

free.aero



WORLDWIDE PARAGLIDING AND PARAMOTORING MAGAZINE. FOR FREE.



Фото: Swing

ОБЛЕГЧЁННОЕ СНАРЯЖЕНИЕ

TRANSLATION BY RINAT SABITOV



SKIN 2 P

 **NIVIUK**

AMAZING ADVENTURES

niviuk.com

facebook.com/niviuk

[@niviukparagliders](https://www.instagram.com/niviukparagliders)





DELTA 3

The new DELTA 3 is infused with ZENO and ENZO technology. In keeping with OZONE's True Performance philosophy, the DELTA 3 is solid and dependable in accelerated flight, agile and confidence-inspiring in active air, and just as accessible as its predecessors, the DELTA 1 and 2. It delivers class-topping performance with improved top speed and glide and handling that is simultaneously compact and, we must say, rather elegant.



OZONE's Instagram feed is full of great stories from team pilots and stunning images from their adventures. Follow along and get a daily dose of flying inspiration!
[instagram.com/ozoneparagliders](https://www.instagram.com/ozoneparagliders)

WWW.FLYOZONE.COM

photo: Jorge Atramiz pilot: John Mallard



Параплан Arcus RS Lite: "лонжерон" системы RAST чётко виден в середине крыла

SWING ARCUS RS LITE

Параплан Arcus RS Lite ещё в разработке: в облегчённой версии характеристики системы RS, которые позволяют повысить устойчивость параплана, будут улучшены...

Мы уже представляли систему RS конструктора Michael Nesler в наших статьях: поперечный "лонжерон" разделяет крыло на две части. Задняя часть купола поддерживает параплан в воздухе, даже при сложении его передней части. Узнайте больше об этом в нашем тесте параплана Swing Mito. В данный момент данная система интегрирована в большинство крыльев Swing, в том числе и в их облегчённые версии. Логично, что безопасность и устойчивость крыльев, оснащённой системой RAST, должны выйти на качественно новый уровень в более лёгких, и соответственно более устойчивых парапланах.

Наш тест параплана Swing Mito с объяснением системы RAST: <http://www.free.aero/en/contentsHTML/Season2016/?page=71>





Фронтальное сложение на парaparlane Arcus RS Lite: система RAST обеспечивает быстрое раскрытие и ограничивает стремление парaparлана к клевку. Логично, что облегчённое крыло выходит из сложения с ещё меньшей потерей высоты

Как мы уже неоднократно объясняли, облегчённое крыло больше подвержено "гулянию" в полёте, но такие движения остаются ограниченными по амплитуде, и крыло "клюёт" меньше по сравнению с обычной версией благодаря меньшей инерции. Поэтому многие облегчённые крылья безопаснее своих обычных версий. Если же применить сочетание "лёгкости" крыла с такой технологией, как RAST, то поведение крыла можно улучшить.

По словам Michael Nesler, это действительно справедливо для всех новых парaparланов Arcus RS - фронтальные сложения открываются очень быстро, крыло делает совсем небольшой клевок и теряет при этом мало высоты. Мы ждём парaparлан Arcus RS Lite для тестирования! Вес такой версии примерно на 800 г меньше обычной, соответственно, крыло весит от 3,4 до 4,3 кг в зависимости от размера



TEXTILES AND COMPOSITES FOR OUTDOOR PLAYERS



HIKE & FLY

ULTRA
BREATHABLE

ULTRALIGHT

ULTRA RÉSISTANT

ACTEUR MONDIAL DES TEXTILES ET COMPOSITES HAUTE PERFORMANCE.

Porcher Sport is the preferred partner of innovative brands. Together, we conceive the future materials that will take you to the summits. We are extending our product line to outdoor, running and cycling gears and naturally strengthen the development of our products designed for aerial and nautical activities.

Our textile products (Synthetic, glass, carbon) and our expertise in thermoplastic material open new horizons while guaranteeing performance, lightness and durability.

www.porcher-sport.com

porcher **SPORT**

CONFIDENCE MAKES THE DIFFERENCE



Софтлинки нашли широкое применение при соединении строп и свободных концов парашюта. Подвеска традиционно подвешивается с помощью карабинов

Простое крепление благодаря петле и шарообразному узлу



СОФТЛИНКИ ПРОЩЕ?

Софтлинки всё чаще используются для соединения рядов и строп, но для соединения свободных концов и подвески они используются реже. При этом такие соединения очень легки, безопасны и крепки. Но установка обычных карабинов. Пионеры в применении софтлинков, такие как Kortel Design, занимаются разработкой быстроразъёмных софтлинков, но на данный момент не могут предложить рынку готовую конструкцию



Один конец пропускается внутри шнура, образует петлю и завязывается стопорным узлом в форме шара - это Бриллиантовый узел. (https://en.wikipedia.org/wiki/Diamond_knot). Это узел, широко применяемый в морских видах спорта. Он легко вяжется и выдерживает большую нагрузку, например, шнур диаметром 8мм, выдерживает нагрузку в 2500 кг. Конечно, психологически, этот узел кажется слишком простым и недостаточно надёжным, особенно его предварительно не затянуть без нагрузки. Поэтому Kortel работает над новыми типами софтлинков, которые надеется вскоре выпустить в продажу. На данный момент Вы можете купить такой тип софтлинков, например, у французского производителя Cousin Trestec. Они также предлагают кит-наборы, благодаря которым Вы сможете связать десятки узлов самостоятельно - кит-наборы очень информативны и помогут Вам понять потенциал таких узлов (шнур 0,5 мм, усилие на разрыв 2 900 daN, стоимость €42). Купить их можно в том числе в Accastillage: <http://www.accastillage-diffusion.co.uk/>

Кит-наборы
(выше) и подготовленные узлы



Кит-наборы
имеют
различные
размеры.

Это несложно,
но инструкция
сделает
процесс ещё
проще



leGPSBip

SOLAR-POWERED AND ONLY 35g

VOCAL GPS ALTI-VARIO

Free shipping on stodeus.com



Как напоминание - возможности софтлинков при применении в парашютизме: <http://www.free.aero/en/contentsHTML/security/?page=53>



Видео от Cousin:
подготовка софт-
линка.
www.youtube.com/watch?v=F0Dczpli_o&feature=youtu.be



THE ALL NEW RISE

Precise handling with a new level of **performance**.
Packed with technical **features**.

LTF/EN-B ... **rise higher!**





NIVIUK.COM > TANDEM

TAKOO 4

The ultimate tandem experience

The Takoo 4 meets the most stringent demands of tandem pilots and is one step above the rest thanks to greater performance in all aspects of the flight.

Discover the most Amazing Adventures on our Facebook and Instagram:



facebook.com/Niviuk



instagram.com/Niviukparagliders



На вершине: достаточно крыла и спального мешка, чтобы защититься от ветра...

