Zakładamy gumową pętelkę na stalową zawleczkę, aby przytrzymać ją w miejscu po zablokowaniu systemu.

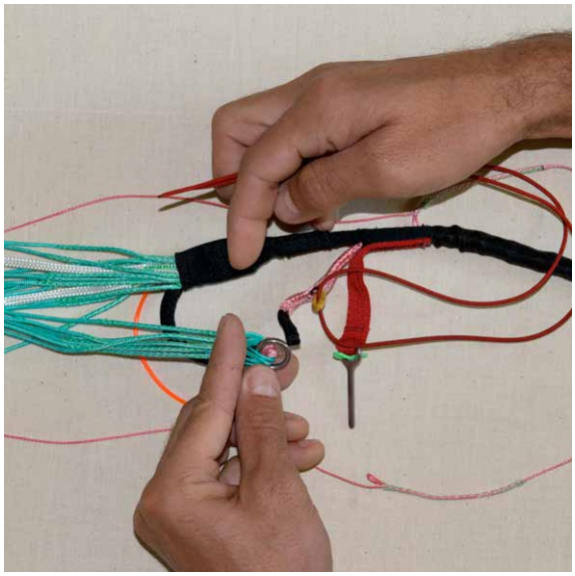


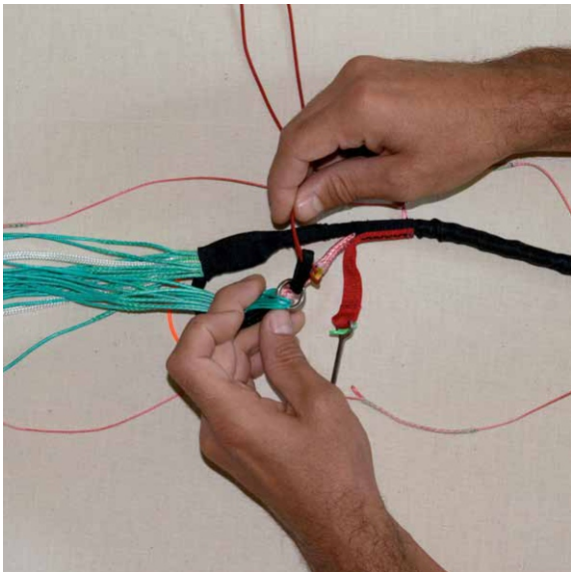
2.) Zamykamy system (warto użyć krótkiej linki, która ułatwia procedurę).



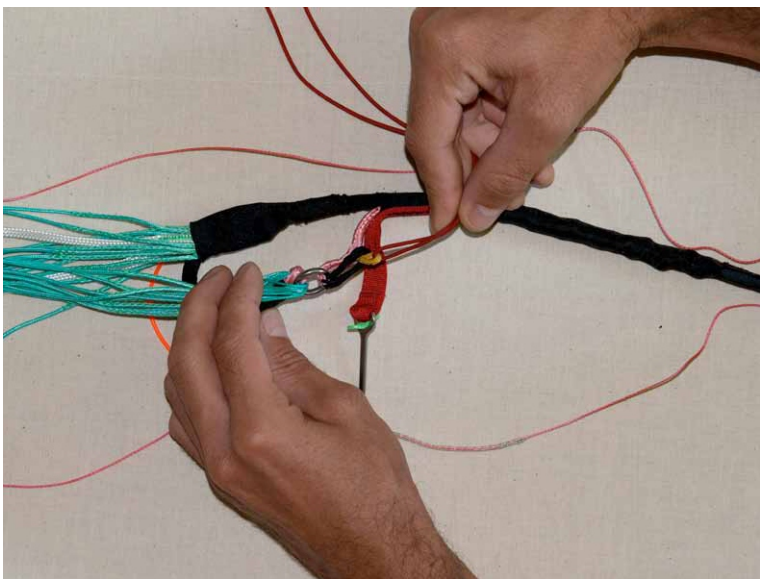


3.) Przekładamy czarną (większą) pętelkę przez pierścień.



