

Instrukcja użytkowania paralotni

P A S A T 5



SPIS TREŚCI

Wstęp	4
Konstrukcja paralotni	4
Materiały	6
Użytkowanie w locie	8
Loty swobodne	8
Przygotowanie i start	8
Start odwrócony (alpejski).....	10
Metody wytracania wysokości	14
Niebezpieczne stany lotu	14
Przechowywanie i konserwacja paralotni	16
Dane techniczne	18
Taśmy nośne paralotni	19
Schemat linek paralotni	21
Materiały-specyfikacja	22
Gwarancja	24

WSTĘP

Gratuluję zakupu nowej paralotni **Pasat 5** !

Od wielu lat konstruuując paralotnie staramy się zadbać o to by były wykonane zgodnie z najwyższymi standardami i zapewniały pilotom maksymalne bezpieczeństwo oraz dawały wiele przyjemności i satysfakcji z latania. Życząc Ci wielu udanych lotów na paralotni **Air-Sport** zachęcam do uważnego przestudiowania dalszej części instrukcji .

Krzysztof Dudziński

Uwagi wstępne

- Użytkowanie paralotni odbywa się wyłącznie na ryzyko użytkownika, producent nie ponosi z tego tytułu żadnej odpowiedzialności
- Pilot jest osobiście odpowiedzialny za swoje bezpieczeństwo i utrzymanie paralotni w odpowiednim stanie technicznym
- Loty na paralotni mogą być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia lub będące pod nadzorem instruktora
- Niniejsza instrukcja ma służyć jako pomoc w posługiwaniu się paralotnią **Pasat 5**. Nie może być traktowana jako podręcznik do nauki latania na paralotniach.

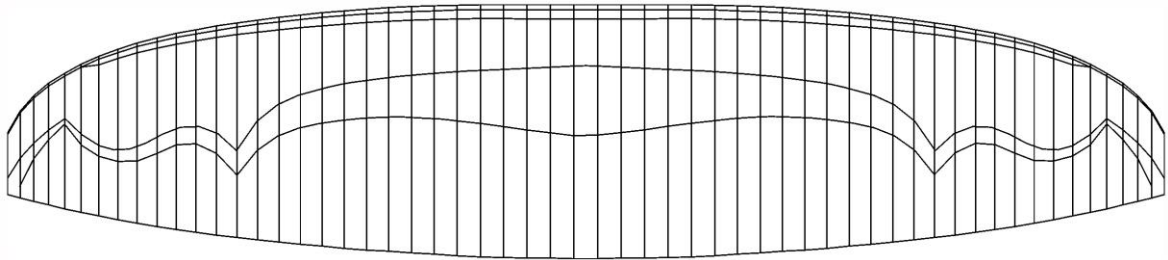
SKRZYDŁO – OPIS KONSTRUKCJI

Projektując **Pasat 5** poświęciliśmy wiele uwagi tym elementom konstrukcji, które są odpowiedzialne za bezpieczeństwo, stabilność i sterowanie.

Dobre skrzydło do latania przelotowego musi być bardzo stateczne i odporne na turbulencje. Dodatkowo musi charakteryzować się ponad przeciętnymi własnościami startowymi. Pilot startuje często w trudnych warunkach terenowych (ograniczona ilość miejsca) i od szybkiego i prawidłowego napełnienia się skrzydła zależy powodzenie startu i w konsekwencji bezpieczeństwo pilota. Dlatego tak istotne jest takie zaprojektowanie skrzydła aby napełniało się ono bardzo łatwo i stabilnie wznosiło się ponad pilota. Służą temu odpowiednio zaprojektowane wloty powietrza oraz odpowiednie usztywnienie krawędzi natarcia.