БИВУАК

Ночёвки на открытом воздухе, неважно, в палатке или под звёздами, и восхитительные умиротворяющие утренние полёты добавляют новое измерение нашему виду спорта. Потому полёты в стиле "bivouac and fly" стали такими популярными. Зачастую такие полёты сопровождаются и пешими восхождениями на гору

... и ночевать под звёздами...



ICARO2000

extreme sport helmets



Nerv Scratch Grey



Nerv Black & Green



Nerv Deep Forest



Nerv Blu



Nerv Carbon Optic



Nerv Black & Orange



Nerv Carbon White

www.icaro2000.com
staff@icaro2000.com



...и взлететь с первыми лучами солнца...





"Hike&fly" ("восхождение и полёт") - также хорошая идея для совместного длительного путешествия в горах с друзьями, когда предстартовая подготовка и анализ метеоусловий начинается ещё во время подъёма на гору.



"X-ALPS3
 THE wing for winners!"



Congrats to our athletes on their amazing Red Bull X-Alps 2017 results
 You guys rock!



Chrigel Maurer - Rank 1

"The ease and safety of the 3-Line-Concept allowed me to defend my title without stress..."



Paul Guschlbauer - Rank 3

"Under the X-ALPS3 I felt comfortable, even in risky situations. That opened the doors to take extraordinary routes."



Ferdy van Schelven - Rank 4

"With the necessary performance of the X-ALPS3 I could finally achieve a result in the top five!"



Simon Oberrauner - Rank 5

"I just had serious fun flying skywalks X-ALPS3 wing during the competition. To get a spot in the top 5 makes a dream come true for me."

PURE PASSION FOR FLYING



skywalk.paragliders



skywalkparagliders

www.skywalk.info

SKYWALK
 PARAGLIDERS



Во время осеннего антициклона пилоты почти наверняка найдут относительно спокойный воздух после длительного восхождения





фото: Jerome Maupoint

фото: Jerome Maupoint



"Hike, fly and bivouac" в октябре: наслаждайтесь тишиной в пустых высоких горах. Зачастую, ночью все убежища будут только Ваши...

Live your adventure!

Ultra-light equipment for adventurers,
XC and tandem pilots.

Sir Edmund EN /LTF B
1,58 kg (Size 20)

The freedom of lightness!

String RS 690g

Cocone X-Alps 2,4 kg

Front container 230g

UltraCross 100
975g

www.skyman.aero

CrossAlps EN/LTF C
4,0 kg (Size M)



Epic XC

New Sportiness

The SIGMA 10 continues the story of the legendary SIGMA Series. With an aspect ratio of 6.16 and 66 cells the new ADVANCE XC flag-ship is positioned at the centre of the EN/LTF C class. The high-tech sportster combines outstanding performance with sporty dynamic and distinguished colours. The best starting point for epic cross country experiences.

www.advance.ch/sigma

ADVANCE SIGMA¹⁰





Пока атмосфера стабильна, пилот может приблизиться к рельефу, "облизывая" его...



Taska

EN-C

WWW.SUPAIR.COM

DESIGNED
IN ANNECY



Для тех, кто любит домашний комфорт, есть способ совместить приятное с приятным - попросите друга следовать за Вами на микроавтобусе или доме на колёсах. В конце концов именно так и происходит на соревнованиях Red Bull X-Alps. На фото отдых польского пилота Michal Gierlach (POL) во время гонки 2017-го года.