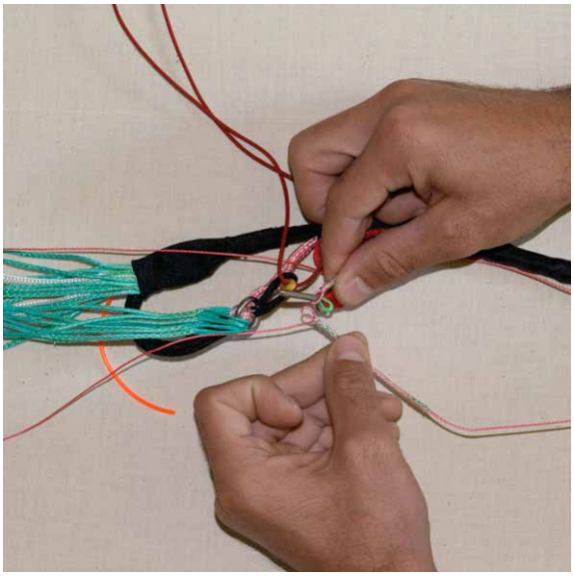


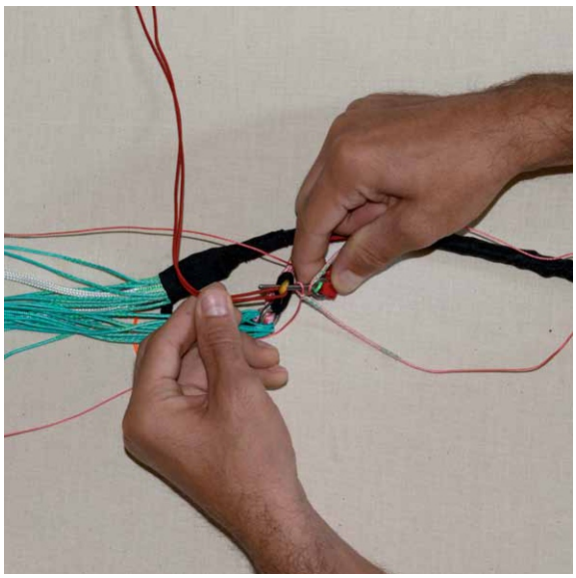
4.) Następnie przez czarną pętelkę przekładamy żółtą (mniejszą) pętelkę.

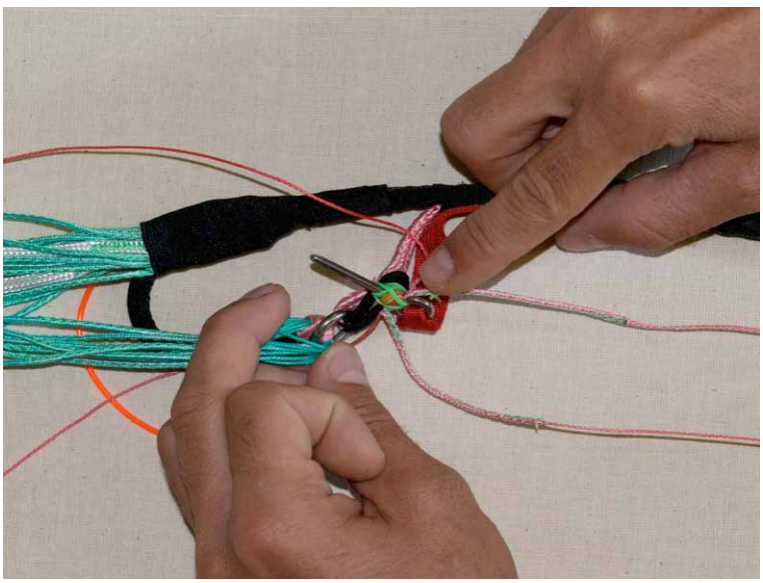


5.) System jest już prawie zamknięty. Przed nieumyślnym otwarciem zabezpiecza go stalowa zawleczka.

WAŻNE: Zanim przełożymy stalową zawleczkę przez mniejszą (żółtą) pętelkę, należy najpierw przełożyć ją przez obie pętelki linek sterowniczych (jedną na lewej i jedną na prawej).
Jest to jedyny sposób zapewniający, że po pociągnięciu za jeden lub oba uchwyty hamulców system trymowania zostanie uruchomiony i czasza nabierze prędkości postępowej.



