

**DEKLARACJA PROJEKTU I MOŻLIWOŚCI TECHNICZNYCH**  
*(Declaration of Design and Performance –DDP)*

DDP Nr P G . 0 0 2 . 0 1 4

Wydanie Nr 01

**1. Nazwa i adres producenta:**

*Name and address of manufacturer:*

<b>nazwa</b> <i>name</i>	„DUDEK Paragliders” sp.j.
<b>adres</b> <i>address</i>	ul. Centralna 2u , 86-031 Osielsko

**2. Opis i identyfikacja wyrobu, włącznie z:**

*Description and identification of article including:*

a)

▪ **nazwa / oznaczenie:**

*Type number:*

**Hadron XX**

▪ **opis wyrobu:**

*Description of article:*

Skrzydło paralotni.

▪ **opis i identyfikacja wyrobu:**

*Description and identification of article:*

<b>Konstrukcja – charakterystyka paralotni:</b>	<p>Konstrukcja skrzydła paralotni z profilem samostatecznym zbudowanego z 60 cel o wydłużeniu wynoszącym 6,15 w rozłożeniu i 4,51 w rzucie. Hadron XX ma eliptyczny obrys o lekko wycofanych końcówkach. Komory podzielone są na cele a żebra dodatkowo podparte są w systemie wsparć diagonalnych VSS (V-Shaped Supports). Na dolnej powierzchni, wewnątrz skrzydła zastosowane zostały wzmocnienia wykonane w systemie RSS (Reinforcing Strap System). RSS to niezależny od baloningu system wzmocnień na dolnej powierzchni, wykonany z pasków tkaniny. Na żebrach, miejsca mocowania punktów nośnych są wzmocniane za pomocą tkaniny laminowanej a obciążenia rozkładane są równomiernie w trzech płaszczyznach: pionowo za pomocą żeber nośnych, pod kątem 45 stopni poprzez system VSS i poziomo, poprzez system RSS. Wykonane w systemie OCD (Optimised Crossports Design) - otwory w żebrach gwarantują bardzo sprawną dystrybucję ciśnienia wewnątrz czaszy oraz jej szybkie wypełnianie. Krawędź natarcia jest zamknięta dla przepływu powietrza, a jej precyzyjny kształt utrzymywany jest przez wzmocnienia z laminowanej tkaniny z</p>
---	---