- Innovative Technology
- Fast airspeed
- Passive safety



Made in Occitanie - France



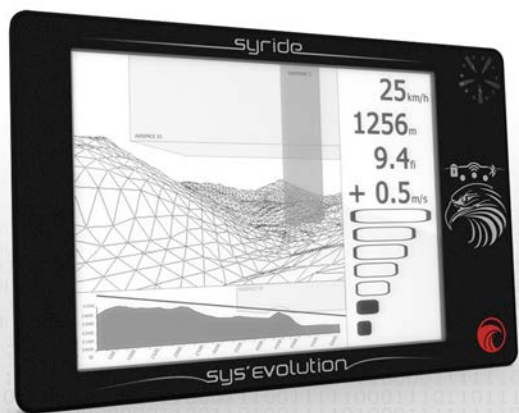
www.trekking-parapentes.fr

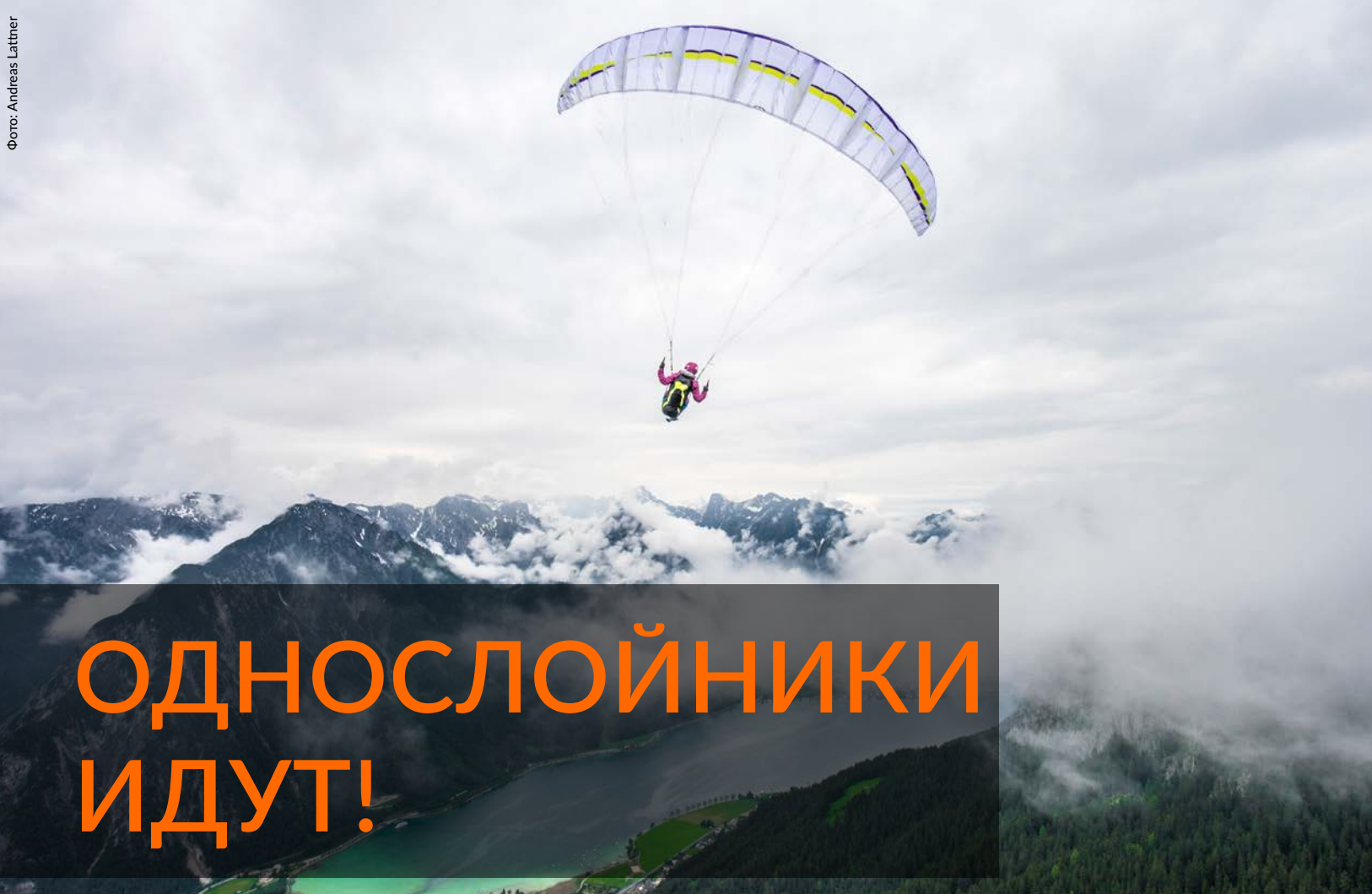


При бивуаке на парамоторах Вы можете летать как с ног, так и с тележки, у того и другого способа есть свои преимущества: при полётах на ранцевом парамоторе Вы можете перевозить меньше груза, но остаётесь более мобильным. При полётах на трайке Вам обычно предстоит взлетать с того же места, куда Вы приземлились. За исключением трайков, оснащённых, например, велосипедными педалями для движения по дорогам...



syride





Однослойники идут!

Уже 4 года назад было ясно, что однослойные парaplаны слишком далеки от того, чтобы остаться только экзотическим экспериментом. Всё больше пилотов и производителей уделяют внимание парaplанам без нижней поверхности купола...

One of the pioneers, the UFO by Air Design

Одна из новейших моделей: Sir Edmund от Skyman. Конструктор Markus Gründhammer - один из пионеров акро и регулярно выполняет акробатические фигуры на своих однослойниках

Поэтому этот класс крыльев развивается очень быстро, даже несмотря на то, что и у современного поколения однослойников остаётся один недостаток - скорость в турбулентном воздухе. Однослойники легче теряют скорость при попадании в порыв ветра.

Иногда, в течение одной или двух секунд, Вы чувствуете свободное падение при подходе к термику, после чего крыло "клюёт" и продолжает лететь. Новое поколение однослойников имеет более устойчивое поведение, но всё же уступающее устойчивости классических парaplанов. С другой стороны, большинство однослойников ныряет на очень небольшую амплитуду и имеет очень комфортное поведение. Это происходит, между прочим, благодаря отсутствию инерции крыла. Эти крылья слегка раскачиваются в полёте, но не стремятся обогнать и перелететь пилота. Это говорит о высокой безопасности крыльев!





АЛЬТАИР-АЭРО ВАШ ПОСТАВЩИК НЕБА

ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИН СНАРЯЖЕНИЯ
В НАЛИЧИИ И ПОД ЗАКАЗ



ПАРАПЛАНЫ



ПАРАМОТОРЫ / ПАРАЛЁТЫ



ПОДВЕСКИ



ЗАПАСНЫЕ ПАРАШЮТЫ



ПРИБОРЫ



АКСЕССУАРЫ

НОВОЕ И С НАЛЁТОМ / ДОСТАВКА ПО РОССИИ И СНГ

independence

paragliding

Paragliding equipment since 1990

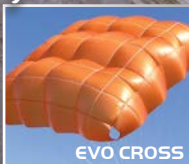
GERONIMO²
LTF/EN B



fly it your way



PARAGLIDERS



RESERVES



HARNESSES



ACCESSORIES

С самого начала мы также тестировали однолойники на парамоторе (это параплан Batlite в 2014 году).

Так как крылья шьются из относительно хрупких дёгких тканей, к ним нужно привыкнуть.

Но исключительно лёгкие наполнение и подъём таких крыльев делает их очень интересными для полётов с парамотором.

Не забывайте, что однослойные парапланы - самые простые и доступные крылья для начинающих модельстов



[http://www.voler.info/
cms/contentsHTML/
light2015/?page=30](http://www.voler.info/cms/contentsHTML/light2015/?page=30)

С другой стороны, несмотря на небольшое увеличение диапазона скоростей последних моделей, онослойные парапланы могут легко уйти в свал, если пилот слишком сильно тормозит крыло. Это может послужить неприятным сюрпризом для начинающих пилотов. Мы уже детально рассматривали этот вопрос в статье, которая по-прежнему доступна (ссылка напротив) Здесь же мы проведём обзор недавно опробованных нами моделей Skin 2 и Sir Edmund.



Bird

- **Innovative Technology**
- **Fast airspeed**
- **Passive safety**

Made in Occitanie - France



www.trekking-parapentes.fr

Другое использование однослойников, которому по-началу не уделялось должного внимания - это тандем. Тандемы-однослойники в горах особо привлекательны. Это знаменитый Bi Skin 2 от Niviuk





Фото: Luc Hentsch

НОВЫЕ ОДНОСЛОЙНИКИ. NIVIUK SKIN 2 ПРОТИВ SKYMAN SIR EDMUND

Niviuk Skin 2

Skyman Sir Edmund



Фото: Markus Gründhammer



Two Skyman Sir Edmunds and a Niviuk Skin 2. The Sir Edmund is logically a bit more compact on the ground.