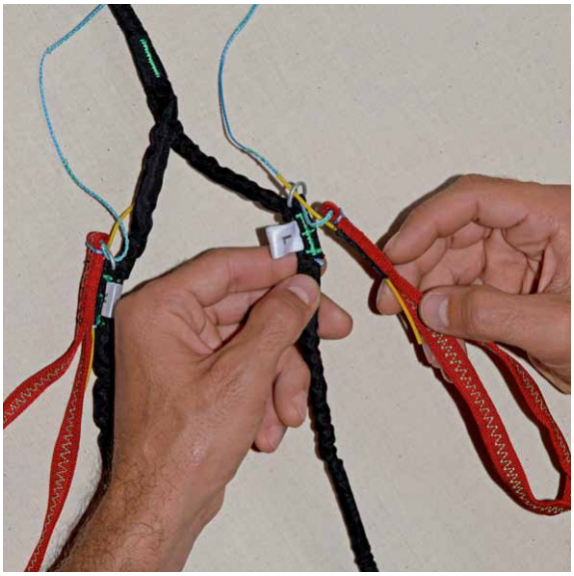


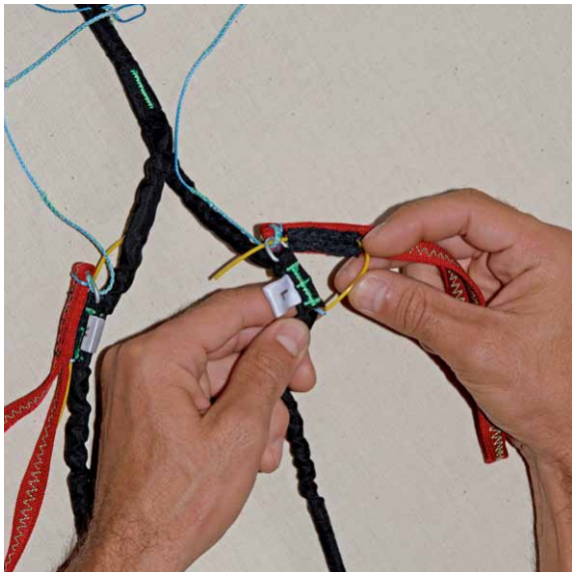


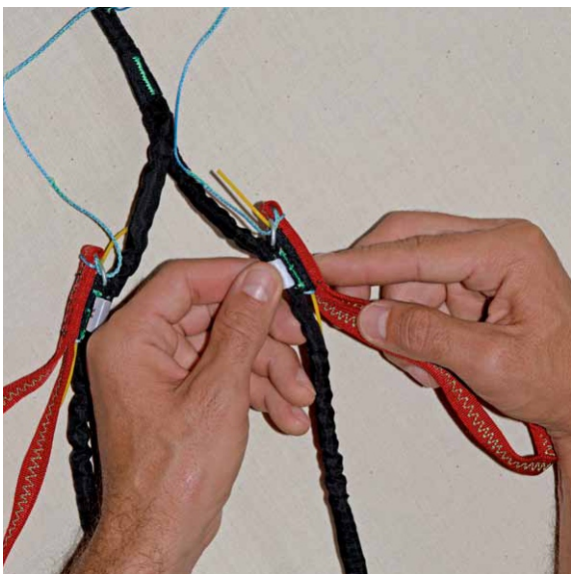
6.) Całkowicie zamknięty
system linki trymującej X-TRIANGLE.

Montaż uchwytów hamulcowych

Najpierw należy przeprowadzić górną żółtą plastikową zawleczkę przez metalowe uszko, następnie dolną żółtą plastikową zawleczkę przez pętelkę na taśmie.