	<p>dotaddkowo wszytymi syntetycznymi rdzeniami. Wloty powietrza wykonane w technologii Shark-nose, polegającej na zastosowaniu wklęsłego kształtu w przedniej, wzmocnionej części profilu, co sprawia, że wloty mogą być znacznie mniejsze i wycofane dalej od krawędzi natarcia, która pozostaje niezakłócona dla przepływu powietrza. Każda z końcówek skrzydła zbudowana jest z całkowicie zamkniętych cel, tworzących stabilizatory. Na końcach stabilizatorów dodatkowo zastosowaliśmy otwory czyszczące ACS (auto cleaning slots), które automatycznie opróżniają końce skrzydła z gromadzących się tam nieczystości.</p> <p>Prawie wszystkie linki, oprócz linek głównych, są bezoplotowe. Rdzeń wykonany jest z wytrzymałych włókien typu TECHNORA.</p> <p>Linki główne przymocowane są do zakręcanych łączników metalowych typu delta wykonanych z nierdzewnego profilu owalnego o średnicy 3,5 mm, które łączą je z taśmami nośnymi.</p> <p>W paralotni Hadron XX standardowo zostały zastosowane potrójne taśmy nośne i są one wyposażone w speed system oddziaływujący na taśmy A, A', B i C', trymer oddziaływujący na taśmy A', B, C' i C oraz system AFS (Aerodynamical Flaps System).</p> <p><b>Szczegółowe informacje zawarte są w: „Podręcznik Użytkownika Hadron XX” v 26.02.2018 lub jego najnowsza wersja zamieszczona na stronie internetowej producenta (bieżący adres strony: <a href="http://www.dudek.eu">www.dudek.eu</a>)</b></p>
<p><b>Podstawowe materiały:</b></p>	<p>Do produkcji górnej powierzchni skrzydła Hadron XX użyto tkaniny firmy Porcher Sport o nazwie Universal (38g/m2). Dolna powierzchnia wykonana jest z materiału firmy Dominico Tex o nazwie DOKDO-20DMF(WR) (34g/m2). Są to tkaniny nylonowe, pokryte impregnatem PU.</p> <p>Przegrody i inne elementy wewnętrzne skrzydła wykonane są z tkaniny o nazwie Hard (40g/m2) firmy Porcher Sport. Na wzmocnienia punktów nośnych i usztywnienie krawędzi natarcia zastosowaliśmy mylar o nazwie SR-Scrim (180g/m2) firmy Porcher Sport oraz nylonowe żyłki o średnicach 2; 2,4; 3 mm. Punkty nośne skrzydła wykonane są z tasiemki poliestrowej o szerokości 12,5 mm i maksymalnej wytrzymałości na zerwanie 112 [daN].</p> <p>Bezoplotowe linki nośne o średnicy 0,5; 0,7; 08 i 0,9 mm typu Technora oraz linki o średnicach 1,2; 1,3; 1,55; 1,8 mm z oplotem poliestrowym.</p> <p>Metalowe łączniki linek z taśmami typu delta z nierdzewnego profilu owalnego o średnicy 3,5 mm i maksymalnej wytrzymałości na zerwanie 750 [daN].</p> <p>Podstawowym materiałem użytym do budowy taśm nośnych, jest taśma poliestrowa o szerokości 20 mm i maksymalnej wytrzymałości na zerwanie 1200 [daN].</p> <p><b>Szczegółowe informacje zawarte są w: „Dokumentacja serwisowa Hadron XX” v 12.2017 lub jej najnowsza wersja zamieszczona na stronie internetowej producenta (bieżący adres strony: <a href="http://www.dudek.eu">www.dudek.eu</a>)</b></p>
<p><b>Przeznaczenie:</b></p>	<p><b>Hadron XX jest samostateczną paralotnią jedno-miejscową. Przeznaczona jest głównie do latania z napędem dla bardzo doświadczonych pilotów, którzy startują w zawodach. Nadaje się również do latania swobodnego.</b></p>

- **lista części wyrobu:**  
*Parts list of article:*

Skrzydło paralotni z linkami i taśmami nośnymi.

**Szczególne informacje zawarte są w:**

„Dokumentacja serwisowa Hadron XX” v 12.2017

**lub jej najnowsza wersja zamieszczona na stronie internetowej producenta (bieżący adres strony: [www.dudek.eu](http://www.dudek.eu))**

- b) Standard modyfikacji:**  
*Modification standard:*

Brak.

- c) Główny spis rysunków:**  
*Master drawing record:*

WTW nr. PG.002.014 wydanie: 01.

- d) Ciężar i ogólne wymiary:**  
*Weight and overall dimensions:*

<b>Hadron XX</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>24</b>
Powierzchnia w rozłożeniu [m <sup>2</sup> ]	16,00	17,00	18,00	20,00	22,00	24,00
Powierzchnia w rzucie [m <sup>2</sup> ]	13,46	14,30	15,14	16,82	18,50	20,19
Rozpiętość w rozłożeniu [m]	9,92	10,22	10,52	11,09	11,63	12,14
Rozpiętość w rzucie [m]	7,79	8,03	8,26	8,71	9,13	9,54
Najdłuższa cięciwa [mm]	1981,00	2042,00	2102,00	2215,00	2324,00	2427,00
Najkrótsza cięciwa [mm]	484,00	499,00	513,00	541,00	567,00	593,00
Długość linek z taśmami nośnymi [m]	5,85	6,03	6,20	6,54	6,86	7,17
Łączna długość linek [m]	225,50	232,76	239,81	253,36	266,23	278,53
Waga [kg]	4,60	4,75	5,00	5,30	5,70	6,10

### **3. Odniesienie do norm, wymagań i specyfikacji projektowej producenta:**

*Reference to standards, requirements and Manufacturer's design specification:*

DGAC (Dekret z dnia 23.09.1998 w sprawie ULM z późniejszymi zmianami),

WTW nr. PG.002.014 wydanie: 01.