Pasat 5 posiada eliptyczny obrys o lekko cofniętych końcówkach. Cała paralotnia podzielona jest na 57 cel. Cała powierzchnia paralotni (nie wliczając linek sterowniczych) podpięta jest 110 punktami do systemu linek. Żebra dodatkowo podparte są V-profilami. Konstrukcja taka zapewnia gładkość górnej powierzchni, wierne odtworzenie profilu aerodynamicznego na całej rozpiętości i co ważne, możliwie małą liczbę punktów nośnych. Owocuje to korzystnym współczynnikiem siły oporu, zwłaszcza przy większych prędkościach.

Obrys paralotni **Pasat 5** w rozłożeniu - szkic:



Każda z końcówek skrzydła zbudowana jest z pięciu zamkniętych cel, tworzących stabilizatory. Zapewniają one utrzymanie kierunku w locie na wprost oraz efektywne i równomierne wykonywanie zakrętów.

Profil aerodynamiczny **Pasata 5** został opracowany na bazie doświadczeń z poprzednimi naszymi konstrukcjami i przetestowany metodą cyfrową w programie symulacyjnym. Jest to profil specjalny opracowany wyłącznie dla tego modelu paralotni, którego właściwości zostały przedstawione na wstępie.

Krawędź natarcia jest zamknięta dla przepływu powietrza, a jej precyzyjny kształt utrzymywany jest przez wzmocnienia z laminowanej tkaniny oraz wmacniające żyłki nylonowe. Wloty powietrza znajdują się na dolnej powierzchni skrzydła w pobliżu krawędzi natarcia i są tak usytuowane, aby punkt spiętrzenia napierających strug powietrza znajdował się w ich obrębie w możliwie wielu stanach lotu. Wszystkie wloty są otwarte i mają

dużą powierzchnię co bardzo poprawia napełnianie się paralotni we wszystkich fazach lotu. Świadomie zrezygnowaliśmy z zamkniętych cel, które utrudniają napełnianie się skrzydła i tym samym pogarszają bezpieczeństwo.

Miejsca mocowania punktów nośnych są wzmacniane za pomocą Dacronu, a obciążenia rozkładane są równomiernie w trzech płaszczyznach: pionowo za pomocą żeber nośnych, pod kątem 45-55 stopni przez profile „V” i poziomo, taśmami biegnącymi w poprzek dolnej powierzchni centropłata. Odpowiednio rozmieszczone i ukształtowane otwory międzykomorowe gwarantują bardzo dobrą dystrybucję ciśnienia wewnątrz czaszy oraz jej szybkie wypełnianie. Otwory te są skalowane wraz z żebrami co powoduje, że ich powtarzalność i kształt są bez zarzutu i nie zniekształcają profilu aerodynamicznego.

Dzięki doborowi nowoczesnych tkanin i rozwiązań konstrukcyjnych zapewniliśmy paralotni dużą wytrzymałość i trwałość.

MATERIAŁY

Do budowy paralotni **Pasat 5** zastosowane zostały najlepsze materiały produkowane przez czołowe firmy w Europie specjalizujące się w poszukiwaniu najlepszych rozwiązań materiałowych dla paralotniarstwa.

Na górnej i dolnej powierzchni zastosowaliśmy doskonale sprawdzającą się w naszych poprzednich konstrukcjach tkaninę firmy Porcher Sport o nazwie Skytex 38 Universal. Jest to tkanina nylonowa, pokryta impregnatem E25. Tkanina z tym impregnatem cechuje się mniejszą sztywnością i co najważniejsze – dużą wytrzymałością na rozciąganie, rozdarcia i promienie UV oraz małą wchłaniałością wilgoci. Nie jest ona silikonowana, co pozwala na dokonywanie drobnych napraw przez naklejanie samoprzylepnych łatek.

Profile aerodynamiczne muszą być sztywne i odporne na naprężenia. Wszystkie te cechy posiada tkanina Skytex 40 Hard z impregnatem E29A, którą użyliśmy właśnie do wykonania całej struktury wewnętrznej paralotni **Pasat 5** (profile, profile diagonalne, taśmy napinające).