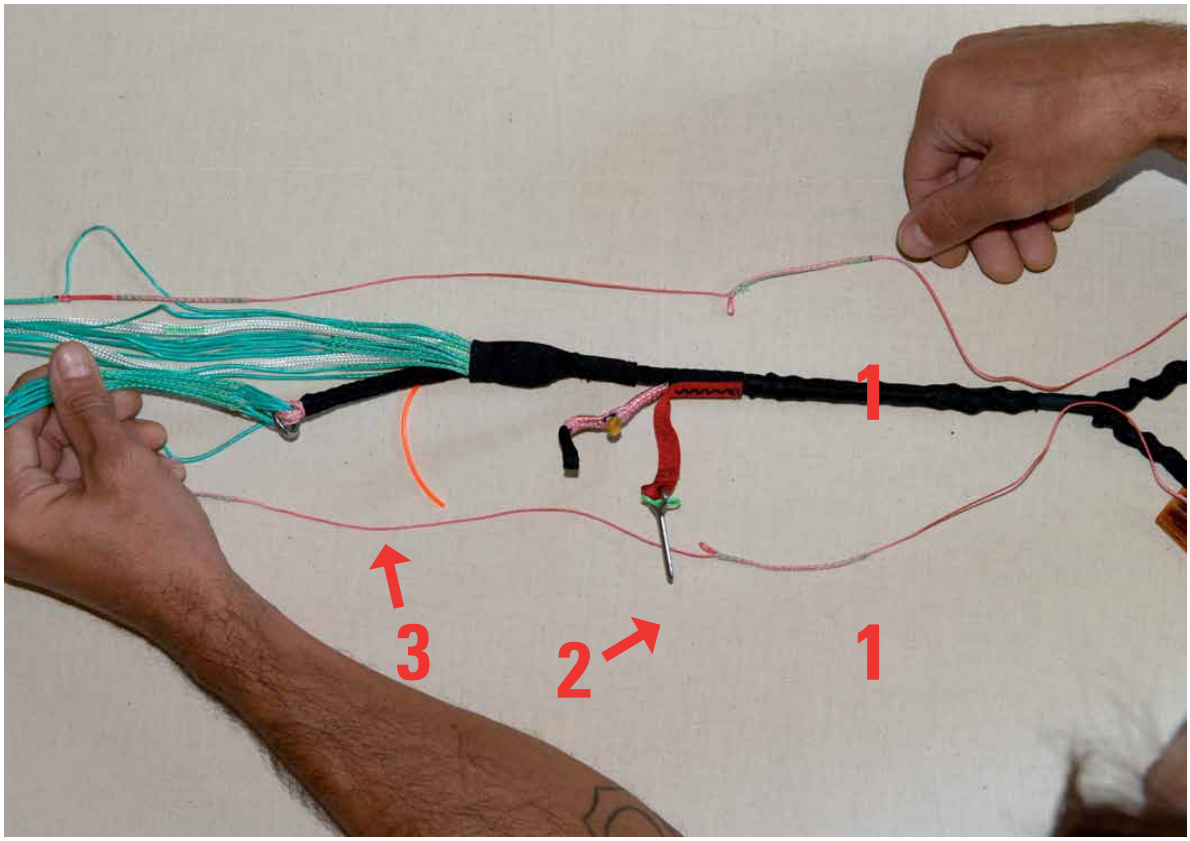






Zwolnienie linki trymującej i uzyskanie prędkości postępowej.

1. Oba hamulce należy pociągnąć w dół.
2. Pętelki wplecione w linki hamulcowe wyciągają żółte stalowe zawleczki blokujące linkę trymującą.
3. Po zwolnieniu linki trymującej czasza X-TRIANGLE zmienia kąt natarcia i nabiera prędkości postępowej **w kierunku wyznaczonym przez czerwony wierzchołek czaszy**.
Prędkością i kierunkiem sterujemy za pomocą hamulców