Мы сравнили в полёте две новые модели однослойников: есть заметны различия

Test pilot: Estéban Bourouffies

Сначала года к заказу доступны две новые модели однослойников: Sir Edmund от Skyman и Skin 2 от Niviuk. Sir Edmund - это первый однослойная модель от производителя Skyman, который специализируется на горных и облегчённых крыльях. Управляет фирмой Markus Gründhammer. Skin 2 от Niviuk - это новая версия однослойника из Каталонии, который фактически был первым однослойником с поведением обычного парашюта

Параплан Niviuk Skin 2 P в размере 18. Заметно, что параплан обладает также двухслойными секциями



Фото: Sascha Burkhardt Test pilot: Estéban Bourouffies



SKIN 2 P 18

Фотос: Sascha Burkhardt



Шесть секций, четыре ряда строп, металлические вставки (нитинол) в передней кромке и ткань Skytex 27 - это версия "Plume" парaplана Skin 2. Наши весы показали, что размер 18 весит всего 2,13 кг. Достаточно мало, но 500 г тяжелее, чем крыло от Skymap. Существует также более тяжелая версия весом 2,5 кг, сшитая из ткани Skytex 32 fabric



SIR EDMUND 20



Одна секция и две мини-секции, стропы - в парaplане Skymap 20 всё лёгкое: вес всего 1,59 кг. Но и материалы применены соответствующие: ткань Dominico 10 D выглядит особенно тонкой (но очень шелковистой)



SKIN 1 18

Первая версия парашюта Skin Plume для сравнения: передовые воздухозаборники, остальным деталям уделено меньше внимания



SKIN 2 P 18

Skin 2 Plume: передняя кромка двухслойных ячеек в форме SharkNose (акульего носа), переходящего в нервюры, усиления в месте крепления строп - срок службы крыла должен быть больше



SIR EDMUND 20

В данном случае вес был приоритетом, в соответствии с духом "сверхлёгкого" парашюта. В остальном, деталям уделено не так много внимания. Передняя кромка на земле открыта больше, чем у оппонента



SKIN 2 P 18



Фотос : Sascha Burkhardt



SIR EDMUND 20



Ряды и стропы на обеих моделях используются лёгкие.Параплан Skin 2 оснащён триммерами, Skyman Sir Edmund - акселератором

Осенью 2016-го года Niviuk представил тандем Skin 2 P, как первого представителя нового поколения однослойных крыльев. Мы были восхищены этим крылом (http://www.free.aero/en/contentsHTML/light_2016_e/?page=62). Весной Niviuk также выпустил одноместные парапланы Skin 2 в размерах: 16, 18 и 20. Эта модель обладает более компактной конструкцией и повышает ожидаемую

долговечность по сравнению с парапланом Skin 1.Триммера также к месту: благодаря увеличению скорости они позволяют делать более эффективную подушку на посадке. Крыло также стало более стабильным и комфортным. Одно можно сказать наверняка: пошиву параплана Skin 2 уделено намного больше внимания, в двухслойные секции добавлены усиления. По всей передней кромке

также присутствуют усиления из нитинола, что в совокупности придаёт форму Акульего носа передней кромке шести закрытых секций.

Поэтому и воздухозаборники находятся гораздо дальше, в то время как у парапланов Skin 1 и Sir Edmund воздухозаборники расположены в самом начале передней кромки

Вес парашюта Skin 2 больше на 200 г по сравнению с парашютом Skin 1: обычная версия Skin 2 в размере 18 весит 2,5 кг, облегчённая версия (Plume) - 2,1 кг. Это на 200 г больше веса первой версии Plume в размере 18.

Парашют Sir Edmund от Skyman в размере 20 весит 1,58 кг. Следовательно, это самый лёгкий, но менее "отточенный" в деталях купол (без вставок и усиления в нервюрах). Высота строп у Sir Edmund и его удлинение меньше - это указывает на то, что парашют более рассчитан на слёты с гор, чем на парящие полёты

в термиках... Так как мы обсуждаем однослойники, то очевидно, что обе модели великолепно напояются и поднимаются при старте - их лёгкий вес и простота подъёма и удержания над головой по-прежнему восхитительны. Sir Edmund немного более компактен, поэтому и проще в управлении, в то время как у парашюта Skin с более высоким удлинением может иногда подскладывать ухо во время наземки.

Стропление также проще у Sir Edmund, что облегчает управление куполом в ходе наземки

Sir Edmund пошит из очень шелковистой ткани Dominico D10, плотностью примерно 25 г/м². Чтобы сдвинуть крыло, начните с передней кромки, после того, как закрепите свободные концы в специально предназначенных для этого тканевых петлях

Ещё одна приятная деталь от Sir Edmund: миниатюрные колышки для закрепления крыла во время подготовки ко взлёту с крутой или скользкой поверхности



Фотос: Sascha Burkhardt





Фотос : Sascha Burkhardt



Внимание к деталям при пошиве Niviuk Skin 18 Plume

МАНЁВРЕННОСТЬ

Sir Edmund настоящая игрушка: прекрасная отзывчивость к управлению и высокая точность, которые я бы назвал основными активами этого крыла. Простота подъёма и управления, характерная для мини-крыльев. Параплан кажется "игрушечным" крылом, которое можно брать с собой повсюду в горы. Но будьте осторожны, небольшая высота строп играет важную роль в поведении купола, но при этом влияет на траекторию полёта. При начале выполнения винговера рядом с рельефом зачастую траектория полёта относит Вас неожиданно далеко от него и фаза разгона начинается слишком

быстро, по сравнению с "обычной" высотой строп.

СКОРОСТЬ.

Скорость никогда не была сильной стороной однослойников. Мы не смогли измерить её точно. В любом случае, мы не летали в спокойных условиях, подходящих для таких измерений, но в слегка ветреной и турбулентной атмосфере было немного сложнее пробиваться вперёд, чем на обычных парапланах. В порывах он тормозится больше, чем обычное крыло. Кажется, что Sir Edmund лучше справляется с "бегством" вниз, в то время как Skin дольше времени остаётся в воздухе, по

крайней мере с зажатыми триммерами с небольшой собственной скоростью снижения. Мы сделаем точные сравнительные полёты в будущем выпуске.

КАЧЕСТВО А

эродинамическое качество в спокойном воздухе вполне неплохое, особенно у параплана Skin. Но, как мы уже говорили, как только в воздухе появляется какая-либо нестабильность (термики, турбулентция, ветер), качество значительно ухудшается. И в таких условиях Skin показывает себя лучше. В турбулентции он теряет меньше высоты, чем Sir Edmund.



SKIN 2 P 18

ПАРЕНИЕ В ТЕРМИКАХ

Именно здесь разница между двумя крыльями проявляется наиболее ярко. В этом Skin производит хорошее впечатление, а Sir Edmund, наоборот, менее эффективен. Когда дело доходит до обработки термиков и становится важна собственная скорость снижения, Skin показывает лучшие лётные характеристики. Sir Edmund очень манёвренный и эффективно управляется, особенно в спирали.

Его очень просто ввести в вираж (возможно, слишком просто), но его собственная скорость снижения при этом значительно увеличивается, даже при небольшом крене. И наоборот, Skin в вираж входит менее охотно, за исключением тех случаев, когда Вы добавляете перенос веса в сторону крена. При использовании только клевант, Skin имеет тенденцию делать широкие и плоские спирали, но при этом он набирает высоту также хорошо, как и обычное крыло! И при этом удивительно то, что мы сравниваем Skin площадью 18 м² с 20 квадратными метрами пароплана Sir Edmund.