### **4. Nominalne osiągi wyrobu – bezpośrednio lub przez odniesienie do innych dokumentów:**

*The rated performance of the article directly or by reference to other documents:*

#### **Hadron XX**

Prędkość opadania [m/s]	Min = 1,3 +-0,2
Prędkość postępową [km/h]	min = 29; trym = 43-63; max = 75 +-5

**5. Szczegóły na temat zatwierdzenia, jakie otrzymał dany element wyposażenia:**  
*Particulars of approvals held for the equipment:*

**Hadron XX**

<b>Rozmiar</b>	Deklaracja zgodności dla ULM klasa 1 wydana przez francuski urząd DGAC
16	B101SF03232E z dnia 22.01.2018
17	B101SF03234E z dnia 22.01.2018
18	B101SF02942E z dnia 09.09.2015
20	B101SF02943E z dnia 09.09.2015
22	B101SF02944E z dnia 09.09.2015
24	B101SF02945E z dnia 09.09.2015

**6. Odniesienie do sprawozdania z prób kwalifikacyjnych:**  
*Reference to qualification test report:*

**Hadron XX**

<b>Rozmiar</b>	Raport z testów w locie wydany przez DUDEK PARAGLIDERS
16	HADXX-16/01 z dnia 17.10.2015
17	HADXX-17/01 z dnia 17.12.2017
18	HADXX-18/01 z dnia 03.09.2015
20	HADXX-20/01 z dnia 17.07.2015
22	HADXX-22/01 z dnia 17.07.2015
24	HADXX-24/01 z dnia 11.08.2015
24	Raport z testów obciążenia wydany przez Air Turquoise SA z dnia 07.09.2015 zgodny z normą EN 926-1:2006

**7. Numer odniesienia do Instrukcji Obsługi i Użytkowania:**  
*Service and Instruction Manual reference number:*

**„Podręcznik Użytkownika Hadron XX” v 26.02.2018,**

**„Dokumentacja serwisowa Hadron XX” v 12.2017**

lub ich najnowsze wersje zamieszczone na stronie internetowej producenta (bieżący adres strony:  
[www.dudek.eu](http://www.dudek.eu))

**8. Oświadczenie o spełnieniu odpowiednich wymagań technicznych i wszelkich odchyleniach od nich:**

*Statement of compliance with appropriate technical requirements and any deviations there from:*

Wyrób spełnia wszystkie wymagania:

DGAC (Dekret z dnia 23.09.1998 w sprawie ULM z późniejszymi zmianami)

**Uwagi: Zgodnie z pkt. 5 niniejszego DDP. Rozmiar 23 nie posiada dopuszczenia DGAC.**

**9. Oświadczenie o poziomie spełnienia wymagań technicznych w zakresie zdolności wyrobu do wytrzymywania różnych warunków otoczenia lub wykazania różnych własności:**

*Statement of the level of compliance with technical requirements in respect of the ability of the article to withstand various ambient conditions or to exhibit various properties:*

**a) Obciążenia robocze i maksymalne:**

*Working and ultimate loads:*

<b>Hadron XX</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>24</b>
<b>Całkowita masa startowa [kg]</b>	70 – 85	80 – 95	90 – 110	100 - 120	110 - 130	120 – 140
<b>Maksymalna masa startowa - zawody [kg]</b>	110*	120*	135*	150*	160*	170*

Minimalna wytrzymałość elementu łączącego skrzydło paralotni z pozostałymi podzespołami wynosi **1200 daN**.

**b) Ograniczenia czasu pracy (np. praca ciągła, okresowa) albo cykl roboczy:**

*Time rating (e.g. continuous, intermittent) or duty cycle:*

Zawiera:

**„Podręcznik Użytkownika Hadron XX” v 26.02.2018**

**„Instrukcja wykonywania przeglądów” ver. 1.8 z dn 01.06.2015**

lub ich najnowsze wersje zamieszczone na stronie internetowej producenta (bieżący adres strony: [www.dudek.eu](http://www.dudek.eu))

**c) Czy wyposażenie jest płomienioodporne (odporne na eksplozję):**

*Whether the equipment is „flameproof” (explosion-proof):*

Sprzęt nie jest płomienioodporny.

**d) Czy wyposażenie jest ognioodporne:**

*Whether the equipment is „fire-resistant”:*

Sprzęt nie jest ognioodporny.

**e) Stopień wodoszczelności lub szczelność wyposażenia:**

*Degree of waterproofing or sealing of equipment:*

Sprzęt nie jest wodoodporny lub wodoszczelny.