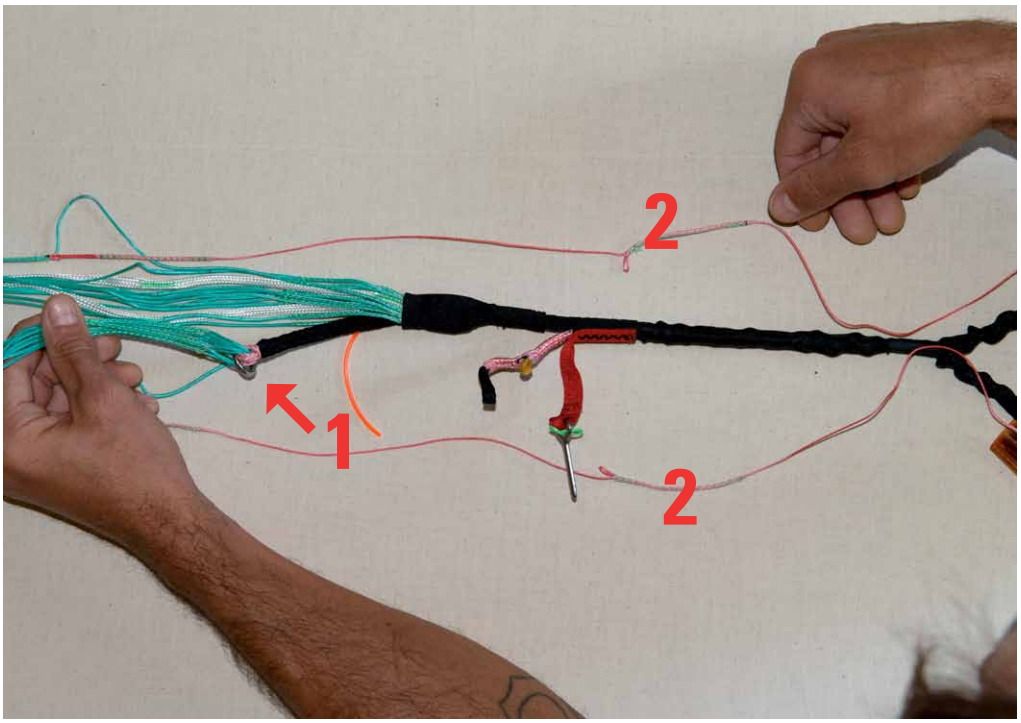
9. **Układanie X-TRIANGLE**

Przed rozpoczęciem układania należy sprawdzić cały spadochron pod kątem uszkodzeń – czaszę, linki i taśmy. Następnie skontrolować prawidłowy przebieg linek i w razie potrzeby je rozplątać

zdj.1

Taśmy nośne i linki. Przed rozpoczęciem właściwego układania należy sprawdzić prawidłowy przebieg linek i w razie potrzeby je uporządkować.

1. Po pierwsze trzy linki od linki trymowej do czerwonego wierzchołka czaszy (kierunek lotu w przód)
2. Dwie linki od linki trymowej do czerwonego wierzchołka (kierunek lotu w przód)
3. Linki do tylnej części czaszy.
4. Prawa linka sterownicza (niebieska) biegnie pod linkami (1) i (2) do uchwytu sterowniczego.
5. Lewa linka sterownicza (niebieska) biegnie nad linkami (3) do uchwytu sterowniczego



Zanim zaczniesz składać czaszę, musisz wstępnie zamontować taśmy, zgodnie z opisem w punkcie 8.



Image 2

Czaszę ułożyć tak, by czerwony wierzchołek (kierunek lotu) leżał na wierzchu. Linki są już uporządkowane i sprawdzone.

Images 3 & 4

Z pomocą linki przeprowadzonej przez pętelki na górnej części czaszy naciągamy czaszę i linki nośne.





Images 5 & 6

Na dolnej krawędzi czaszy w okolicach mocowania linek nośnych znajdują się niebieskie i czarne strzałki. Należy znaleźć płat pozbawiony strzałki i odłożyć go w lewo







Image 7

W dalszym ciągu odkładamy na lewą stronę płaty oznaczone niebieskimi strzałkami (znajdą się wtedy one na dolnej stronie każdego płata)



Image 8

Kontynuuj odkładanie płatów na lewą stronę. Płat narożny należy złożyć tak jak pozostałe



Image 9

Wszystkie płaty należy naciągać i wygładzać. Nadmiar materiału w każdym przypadku należy wyciągnąc w górę, po czym schować wewnątrz płata.



Image 10

Odkładamy kolejne płaty, aż dojdziemy do czerwonego wierzchołka X-TRIANGLE. Lewa strona (niebieskie strzałki) jest gotowa.

Images 11 & 12

Przekładamy teraz prawą stronę w całości na gotową lewą, tak by widoczna była czarna strzałka





Images 13 to 15

Powtarzamy poprzednie czynności z prawą stroną.









Image 16

Przed sobą masz uporządkowaną czaszę X-TRIANGLE, leżącą czerwonym wierzchołkiem do góry.
Przez otwór (szczelinę boczną) widać llnki centralne.



Image 17

Znajdź wszystkie 9 linek, weź je w dłoń i czysto przeprowadź od krawędzi czaszy do punktów podwieszenia.



Image 18

Każda z linek powinna zostać naciągnięta w górę, To samo należy zrobić również z materiałem



Image 19

Płaty czaszy są gotowe – trzeba je teraz złożyć w kształcie litery S na szerokość osłonki.

Images 20 & 21

Jedną ze stron zakładamy na górę (szerokość dopasowana do osłonki).