Na wzmocnienia punktów nośnych i usztywnienie krawędzi natarcia zastosowany został Dacron oraz tkanina laminowana o nazwie Mylar Scrim.

System linek

W **Pasacie 5** zastosowaliśmy linki z opłotem z mocnego i odpornego na rozciąganie materiału Dyneema i Technora firmy Liros. Linki na galerii pierwszej (najbliższa czaszy paralotni) oraz drugiej wykonane zostały z Dyneemy (biały rdzeń) materiału odpornego na rozciąganie a zarazem bardzo niewiele tracącego na wytrzymałości pod wpływem czynników mechanicznych jak łamanie, zginanie i pętlenie.

Linki główne w rzędach: **A**, **B** i **C/D** wykonane są z włókna Technora o średnicy: 1.8 mm.

Wszystkie linki nośne **A** prowadzą do taśmy **A**, linki nośne **B** oraz linki od stabilizatorów prowadzą do taśm **B**, wszystkie linki rzędów **C** i **D** prowadzą do taśmy nośnej **C**.

Linki sterownicze prowadzą kaskadowo od krawędzi spływu do „głównej” sterówki przechodząc przez bloczek na tylnej części taśmy do uchwytu sterówki. Dla rozróżnienia linki główne w rzędzie **A** mają inny kolor niż w pozostałych rzędach (**B**, **C/D**). Także dla rozróżnienia taśma **A** obszyta jest kolorem czerwonym lub żółtym. Linki główne połączone są z taśmami nośnymi za pomocą stalowych trójkątów (deltki) wykonanych ze stali nierdzewnej, na które są naciągnięte silikonowe pierścienie ukształtowane w „ósemkę”. Mają one zapobiegać przesuwaniu się linek w deltkach.

Uchwyty sterownicze wyposażone są w mini krętliki zapobiegające skręcaniu się linek głównych sterowniczych. Uchwyty są przymocowane do głównych linek sterowniczych węzłem „skrajnym tatrzańskim” popularnie zwanym ratowniczym.

Węzeł ten pozwala na łatwą regulację długości linek sterowniczych. Rysunek na stronie 25 przedstawia sposób wiązania węzła. Długość linek sterowniczych powinna być uregulowana w taki sposób, aby skrzydło nie było przyhamowane podczas lotu, gdy pilot podniesie ręce do góry. Linki sterownicze nie pełnią funkcji nośnej.

Taśmy nośne

W **Pasacie 5** zostały zastosowane specjalne potrójne taśmy nośne i są one wyposażone w speed-system pracujący na taśmach **A** i **B**.

Taśmy nośne mają szerokość 20 mm i są wykonane z przędzy poliestrowej o dużej wytrzymałości na zerwanie i ścieranie.

W wersji dla początkujących pilotów taśmy nośne posiadają podzieloną taśmę **A**. Dodatkowa wydzielona taśma **A'** – do której podpięte są zewnętrzne linki główne **A3** – służy do łatwiejszego zakładania klap.

PRZECHOWYWANIE I KONSERWACJA PARALOTNI

Odpowiednie obchodzenie się z Twoją paralotnią przedłuży jej żywotność. Poniżej znajdziesz kilka wskazówek, które szczególnie zalecamy aby stosować.