Фото: Markus Gründhammer

SIR EDMUND 20

(НЕПРОИЗВОЛНЫЕ) СЛОЖЕНИЯ

Skin намного имеет тенденцию к сложениям в области ушей. Ничего страшного, но чать уха складывается и также комфортно раскрывается



World of XC paragliding



Фот: Sascha Burkhardt

SKIN 2 P 18



Фот: Markus Gründhammer

SIR EDMUND 20

	SIR EDMUND			SIR EDMUND BI	SKIN 2 P			SKIN 2			BI SKIN 2P
MANUFACTURER:	SKYMAN Web : www.skyman.aero/en/paragliders/Sir-Edmund_LTF-EN-B.html			SKYMAN Web : www.skyman.aero/en/paragliders/Sir-Edmund_LTF-EN-B.html	NIVIUK Web : www.niviuk.com/product.asp?prod=JNNMFRN8			NIVIUK Web : www.niviuk.com/product.asp?prod=JNNMJNG8			NIVIUK Web : www.niviuk.com/product.asp?prod=JNNMQP8
DATE	2017			2017	2017			2017			2016
SIZE	17	20	23	31 BI	16	18	20	16	18	20	31
CELLS	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
FLAT SURFACE AREA [m²]	17	20	23	31,5	16	18	20	16	18	20	31
FLAT WINGSPAN [m]	9.44	10.06	10.98	12.85	9.38	9.95	10.5	9.38	9.95	10.5	13.06
FLAT ASPECT RATIO	5.24	5.24	5.24	5.24	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5
ALL UP WEIGHT [kg]	65-90	70-100	90-120	140-200	60-85	70-90	85-110	60-85	70-90	85-110	130-190
WEIGHT OF THE WING [kg]	1.45	1.58	1.78	2.62	1.9	2.1	2.3	2.3	2.5	2.7	3.3
CERTIFICATION	B	B	B	B	-	B	-	926-1	926-1B	926-1	B
MAIN FABRIC	DOMINICO D10			DOMINICO D10	SKYTEX 27 II			SKYTEX 32/38			SKYTEX 32/38

Уши Sir Edmund также время от времени складываются, но реже, чем у Skin. Возможно, благодаря наличию двухслойных секций на законцовках крыла? Как мы и лжидали, учитывая схему стропления парашюта Sir Edmund, невозможно спровоцировать обширное сложение - когда мы тянем за А-ряды, верхняя часть строп Y-ряда (объединяющего А и В ряды) наклоняет всю переднюю поверхность однослойника, а купол приобретает форму буквы S. Когда мы тянем сильнее, деформация усиливается, но сложение невозможно вызвать без дополнительных строп (смотрите выноски на следующей странице)



D10 весит порядка 25 г/м². Классический Skytex 27 весит 27 г/м², а классическая версия "II" с двойным покрытием весит 29 г/м². Эта версия становится всё более популярной. Подробнее об облегчённых тканях в предыдущем выпуске 'Облегчённое снаряжение': http://www.free.aero/en/contentsHTML/light_2016_e/?page=28

Спровоцировать сложение парашюта Skin было просто, но парашюта также просто и быстро раскрывался, не вызывая существенных изменений траектории полёта.

Это явно однослойник с нужной безопасностью!

ИТОГИ В

закключение мы можем сказать, что обе модели парашютов не нацелены на одну группу пилотов

Sir Edmund больше относится к крылу, которое Вы можете брать с собой повсюду. Его также можно использовать для парения в термиках, но, всё-таки, он больше напоминает мини-крыло.

Skin также можно отнести к разряду "небольших горных" крыльев, но он больше напоминает обычный парашют, который легко можно использовать для парения в восходящих потоках.

В ветреных условиях обе модели не всегда летают также быстро, как и обычные парашюты, но это характерно всем однослойникам 

СЕРТИФИКАЦИЯ

Однослойники стали ещё более популярны с тех пор, как прошли сертификацию, которая придала пилотам уверенности в их безопасности. Первым однослойником, прошедшим сертификацию, был парашют UFO от Air Design (UFO 18: C, UFO 21: B). Парашют Skin 1 не сертифицирован.

На самом деле, проблема не в поведении крыльев после сложения - за исключением первого XXLite, такие крылья зачастую задемпфированы и в многих лётных тестах ведут себя как EN A. Особенно, как мы заметили, Skin.

Более проблематичен диапазон скоростей, который можно получить с помощью клевант. В лаборатории Air Turquoise парашют Skin 2 was получил сертификат EN B в 18-ом и tandemном размерах.

В немецкой лаборатории EAPR Sir Edmund получил сертификат EN B во всех размерах.

Это стало темой для споров между производителями и лабораториями: дело в том, что на парашюте Sir Edmund стропы A и B рядов объединяются в Y в нижнем ярусе A-рядов.

Поэтому невозможно спровоцировать сложение затягиванием A-рядов.

Наш тест-пилот, Estéban Bourouffès, пытался сделать всё, также, как и Alain Zoller из Air Turquoise, но безуспешно. В лаборатории EAPR использовали для этого дополнительные стропы.

Но, в соответствии с довольно спорным правилом, крыло, требующее применения дополнительных строп для прохождения теста, должно автоматически получать оценку EN D или хуже, и никак не может быть сертифицировано как EN B.

Изначально Skyman даже испытывал прототипы с отдельными A и B рядами, которые, по словам производителя, отлично прошли бы сертификацию с оценкой EN-A / EN-B.

Немного непрозрачная процедура, которую хотелось бы представлять яснее. Но, в любом случае, учитывая весь наш опыт полётов на однослойниках, мы считаем поведение парашюта Sir Edmund в воздухе и после сложений достаточно хорошим.

С другой стороны, мы понимаем, что Niviuk, например, мог чувствовать некое огорчение этим фактом, поскольку парашют Skin прошёл сертификацию без каких-либо дополнительных строп



Flying, that's all.



Paramotors



Trikes

KANGOOK
PARAMOTORS

WWW.KANGOOK.CA 



Accessories



INDEPENDENCE TENSING

Параплан Independence Tensing является копией параплана Skyman Sir Edmund, но шьётся из немного более тяжёлой и ресурсной ткани Domincio D20, а в конструкции свободных концов применяется лента шириной 15 мм. Балансировочная скорость параплана составляет 38 км/ч

Фото: Sandra Budde



Фото: Sandra Budde

TENSING TECHNICAL DATA

Manufacturer: INDEPENDENCE

Web: <https://www.independence.aero/en/products/paragliders/single-skin-tensing.html>

DATE	2017		
SIZE	17	20	23
CELLS	39	39	39
FLAT SURFACE AREA [m ²]	17	20	23
FLAT WINGSPAN [m]	9,44	10,06	10,98
FLAT ASPECT RATIO	5,24	5,24	5,24
ALL UP WEIGHT [kg]	65-90	70-100	90-120
WEIGHT OF THE WING [kg]	1,9	2,1	2,3
CERTIFICATION	EN/LTF B	EN/LTF B	EN/LTF B

TEST GIN EXPLORER



"Лёгкая гоночная машина" весом 3,7 кг, сертифицированная как EN B!