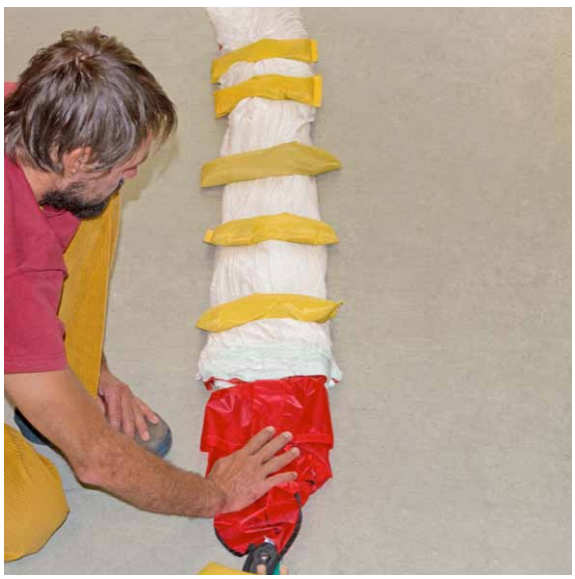




Images 22 & 23

Drugą zawijamy pod spód na tą samą szerokość. Czaszę powinniśmy teraz obciążyć woreczkami z piaskiem lub czymś podobnym), co ułatwi jej złożenie w wieżyczkę.





Images 24 & 25

Składamy teraz czaszę X-TRIANGLE do włożenia w osłonkę.
UWAGA: Linkę pomocniczą łącząca na szczycie czaszy pętelki montażowe należy koniecznie wyjąć, w przeciwnym razie proces otwarcia zostanie zakłócony.





Images 26 & 27

Czaszę złożoną w wieżyczkę na wymiar osłonki należy teraz obrócić o 180°, tak by linki nośne znalazły się na wierzchu.





Images 28 to 30

Można teraz przystąpić do zamykania osłonki. Przez czarną gumową pętelkę na wyłogu nr 1 przekładamy linkę pomocniczą i przeciągamy ją przez oczka kolejnych wyłogów do nr 4.







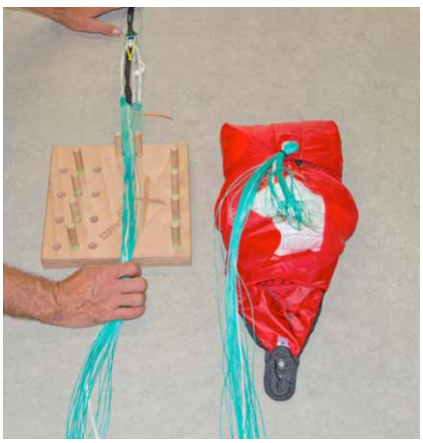


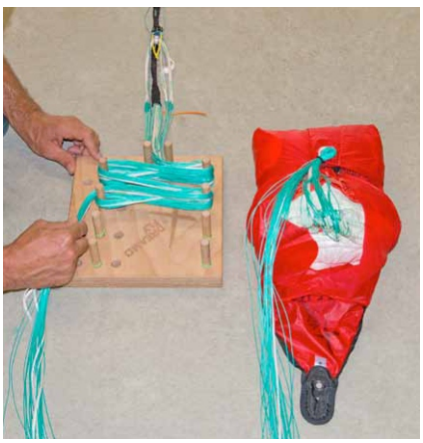
Image 31

Gumową pętelkę blokujemy przekładając przez nią linki nośne. Zamykamy w ten sposób cztery wyłogi, oddzielając czaszę i gwarantując, że jako pierwsze wyplotą się linki.

Images 32 to 34

Linki nośne zaczynamy zaplatać od strony taśm. Wykonujemy 3-4 zwoje na szerokość kieszeni osłonki i zabezpieczamy je gumkami.

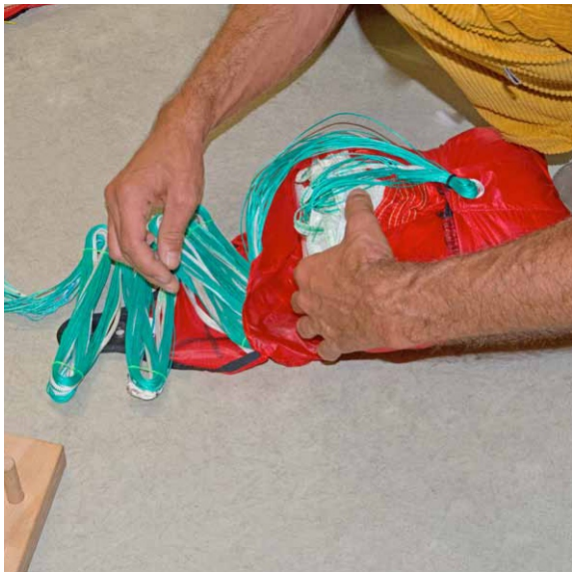






Images 35 & 36

Zwinięte linki wkładamy do kieszeni wyłogu nr 5.