- Przechowuj paralotnię w suchym miejscu z dala od środków chemicznych i otwartego ognia.
- Czasza skrzydła jest wykonana z Nylonu, który jak każdy inny syntetyczny materiał starzeje się pod wpływem promieniowania UV. Wskazane jest więc ograniczać ekspozycję skrzydła na promieniowanie UV.
- Do czyszczenia używaj wyłącznie czystej wody i miękkiej gąbki. Nie używaj żadnych środków chemicznych lub środków na bazie spirytusu, ponieważ mogą trwale uszkodzić materiał.
- Unikaj ciasnego splątania linek i węzłów na nich.
- Unikaj kurzu i brudu gdyż może on wnikać w głąb włókien powodując skracanie linek i uszkodzenie materiału.
- Uważaj by do wnętrza paralotni nie dostał się śnieg, piasek, kamienie: może to spowodować podczas lotu przeważenie części skrzydła lub nawet przeciągnięcie. Ostre krawędzie np. kamieni mogą uszkodzić materiał.
- Nigdy nie stawaj na linkach.
- Kłopoty z opanowaniem paralotni podczas startu i lądowania przy silnym wietrze mogą spowodować, że krawędź natarcia będzie uderzać w ziemię z bardzo dużą prędkością. Uszkodzeniu mogą wówczas ulec żebra oraz materiał na krawędzi natarcia.

PASAT 5 - instrukcja obsługi

- Sprawdź długość linek po lądowaniu w wodzie lub na drzewie. Po zamoczeniu paralotni w słonej wodzie wypłucz ją zaraz w słodkiej wodzie.
- Sól krystalizująca na linkach może je osłabić nawet po wypłukaniu w słodkiej wodzie. Najlepszym rozwiązaniem jest wówczas wymiana linek na nowe.
- Zawsze wyciągaj paralotnię z wody trzymając ją za krawędź spływu.

NAPRAWY

Wszelkie naprawy paralotni mogą być wykonywane tylko przez producenta lub autoryzowany warsztat. Dopuszczalne jest naprawianie przez właściciela tylko małych uszkodzeń tkaniny poprzez zaklejanie ich łatkami z tkaniny samoprzylepnej.

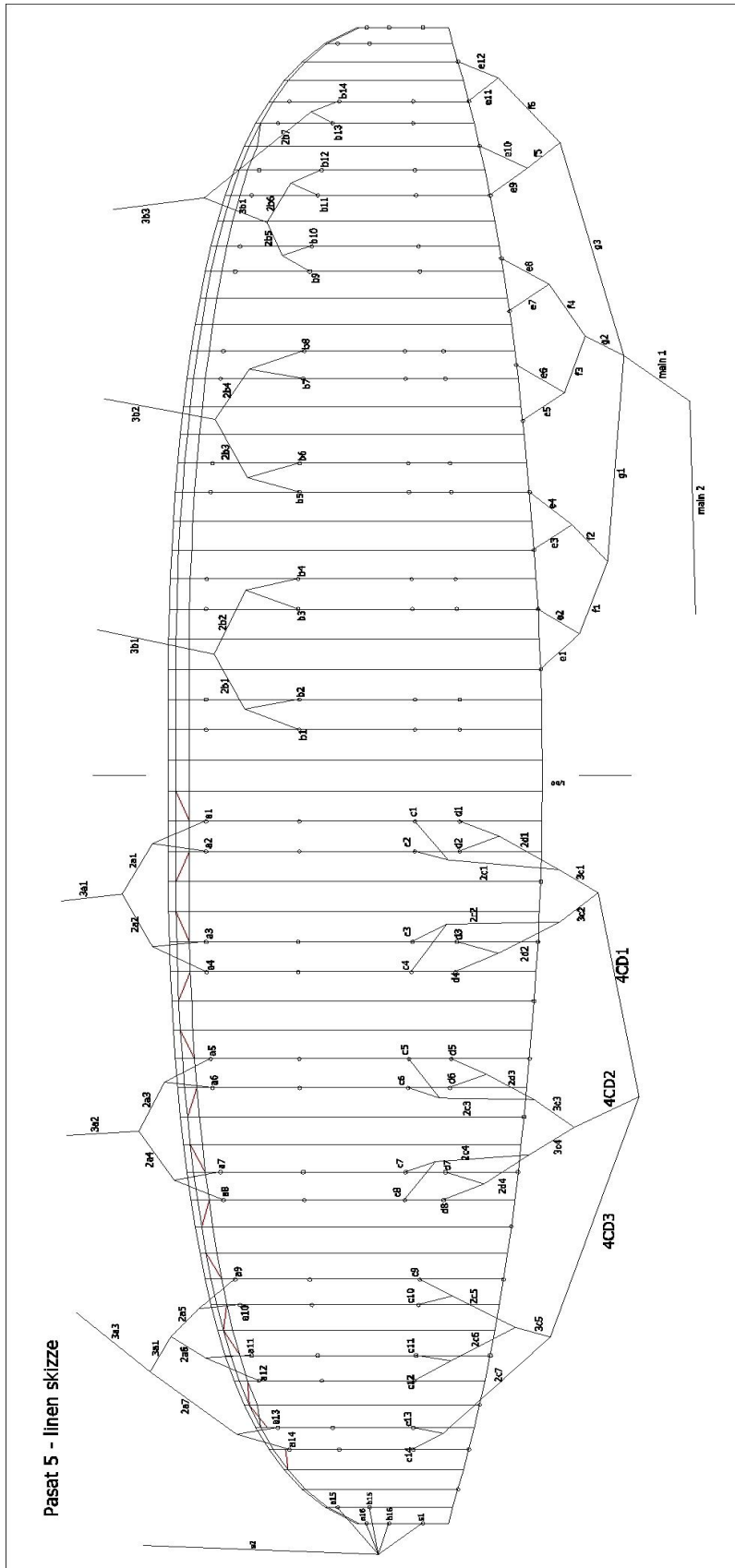
Dane techniczne paralotni Pasat 5:

PASAT 5 wielkość	24	26	28	30
Powierzchnia w rozwinięciu	24,0	26,0	28,0	30,02
Powierzchnia w locie	20,65	21,99	23,66	25,40
Rozpiętość w rozwinięciu	10,51	11,96	12,40	12,85
Rozpiętość w locie	8,41	9,55	9,90	10,26
Wydłużenie w rozwinięciu	5,50	5,50	5,50	5,50
Wydłużenie w locie	4,14	4,14	4,14	4,14
Liczba cel	57	57	57	57
Ciężka profilu max.	2,52	2,62	2,71	2,81
Ciężka profilu min.	0,91	0,64	0,66	0,68
Ciężar (bez uprzęży)	4,0	5,90	6,60	7,10
Prędkość opadania min.	1,1		1,1	
Prędkość minimalna	22		22	
Prędkość trymowana	36		36	
Prędkość max. ze speedem	55		55	
Masa startowa min-max*	50-70	75-100	90-115	110-140
Masa startowa max z ppg	100	120	145	165
Ciężar pilota min-max	45-60	55-80	80-100	95-125
Doskonatość max.	> 8	> 8	> 8	> 8

Taśmy nośne paralotni Pasat 5 :



SCHEMAT LINEK PARALOTNI Pasat 5



Pasat 5 - linen skizze

Pasat 5 - list of the material:

Cloth:

Upper surface: Rip-Stop Skytex 9017 E25, weight: 38 g/m² +/-2 g/m²

Lower surface: Rip-Stop Skytex 9017 E25, weight: 38 g/m² +/-2 g/m²

Lower surface: Rip-Stop Skytex 7000 E71, weight: 27 g/m² +/-2 g/m²

Ribs and diagonal ribs: Skytex 9017 E29 (hard), weight: 40 g/m² +/-2 g/m²

Supplier: Porcher Industries

Lines: Upper cascade: DSL70 Ø 0,95 mm 70 kg, DSL140 Ø 1,25 mm 140 kg

Middle cascade: DSL140 Ø 1,25 mm 140 kg,

Principal lines row **A**: TSL 280 Ø 1,80 mm 280 kg strength

Principal lines row **B**: TSL 280 Ø 1,80 mm 280 kg strength

Principal lines row **C/D**: TSL 280 Ø 1,80 mm 280 kg strength

Supplier: Liros

Risers: Polyester tape width 20 mm, strength min. 10080 N

Supplier: A. Mouka - Czech Republic

Maillons: Inox Steel Ø 4 mm, strength 950 kg minimum

Supplier: Peguet

Sewing: Synton 100% polyester Ø „40“.