**f) Zdolność do pracy w warunkach piasku i pyłu:**

*Ability to withstand sand and dust:*

Należy unikać kontaktu paralotni z piaskiem i pyłem. Piasek i pył może powodować szybsze zużycie niektórych elementów takich jak np. bloczki zamontowane przy taśmach nośnych. Dostanie się większej ilości piachu do komór paralotni może spowodować jej nieprzewidywalną deformację w trakcie lotu. Resztki pyłu i piasku mogą powodować szybsze zużycie tkaniny z jakiej wykonano paralotnię i przede wszystkim obniża jej walory estetyczne.

**g) Zdolność do wytrzymywania oprysku słoną wodą oraz cieczami spotykanymi w statkach powietrznych:**

*Ability to resist salt spray and aircraft fluids:*

Sprzętu nie wolno wystawiać na oddziaływanie mgieł solankowych i/lub wszelkiego rodzaju materiałów przemysłowych, olejów i paliw. Jeżeli tego rodzaju zabrudzenia należałoby usunąć, to należy postępować zgodnie z informacjami zawartymi w „**Podręcznik Użytkownika Hadron XX**” v 26.02.2018 lub jego najnowszej wersji zamieszczonej na stronie internetowej producenta (bieżący adres strony: [www.dudek.eu](http://www.dudek.eu)).

**h) Grzyboodporność:**

*Fungus resistance:*

Sprzęt został wykonany wyłącznie z tworzyw sztucznych i ze względu na te materiały zasadniczo jest odporny na grzyby. Nie należy jednak przechowywać długotrwale paralotni w stanie wilgotnym.

**i) Kategoria temperaturowa i wysokościowa:**

*Temperature and altitude category:*

Zalecany zakres temperatur użytkowania [°C] -15 do +40.

Należy unikać pozostawiania wilgotnej, bądź mokrej paralotni w nagrzanym samochodzie, prowadzi do nieodwracalnych odbarwień (farbowania) tkaniny. W testach i praktyce udowodniono iż już w temperaturze +50 °C dochodzi do tego rodzaju procesów.

**j) Kategoria wilgotnościowa:**

*Humidity category:*

Nie należy użytkować paralotni w warunkach deszczowych, gdyż grozi to wystąpieniem spadochronowania i pełnego przeciągnięcia. W stanie silnego zamoczenia, paralotnia zwiększa znacząco swoją masę, co zmienia drastycznie parametry lotu i może powodować nieokreślone zachowania w locie. Ta paralotnia nie była badana w locie w stanie silnego zamoczenia.

**k) Wszelkie inne znane ograniczenia, które mają zastosowanie w paralotniach:**

*Any other known limitations which May limit the application In the paraglider:*

Zawiera:

„**Podręcznik Użytkownika Hadron XX**” v 26.02.2018

lub jego najnowszą wersję zamieszczoną na stronie internetowej producenta (bieżący adres strony: [www.dudek.eu](http://www.dudek.eu))

**10. Zakres wyrobów objętych deklaracją:**

*The range of products covered by the declaration:*

Cały zakres modelu.

**11. Cel wystawienia deklaracji:**

*The objective of the declaration:*

Deklaracja Projektu i Możliwości Technicznych - spełnienie wymagań technicznych.

**12. Deklaracja w niniejszym dokumencie jest złożona w imieniu: „DUDEK Paragliders” sp.j.**  
*The declaration in this document is made under the authority of: „DUDEK Paragliders” sp.j.*

**„DUDEK Paragliders” sp.j. nie może ponosić odpowiedzialności za użytkowanie paralotni poza stwierdzonymi powyżej warunkami granicznymi bez jego zgody.**

**„DUDEK Paragliders” sp.j. cannot accept responsibility for used paraglider outside the limiting conditions stated above without their agreement.**

Data: \_\_\_\_\_  
Date

Podpis: \_\_\_\_\_  
Signed  
Imię, nazwisko /pieczęć i podpis upoważnionego  
przedstawiciela wytwórcy \*\*  
(Authorized manufacturer representative)

\* - niepotrzebne skreślić

\*\* - Wszystkie kartki niniejszej deklaracji powinny być opatrzone pieczęcią i podpisem upoważnionego przedstawiciela wytwórcy.