Images 37 & 38

Uszy bocznych wyłogów należy zawinąć pod czaszę jak na zdjęciu.





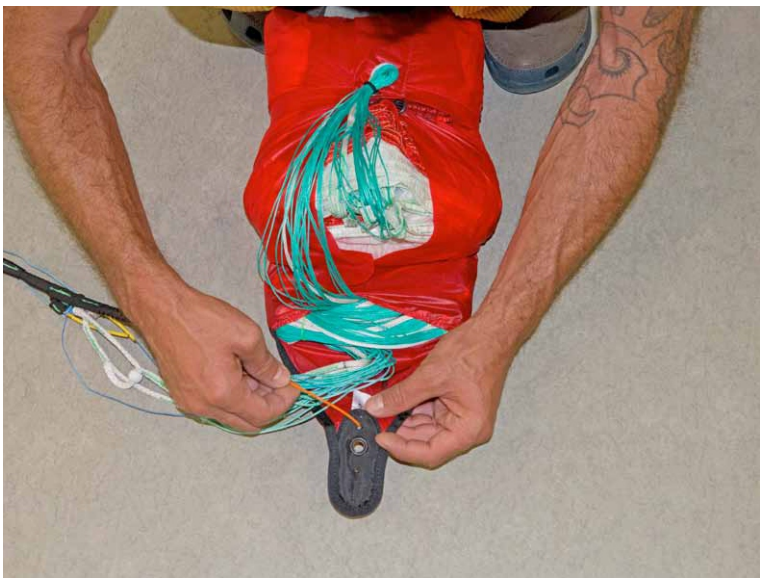


Image 39

Wyłóg stanowiący pokrywę osłonki (nr 5) zamykamy plastikową zawleczką.
Jak widać na zdjęciu, najpierw przewlekamy ją od środka na zewnątrz.



Image 40

Następnie przekładamy czarną pętelkę przez oczko wyłogu nr 5 (należy przy tym uważać, by linki nośne zostały we właściwym miejscu pod oczkiem).

Images 41 & 42

Pętelkę blokujemy plastikową zawleczką, którą następnie przekładamy pod spód przez małą dziurkę.





Images 43 to 45

Nadmiar linek, zawleczkę i język wyłogu nr 5 chowamy do przewidzianej na to kieszonki.









Image 46

Przeprowadzić ostateczną kontrolę i zrobić ewentualne poprawki. W razie potrzeby uszy bocznych wyłogów jeszcze raz wsunąć pod tkaninę czaszy.



Image 47

X-TRIANGLE jest teraz gotowy do montażu w uprzęży lub oddzielnym pokrowcu.
Podłączenia X-TRIANGLE do taśm uprzęży należy dokonać zgodnie z instrukcją producenta uprzęży.
Nie wolno przy tym zapomnieć o prawidłowym połączeniu taśmy nośnej X-TRIANGLE z uprzężą.
Do przymocowania uchwytu wyzwalającego służą trzy uszka na osłonce.

10. **Dodatek**

Grafik układania spadochronu

Sprawdzenie/ułożenie
nr. seryjny

Nr.: No.:	Datum: Date:	Czynność:	Użycie ratunkowe:	Uwagi	Nazwisko Układacza	Podpis

Data przeglądu	Wynik	Uwagi	Nazwisko kontrolera	Podpis

COPYRIGHT
© 2016 by X-dream Fly
Wszystkie prawa zastrzeżone. Bez pisemnej zgody X-dream Fly niniejsza instrukcja nie może być w żadnej formie reprodukowana ani przetwarzana.

Życzymy udanych lotów i satysfakcji z naszego produktu.