Supplier: Amann

Tape (lines attachment): 100% poliamid, strength min. 110 daN

Supplier: Pasamon

Dakron (flares): Polyester 100%, 175g/m².

Supplier: Porcher Industries

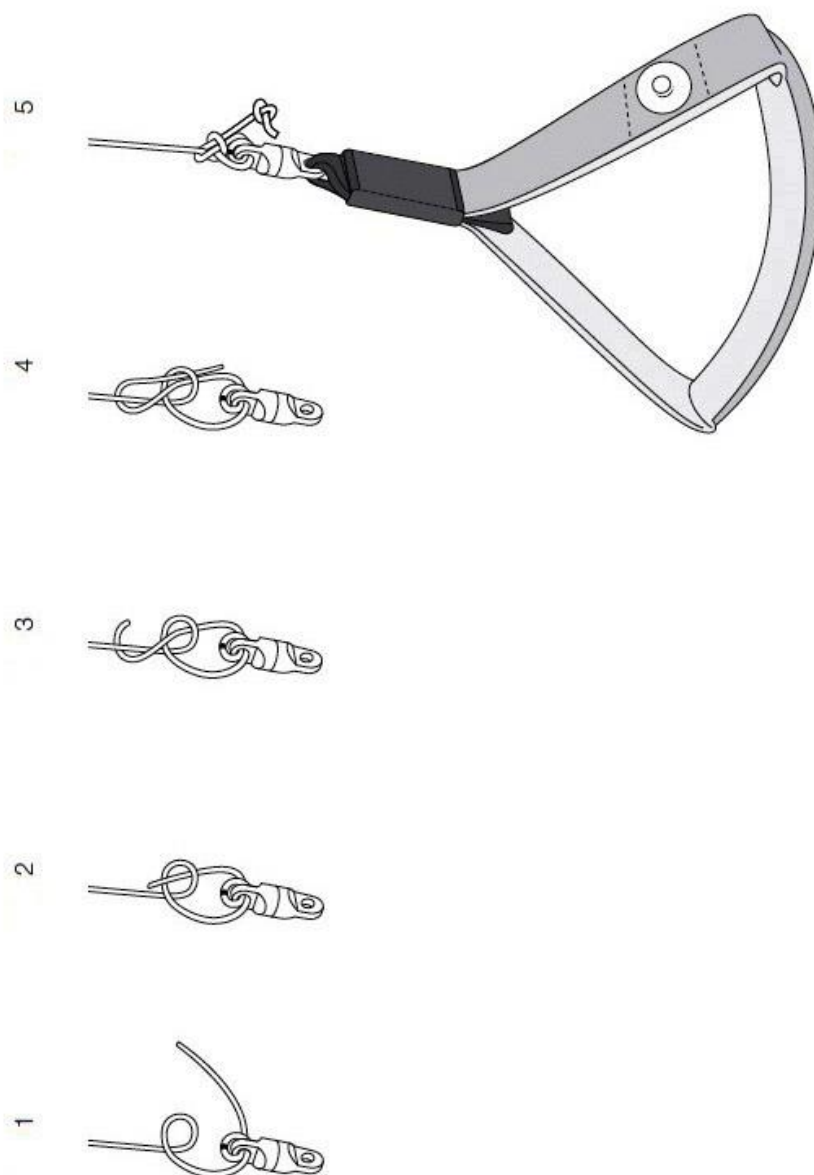
Reinforcement: Mylar, 200 g/m², Nylon rods

Supplier: Porcher Industries

Pulleys: FL 12A and FL 33A

Supplier: AustriAlpin

Wezeł łączący linę sterowniczą z uchwytem



PASAT 5