Test pilot: Estéban Bourouffiès

Мы предполагаем, что GIN Explorer предназначен для пилотов-маршрутников, ищущих комфортное крыло с такими же высокими лётными характеристиками и управляемостью, сертифицированное как EN B. Это может быть наследником парaplана Carrera Plus, поднимающим уровень комфорта на одну ступень выше. А также снижающим вес: крыло с высокими лётными характеристиками такого типа, с удлинением 6,1, которое весит всего 3,7 кг в размере S - это просто удивительно! Поэтому, крыло должно обладать универсальностью и удовлетворять запросы пилотов, летающих маршруты, и пилотов, практикующих полёты в стиле "Nike&fly".

МАТЕРИАЛЫ

Для достижения такого веса при пошиве крыла используют в основном ткань Porcher Skytex 27 г/м², в том числе и на нервюрах. За исключением передней кромки, которая выполняется из ткани Skytex 32 г/м². Стропы - безоплёточные Edelrid Aramid 8000. Ряды тонкие, но обычные.

ПОДЪЁМ КРЫЛА

Благодаря его небольшому весу крыло легко и просто поднимается и удерживается над головой. Но иногда Вам нужно контролировать его порывы. Это крыло, которое стремится в полёт, благодаря удлинению 6,1. В полёте парaplан сразу демонстрирует хороший глайд и позволяет почувствовать высокие лётные характеристики, по ощущению, на уровне топовых маршрутных крыльев этого сегмента



Skytex 32 на передней кромке...



... и Skytex 27 на всех остальных поверхностях





ПАРЕНИЕ

Крыло действительно комфортно при полётах в термиках!

Его отзывчивость и точность управления являются основными преимуществами.

Хороший глайд немного зависит от турбулентции.

На самом деле параплан настолько комфортен, что Вы можете эффективно управлять им даже используя только внутреннюю клеванту.

С другой стороны, в узких и сильных термиках рекомендуется управление обеими клевантами.

Крыло остаётся вполне комфортным, но кажется немного чувствительным к внешней клеванте при выполнении динамичных манёвров. Как крыло с высокими лётными характеристиками, которое можно сравнить с EN C, или даже EN D, Explorer оставляет только один повод для придирки - не такая острая обратная связь на клевантах и подвеске.

Но это заметно только пилотам, пересевшим с крыльев более высокой квалификации (C или D).

Explorer это параплан, который, несомненно, привлечёт многих таких пилотов.

ПОЛЁТ НА АКСЕЛЕРАТОРЕ

Полёты на акселераторе настолько комфортны, что практически все мои переходы выполнялись на полностью выжатой педали акселератора. Крыло очень хорошо проглатывает турбулентцию и пилоту можно рекомендовать на переходах рулить задними рядами, поскольку крыло действительно летит само по себе и Вам фактически не нужно ничего делать.

Это очень удобно для фотографирования во время полёта. С другой стороны, это может означать, что крыло задемпфировано, и на акселераторе, кажется, ещё больше. Комфорт при полёте на акселераторе, даже на полностью выжатом, также может быть объяснено, возможно, ограниченным ходом акселератора.

Фактически, скорость на полностью выжатом акселераторе не превышает 50 км/ч



Фото: Jérôme Maupoint/GIN

Уши без воздействия
пилота раскрываются
самостоятельно, но
медленно

Поведение, напоминающее гоночные
машины - хороший глайд в прямолинейном
полёте, но, при желании, пилот может
заставить купол выполнять динамичные
манёвры с амплитудными маятниковыми
движениями

Фото: Véronique Burkhardt - Pilote: Estéban Bourouffès





Очень низкий вес достигнут также благодаря
"воздушности" внутренней структуры



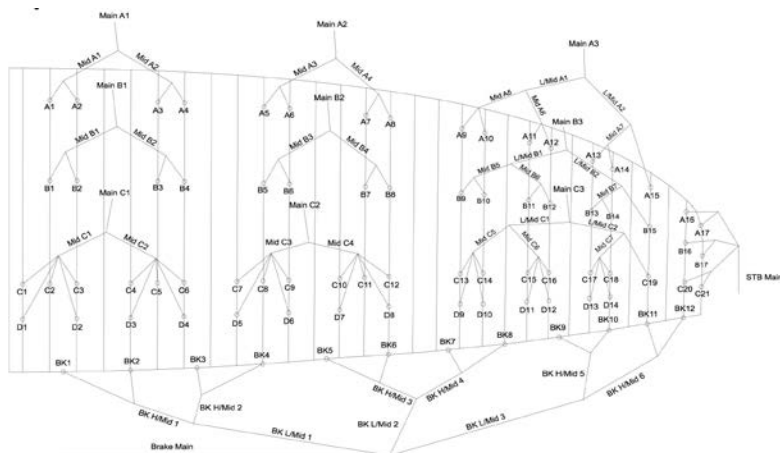
Очень выраженный
SharkNose (Акулий нос).
Несомненно, благодаря
этому, полёт на малых
скоростях вполне удобен

ПЛЮСЫ

- Точность
- Отзывчивость
- Комфорт и устойчивость
- Возможность полёта на низких скоростях
- Комфортность полёта на акселераторе

МИНУСЫ

- Слишком задемпирован
- Немного не хватает скорости
- Нужно поддерживать нагрузку на клевантах во время полёта в термиках



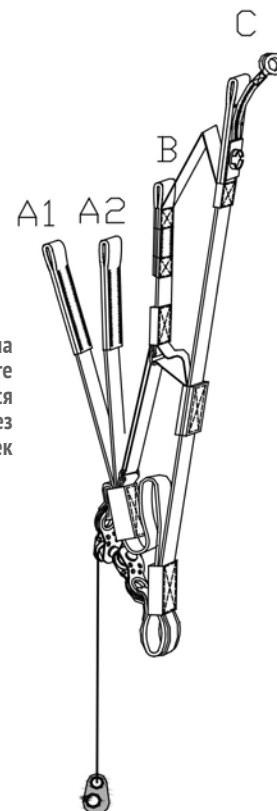
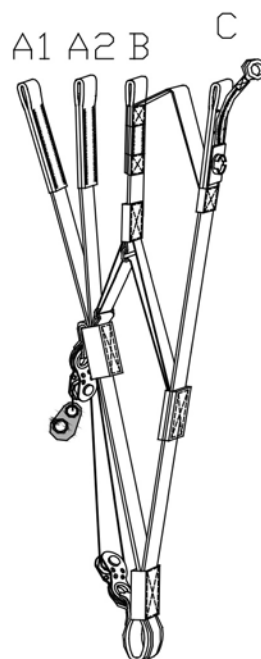
Наш тест-пилот Estéban Bourouffies на взлёте