Team X-dream Fly...
... żyj marzeniami

Konstrukcja i rozwój
X-dream Fly Schweiz
Via Padrusa 32
7013 Domat | Ems
X-dream Fly Österreich
Unterbach 9
A-6653 Bach | Tirol

Produkcja i serwis
X-dream Fly Österreich
Unterbach 9
A-6653 Bach | Tirol
Tel: +43 676 92 52 780
UID: ATU67007115
Homepage: www.x-dreamfly.ch

Tłumaczenie na język polski: www.skytrekking.pl

Stosowanie osłonek innych producentów
(uprzęże ze zintegrowanym pokrowcem)

Wydanie: 09|2016
1. Obowiązywanie
Niniejsze uwagi dotyczą spadochronów ratunkowych serii X-dream, a dokładnie X-ONE, X-CURVE, X-TRIANGLE oraz X-TWO, przy zastosowaniu nieoryginalnych osłonek.

2. **Ryzyko**
Producent musi zapewnić kompatybilność uprzęży wyposażonych w zintegrowane/sztywne pokrowcem ze spadochronami innych firm w drodze testów, przy użyciu osłonek o różnych rozmiarach. Przebieg otwarcia spadochronu ratunkowego zależy od kształtu i wielkości osłonki. Zawsze i stnieje możliwość, że z powodu różnicy kształu lub rozmiaru osłonki otwarcie spadochronu zostanie spowolnione lub całkowicie uniemożliwione. Oryginalne osłonki X-Dream Fly oddzielają czaszę od zaplecionych linek, co po wyrzucie spadochronu wymusza określony proces otwarcia. W przypadku osłonek, które nie oddzielają czaszy od linek, energia wyrzutu może zostać rozproszona przez zbyt wczesne uwolnienie całego spadochronu (jednocześnie czaszy i linek. Osłonka X-dream Fly uniemożliwia to, zapewniając w ten sposób szybsze otwarcie. Co więcej, w nowoczesnych systemach ratunkowych linki nośne wykonywane są z Dyneemy pokrytejwarstwą poliuretanu. Tymczasem technologia systemów ratowniczych wymaga, aby minimalizować kontakt części wykonanych z różnych materiałów. Istnieje bowiem możliwość, że fragmenty tego pokrycia oderwą się i w przypadku bezpośredniego kontaktu czaszy z linkami przeniosą się na tkaninę. To z kolei może spowodować jej sklejanie i w ten sposób spowalniać otwarcie.

Na koniec, w przypadku użycia osłonek innych producentów określony w instrukcji sposób ułożenia spadochronu może nie być możliwy lub sensowny do przeprowadzenia. Również wszelkie zmiany wprowadzane do oryginalnej osłonki mogą wydłużyć czas otwarcia i zwiększyć ryzyko nieprawidłowości.

3. **Montaż**
Próba zastosowania w spadochronach X-dream Fly osłonek innych producentów może być podjęta tylko przez układacza przeszkolonego w X-dream Fly. Tak czy owak, należy przestudiować i stosować wskazówki zawarte w instrukcjach tak spadochronu, jak uprzęży. W takiej sytuacji użycie niestandardowej osłonki musi zostać wpisane w dokumentacji spadochronu.

4. **Zmiany | Okresy przekładania | Otwarcia**
Przypominamy, że jako firma produkująca spadochrony ratownicze przykładamy dużą wagę do rozwijania własnych pomysłów i konstrukcji. Dotyczy to wszystkich składowych części systemu ratowniczego, w tym oczywiście również osłonki. Dlatego wszelkie zmiany i przebudowy zmienią przebieg procesu otwarcia, najprawdopodobniej na gorsze. W każdym razie doradzamy sprawdzenie skutecznego otwarcia na sali gimnastycznej czy w podobnej, kontrolowanej sytuacji. Jeżeli linki po złożeniu mają bezpośredni kontakt z tkaniną czaszy, doradzamy szczególną ostrożność i sprawdzenie problematyki opisanej w punkcie 2. Oczywiście bezwarunkowo należy zachować zwykłe środki ostrożności (przechowywanie w suchym pomieszczeniu, niezbyt ciasne pakowanie, ochrona przed wilgocią na starcie itd.).

Niniejszą instrukcję w języku niemieckim oraz angielskim oraz dalsze informacje można pobrać ze strony www.x-dreamfly.ch.

Bach, 30.09.2016
Gerald Roschmann
X-dream Fly
Unterbach 9
A-6653 Bach/Tirol