EXPLORER - TECHNICAL DATA

Manufacturer: GIN

Web : <http://gingliders.com/parapente/explorer/>

SIZE	XXS	XS	S	M	L
CELLS	59	59	59	59	59
FLAT SURFACE AREA [m²]	20.1	21.6	23.6	25.5	27.6
FLAT WINGSPAN [m]	11.07	11.48	12.00	12.47	12.95
FLAT ASPECT RATIO	6.1	6.1	6.1	6.1	6.1
ALL UP WEIGHT [kg]	55-75	65-85	75-95	85-105	95-115
WEIGHT OF THE WING [kg]	-	-	100	110	120
CERTIFICATION	3.2	3.4	3.7	3.9	4.1
HOMOLOGATION LTF/EN	B	B	B	B	B



Ряды парaplана Explorer. В полёте хорошо рулится рядами C, даже без специальных ручек



Безоплёточные стропы
Edelrid Aramide 8000.



Ролики уккрыты тканью. Впечатляющая деталь!

Левый и правый ряды обозначены - это удобно даже для
овытных пилотов



СЛОЖЕНИЯ

Крыло довольно быстро начинает переходить в плавный поворот при асимметричном сложении, который, впрочем, легко компенсировать. Крыло из асимметрии выходит само, но рекомендуется ему помочь.

АВТОРОТАЦИЯ

Мы пытались попасть в режим авторотации при асимметрии 50%, держа руки поднятыми.

В процессе такой асимметрии крыло довольно плавно наклоняется к оси вращения, пока не прекратит вращение. Но фаза очень длинная (порядка 5 секунд), поэтому её легко предотвратить.

Очень просто вернуться в прмолинейный полёт, используя клеванты и управление весом.

СПИРАЛЬ

Крыло выходит из спирали очень быстро, достаточно просто поднять руки и занять нейтральное положение в подвеске.

ПОЛЁТ НА НИЗКИХ СКОРОСТЯХ

Полёт на заторможенном куполе прост, уровень срыва купола клевантами находится очень низко - практически на уровне полностью опущенных рук. Кроме того, ощущение потери нагрузки на клевантах предупреждает об угрозе срыва потока.

СВАЛ

При желании, аппарат можно легко ввести в режим заднего свала и выйти из него с небольшим клевком - добавить тут нечего.

ВЫВОДЫ Параплан GIN Explorer прекрасно выполняет своё предназначение - высокий уровень лётных характеристик и управляемости в категории EN B, в то же время устойчивость к авторотации и амплитудным клевкам.

Параплан очень комфортен и, к тому же, очень лёгок. Это большой успех, Gin явно использовали в этом крыле свои ноу-хау, предназначенные для использования во всех крыльях.

Explorer - это инновация даже для своей постоянно развивающейся ниши - он делает высокие лётные характеристики доступными, и в дополнение, подходит для полётов в стиле "Hike&fly" 



AIR DESIGN VITA 2 SUPERLIGHT



В 2016-ом году фирма Air Design выпустила более лёгкую версию своего EN B пароплана "для всех" Vita 2: версия SuperLight, действительно, намного легче и занимает совсем немного места в рюкзаке...

Estéban Bourroufiès



Vita 2 SuperLight - это особенно лёгкая версия парашюта Vita 2: его вес был снижен с 5,2 кг до 3,6 кг в версии SuperLight, и приставка "Super" явно оправдана. Такое снижение веса было достигнуто за счёт применения ткани Porcher Skytex 27 classic 2, в том числе и в нервюрах. Исключением является передняя кромка, где применяется настолько же лёгкая ткань Dokdo-20DMF (WR). Что касается ткани Skytex

27, Air Design использует версию с покрытием с обеих сторон (classic 2), это интересный аргумент в пользу долговечности. Стропы довольно просто распутываются, несмотря на то, что они полностью безоплёточные, за исключением клевантных строп. Длинные вставки держат переднюю кромку полностью открытой, даже до подъёма крыла - это, несомненно, причина для образцово лёгкого подъёма крыла.

Чётко видно - передняя кромка "срезается" ближе к законцовке. Ниже: "Vortex Hole" ("антивихревые сопла") в законцовке



Ряды: простые, из ленты - в них
трудно запутаться.
И, всё же, крыло весит всего 3,6 кг



Облегчённая ткань повсюду:
Dokdo 20 и Skytex 27 в версии
classic 2 (двойное покрытие). Это
увеличивает вес ткани до 29 г/
м², но и продлевает срок службы
параплана



Безоплёточные стропы Edelrid
легко распутать



ВЗЛЁТ И ПОЛЁТ

Действительно, Vita 2 SuperLight поднимается с непринуждённой лёгкостью. Это связано не только с его низким весом, потому что Вы можете заметить разницу даже с другими облегчёнными крыльями. При подъёме это крыло одно из наиболее простых и приятных из всех, что я пробывал. Совсем немного усилия на передние ряды и, даже в слабый ветер, крыло поднимается исключительно просто. Как следствие, управление крылом при его подъёме с помощью изменения нагрузки на левый и правый А-ряды - фантастика! Параплан также поднимается без использования А-рядов, как обратным, так и прямым стартом. Как только крыло занимает положение над головой, оно сохраняет свою форму и легко контролируется.

В ПОЛЁТЕ

Крыло обладает хорошим глайдом (аэродинамическим качеством) Air Design оснастили этот параплан уровня "низ EN B" многочисленными элементами, свойственными крыльям более высокого класса, такими как мини-нервюры в задней кромке и 3D-крой передней кромки. Параплан также оснащён "антивихревыми соплами" ("Vortex Hole") в законцовке крыла. Воздушный поток через эти сопла предназначен для уменьшения завихрений, вызывающих индукционное сопротивление.

ПОВЕДЕНИЕ

Это крыло впечатляет своим интересным сочетанием лёгкости и монолитности. Как правило, лёгкие крылья более подвержены деформации в турбулентции. В случае с парапланом Vita 2 это не так: он достаточно компактен и консоли крыла не живут отдельно друг от друга жизнью. Полёт/парение/спираль в теримках - всё довольно просто с хорошим сочетанием отзывчивости и устойчивости к сложениям и клевкам. Его чувствительность к клевантам очень приятна, и, кроме того, может меняться благодаря технике, которую Air Design применил в этой модели. Эта техника особенно хорошо известна в мире акро- и моторных крыльев - ролики клевантных строп вынесены довольно далеко от рядов.

В сочетании с креплениями, необычно установленными на задней кромке, они позволяют крылу реагировать на клеванту по-разному: если тянуть клеванту вниз, то тормозиться будет вся задняя кромка консоли. Если тянуть клеванту к себе, то ухо параплана будет тормозиться больше и крыло будет входить в спираль более эффективно

Во время
слистывания
позаботьтесь
о вставках
в передней
кромке...

... которые
держат возду-
хозаборники
полностью
открытыми и
обеспечивают
исключитель-
ную лёгкость
наполнения и
подъёма этого
крыла



Фото: S.Burkhardt



В отличие от множества других крыльев, при зажатии клевант поджимается центральная часть задней кромки. Ещё одна приятная мелочь - обозначение центра крыла на уровне задней кромки. Это удобно при подготовке ко взлёту и при слистывании.

Видео, объясняющее различие в поведении крыла в зависимости от направления, в котором затягиваются клеванты: <https://youtu.be/pK9NpBmTR3k>



Фото: Véronique Burkhardt Pilote: Sascha Burkhardt

Эта система работает очень хорошо, и Вы можете задаться вопросом - почему она встречается и на крыльях других производителей?

УШИ

Режим ушей стабилен. Небольшие уши раскрываются самостоятельно, большие могут потребовать помощи пилота для ускорения раскрытия.

АСИММЕТРИЯ

50% При получении ассиметрии крыло весьма "тактично" схлопывает переднюю кромку и открывается самостоятельно, хоть и медленно (секция за секцией).

А что касается поведения во время слоения, то это приятный сюрприз! Крыло вращается очень медленно, без тенденции к ускорению вращения

Ещё одно свойство парашюта: задняя кромка очень тонкая, в Air Design называют это "Razor Edge"



Крыло слегка накрывается в сторону оси вращения до того момента, пока самостоятельно не выйдет из режима, но не теряет высоту. Даже при максимальном переносе веса тела в сторону сложенной консоли крыло продолжает лететь прямо. Требования к безопасности, заданные при разработке крыла, как нам кажется, полностью выполнены.

ПОЛЁТ НА НИЗКОЙ СКОРОСТИ
Точка срыва клевант довольно высока, на уровне сиденья подвески, но возрастающая нагрузка на клевантах предупредит пилота о приближающемся срыве. Поэтому вполне возможно летать на "поджатом" куполе, так как Вы почувствуете границу допустимого хода клевант. Но, с другой стороны, ход клевант довольно короткий. Нужно быть осторожным при работе клевантами на максимальную амплитуду.

ЗАДНИЙ СВАЛ

Зажатие клевант на максимальную глубину, даже без дополнительного оборота клевантных строп вокруг ладоней, быстро срывает крыло. Крыло довольно просто перевести в режим заднего свала, но оно имеет небольшую тенденцию к выходу, если его не удерживать. Клевон на выходе совершенно обычный.

НЕГАТИВНОЕ ВРАЩЕНИЕ При прмолинейном полёте или в спирали глубокое зажатие клеванты может заставить перейти крыло в негативное вращение довольно быстро, но это всегда сопровождается увеличением нагрузки на клеванте.

ВЫВОД

Это параплан, который полностью соответствует своему предназначению, очень лёгкое (на 1,6 кг легче обычной версии), компактное в сложенном виде, хорошо летающее и эффективно набирающее высоту в термиках.

Удивительное сочетание лёгкости, компактности с устойчивостью и безопасностью. Особенно простой и лёгкий взлёт полностью соответствует его классификации, как лёгкого EN B, и подходит для полётов в стиле "Hike&fly" и в больших горах

СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Требования: Параплан уровня простого EN B, подходящий для всех, со сбалансированными характеристиками. Сочетание универсальности, высоких лётных характеристик с удовольствием и высоким уровнем безопасности.

Производитель: Stefan Stieglaier

VITA 2 SUPERLIGHT TECHNICAL DATA

Manufacturer: Air Design Web : https://ad-gliders.com/fr/				
DATE	2016	2016	2016	2016
SIZE	XXS	XS	S	M
CELLS	43	43	43	43
FLAT SURFACE AREA [m²]	19,29	21,34	24,11	26,57
AREA PROJECTED (m²)	16,21	17,93	20,26	22,33
SPAN FLAT (m)	10,15	10,68	11,35	11,91
SPAN PROJECTED [m²]	7,89	8,30	8,82	9,26
ASPECT RATIO FLAT	5,34	5,34	5,34	5,34
ASPECT RATIO PROJ.	3,9	3,9	3,9	3,9
TAKE OFF WEIGHT [kg]	50-65-75*	60 - 75	70 - 90	85 - 105
WEIGHT [kg]	3,1	3,3	3,6	3,9
CERTIFICATION	LTF/EN B	LTF/EN B	LTF/EN B	LTF/EN B
PRICE	3540	3540	3540	3540
MATERIALS	Extrados: DOMINICO - DOKDO-20DMF(WR) Extrados: Porcher Skytex 27 classic II Intrados: Porcher Skytex 27 classic II Cellule: Porcher Skytex 27 hard Elévateurs: Liros 13mm Aramid/Polyester Suspentes: Edelrid 8000/U-090, U-130, U-230			



AIR DESIGN

VITA 2

КЛАССИЧЕСКИЙ

Параплан Air Design Vita 2 также существует в обычной, классической версии, которую полностью шьют из ткани Dominico Dokdo 30D. Разница в весе не является незначительной (5,2 кг в размере S по сравнению с 3,6 кг версии SuperLight), но это крыло будет привлекательным для тех, кто, например, совмещает свободные и моторные полёты. Параплан был сертифицирован для полётов с парамотором по нормам DGAC в 5 размерах для диапазона весов от 50 до 140 кг .

Обычная версия крыла на 1,6 кг тяжелее. Хороша как для полётов с парамотором (справа), так и для свободных полётов (ниже).



Фото: Air Design



Фото: josef.nindl

free.aero

INTERNATIONALES MAGAZIN FÜR GLEITSCHIRM-UND MOTORSCHIRMPILOTEN. FOR FREE.

Concept, editor in chief, webmaster: Sascha Burkhardt
test pilots: Sylvain Dupuis, Pascal Kreyder, Estéban Bourroufiès, Philippe Lami
Layout: Véronique Burkhardt
Translations: Rinat Sabitov
iOS development: Hartwig Wiesmann, [Skywind](#)
Android development: Stéphane Nicole [www.ppgps.info](#)
Logo designed by Indalo: All rights reserved by Michael Sucker [indalo@web.de](#)
Magazine free.aero
SIRET 807821319 00017

Editor and director of the publication:
Sascha Burkhardt, [contact@free.aero](#)
F-66210 Saint Pierre dels Forcats
Tel. +33 6 70 15 11 16

